

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP-Gateways mit integriertem Safety Monitor

2 / 1 Master, EtherNet/IP + Modbus TCP-Slave (1)

- integrierter Switch

Bis zu 64 Freigabekreise

- bis zu 6 Freigabekreise SIL 3, Kat. 4 im Gerät, Relais oder schnelle elektronische sichere Ausgänge

Sichere ASi Ausgänge werden unterstützt

- bis zu 32 unabhängige ASi Ausgänge
mehrere sichere ASi Ausgänge auf einer Adresse möglich

Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



(Abbildung ähnlich)



(1) Modbus TCP ab Ident.-Nr.13076 (siehe seitlicher Geräteaufkleber).

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 (1)	1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile (2)	Diagnose- und Konfigurations-schnittstelle (3)	Art.Nr.
	Safety EtherNET/IP + Modbus TCP	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 32, max. 992 im Verbund	Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi Master	ja, max. 4A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	BWU2821
	Safety, EtherNET/IP + Modbus TCP	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 32, max. 992 im Verbund	Safe Link	2 ASi Kreise, 2 ASi Master	nein, max. 8A/ ASi Kreis, redundante Versorgung	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	BWU3079
	Safety EtherNET/IP + Modbus TCP	max. 31 x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 31, max. 991 im Verbund	Safe Link	1 ASi Kreis, 1 ASi Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose	BWU2818

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

"Single Master": 1 ASi Kreis, 1 ASi Master.

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

(2) **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.

"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 (EDS Datei des Gateways ist im Webserver integriert).

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU2818 / BWU2821 / BWU3079
Feldbus-Schnittstelle	
Ethernet-Schnittstelle	2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch Ethernet + Modbus TCP gemäß IEEE 802.3
Baudraten	10/100 MBaud
Funktion	Device Level Ring (DLR) (nur Ethernet/IP)
Kartensteckplatz	Chipkarte (128 KB) zur Speicherung der Konfigurationsdaten
Ethernet-Schnittstelle	
Baudraten	10/100 MBaud halb-/voll duplex ⁽²⁾
ASi	
ASi Spezifikation	3.0
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl Slaves + 2)
Bemessungsbetriebsspannung	30 V _{DC} (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)
ASi Power24V-fähig ⁽¹⁾	ja
AUX	
Spannung	24 V _{DC} (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
Anzeige	
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)	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
UL-Spezifikationen (UL508)	
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung ≤30 V _{DC} 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.
cTÜV _{us}	das Gerät BWU2579 von Bihl+Wiedemann wurde sicherheitszertifiziert von TÜV Rheinland of North America, Inc. gemäß den UL Standards und erfüllt die Sicherheitsanforderungen für den nordamerikanischen Markt.
Normen	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL3 EN 61508, SIL3 EN ISO 13849-1, PLe

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU2818 / BWU2821 / BWU3079
Umwelt	
Betriebshöhe über NN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienengehäuse
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

- (2) BWU2821 ab Ident. No. ≥16483, Ident. No. <16483 10 MBaud halbduplex.
 BWU3079 ab Ident. No. ≥16069, Ident. No. <16069 10 MBaud halbduplex.
 BWU2818, BWU2742: 10 MBaud halbduplex.

Artikel Nr.	BWU2818 / BWU2821 / BWU3079
Sicherheitsmonitor	
Einschaltverzögerung	<10 ms
Max. Abschaltzeit	<40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandwächter an lokalen Eingängen	6 Achsen bis 50 Hz ⁽¹⁾
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz ⁽²⁾
Anschluss	
Anschluss	COMBICON
Länge Anschlusskabel	unbegrenzt ⁽³⁾
Eingang	
Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4	3 x 2-kanalig ⁽⁴⁾
Eingänge digital, EDM	bis zu 6 Standard-Eingänge ⁽⁴⁾
Schaltstrom	15 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V
Versorgungsspannung	aus AUX
Ausgang	
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A _{DC-13} bei 30 V, Σ = 7,2 A gesamt ⁽⁵⁾
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	aus AUX
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.

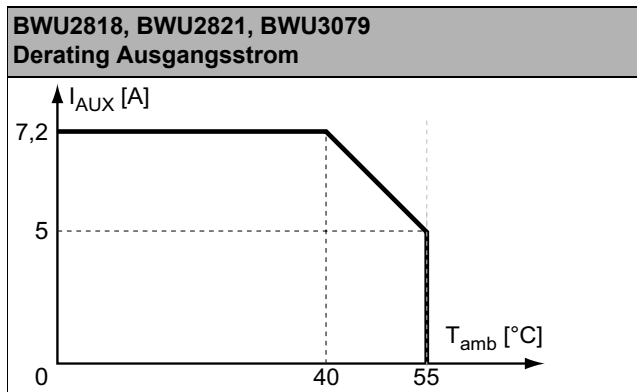
(2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2818, BWU2821, BWU3079")

(3) Schleifenwiderstand ≤150 Ω

(4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2818, BWU2821, BWU3079"

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

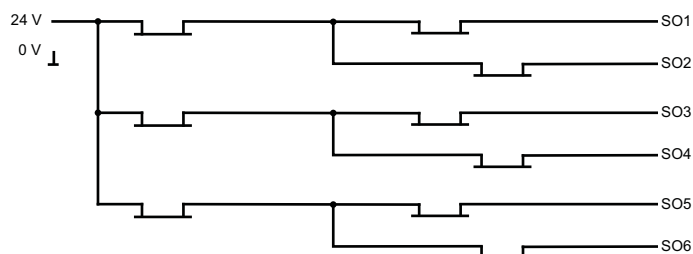
(5)



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)
BWU2818	-	-	•
BWU2821	-	-	•
BWU3079	-	•	-

	BWU3079	BWU2818 / BWU2821
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 BWU2818, BWU2821, BWU3079:



ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2818, BWU2821, BWU3079

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 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:

BWU2821	Klemmen	Beschreibung
<p>The diagram shows a terminal block with two rows of terminals. The top row is labeled 'Sichere Eingänge / Standard Eingänge' and includes terminals T1, T2, SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, SI6. The bottom row is labeled 'Sichere Ausgänge' and includes terminals SO1, SO2, SO3, SO4, SO5, SO6. On the left side, there are 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
	24 V, 0 V	Spannungsversorgung lokale E/As
	+ASI 1-, +ASI 2-	Anschluss der ASi Kreise
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreise

ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

BWU2818	Klemmen	Beschreibung	
<p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p> <p>Sichere Ausgänge</p>	S11, S13, S15	Sichere Eingangsklemmen (T1)	
	S12, S14, S16	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 der ASi Kreise	
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreise	

BWU3079	Klemmen	Beschreibung	
<p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p> <p>Sichere Ausgänge</p>	S11, S13, S15	Sichere Eingangsklemmen (T1)	
	S12, S14, S16	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	
	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 Suite (Art. Nr. Bihl+Wiedemann 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)