ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

(Abbildung ähnlich)

2 / 1 ASi-3 Master, PROFINET-Device

Bis zu 32 Freigabekreise

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

Sichere Ausgänge werden unterstützt

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

1 Sicherheitsmonitor für 2 ASi Kreise

- **nur 1 Programm**
  Monitor verarbeitet Safety Slaves auf 2 ASi Kreisen
  Vernetzung zwischen den 2 ASi Kreisen entfällt

Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten

Abbildung	Schnitstelle, 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 (1)	Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway (2)	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle (3)	Art.Nr.
	PROFINET	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	max. 32, max. 992 im Verbund	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	**BWU2828**
	PROFINET	Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 31 x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund	max. 31, max. 991 im Verbund	1 ASi Kreis, 1 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	**BWU2798**
	PROFINET	Safe Link	–	4 FGK; 2 x Relais, 2 x elektronische sichere Ausgänge	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	max. 32, max. 992 im Verbund	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + RS 232	**BWU2642**

(1) **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master:**
"Single Master": 1 ASi Kreis, 1 ASi-3 Master.
"Doppel Master": 2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master.

(2) **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.
"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.
"Ethernet Feldbus + RS 232": Zugriff auf ASi Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe der Ethernet-Feldbusschnittstelle oder mit Hilfe eines Adapterkabels über die RS 232-Schnittstelle.

Die jeweils aktuellste Version der Gerätebeschreibungsdatei des Gateways ist erhältlich im "Downloads"-Bereich des jeweiligen Gerätes.

Artikel Nr.	BWU2642	BWU2798 / BWU2828
Feldbus-Schnittstelle		
Typ	PROFINET; 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch, IRT-fähig	
Conformance Class	Class B integrierter Switch entspricht Class C (IRT-fähig)	
Baudraten	10/100 MBaud	
Funktion	PROFINET IO Device, Medienredundanz (MRP), Shared Device	
Kartensteckplatz	Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten	
Diagnose-Schnittstelle		
Typ	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3	
Safety Kommunikation	Safe Link	
ASi		
ASi Spezifikation	3.0	
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 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	1 A	7,2 A
Anzeige		
LCD	Menü, ASi Teilnehmer-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext	
LED power (grün)	Spannung EIN	
LED PROFINET (grün/rot)	grün: PROFINET Kommunikation aktiv rot: keine PROFINET Kommunikation	
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 (gelb)	Hilfsenergie liegt an	
LEDs 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (EDM/Start) (gelb)	–	
LEDs K1 ... K4 (grün)	–	
LEDs SI1 ... SI6 (gelb)	–	Zustand der Eingänge: aus: offen an: geschlossen
LEDs SO1 ... SO6 (gelb)	–	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen

Artikel Nr.	BWU2642	BWU2798 / BWU2828
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.	
c**TÜV**us	Das Gerät BWU2642 von Bihl+Wiedemann wurde sicherheitszertifiziert von TÜV Rheinland of North America, Inc. gemäß den UL Standards und erfüllen die Sicherheitsanforderungen für den nordamerikanischen Markt.	
Umwelt		
Angewandte Normen	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, Performance-Level e	
Umgebungstemperatur	0 °C … +55 °C	
Lagertemperatur	-25 °C … +85 °C	
Betriebshöhe über NN	max. 2000 m	
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage	
Schutzart	IP20	
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2	
Isolationsspannung	≥500 V	
Gewicht	800 g	
Maße (B / H / T in mm)	109 / 120 / 96	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.	BWU2642	BWU2798 / BWU2828
Sicherheitsmonitor		
Einschaltverzögerung	< 10 ms	
Max. Abschaltzeit	< 40 ms	
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	–	ja
Stillstandswächter an lokalen Eingängen	–	6 Achsen bis 50 Hz (2)
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	–	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz (3)
Anschluss		
Anschluss	COMBICON	
Länge Anschlusskabel	E/A: max. 15 m	unbegrenzt (4)
Eingang		
Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4	–	3 x 2-kanalig (5)
Eingänge digital, EDM	4	bis zu 6 Standard-Eingänge (5)
Schaltstrom	30 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V	15 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V
Versorgungsspannung	aus ASi	aus AUX

Artikel Nr.	BWU2642	BWU2798 / BWU2828
Ausgang		
Anzahl Freigabekreise im Gerät	4	6
Ausgänge	Relais-Ausgänge (Ausgangskreise 1 und 2), max. Kontaktbelastbarkeit (1): 3 A_{AC-15} bei 30 V, 3 A_{DC-13} bei 30 V Halbleiterausgänge (Ausgangskreise 3und 4) max. Kontaktbelastbarkeit: 0,5 A_{DC-13} bei 30 V	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A_{DC-13} bei 30 V, ∑= 7,2 A gesamt (6)
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	aus AUX	
Testpuls (Halbleiter-Ausgänge)	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms (ab Safety Version 4.3); Impulslänge bis 1,5 ms	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms, Impulslänge bis 1 ms

(1) Absicherung extern mit max. 4 A, mittelträge.

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

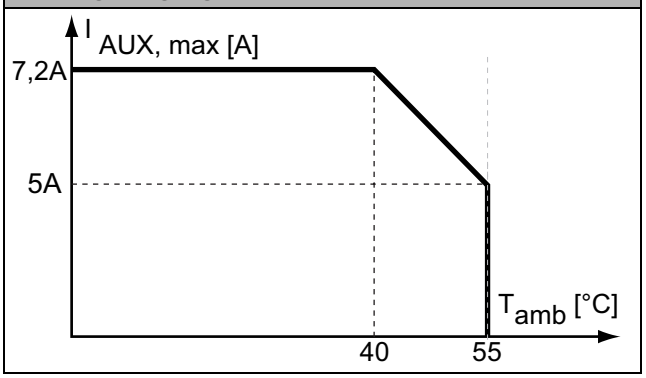
(3) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe “Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2798, BWU2828”)

(4) Schleifenwiderstand ≤150 Ω

(5) siehe “Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2798, BWU2828”

(6)

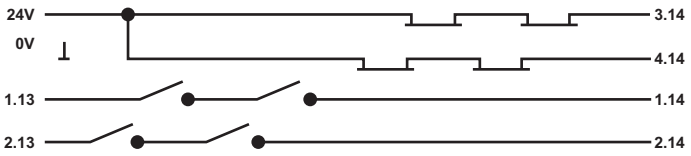
BWU2798, BWU2828
Derating Ausgangsstrom



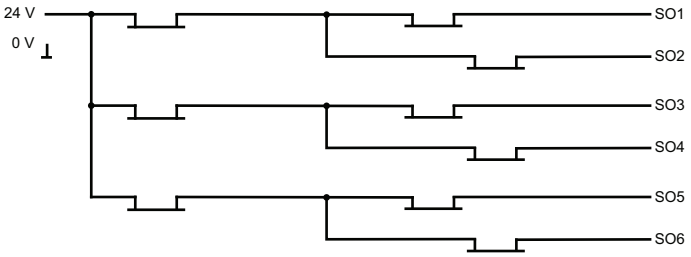
Artikel Nr.	Bemessungsbetriebsstrom		
	Masternetzteil, ca. 300 mA aus ASi Kreis	Masternetzteil, max. 300 mA aus ASi Kreis 1 (ca. 70 mA ... 300 mA), max. 300 mA aus ASi Kreis 2 (ca. 70mA ... 300 mA); in Summe max. 370 mA	Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil, ca. 300 mA (PELV Spannung)
BWU2642	–	–	•
BWU2798	–	–	•
BWU2828	–	–	•

	BWU2798 / BWU2828	BWU2642
Datenentkopplung integriert im Gateway	•	•
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	•	•
Kostengünstige Versorgung von 2 ASi Kreisen durch 1 Netzteil	•	•

Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2642:



Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2798, BWU2828:



Möglichkeiten der Klemmenbelegung für BWU2798, BWU2828

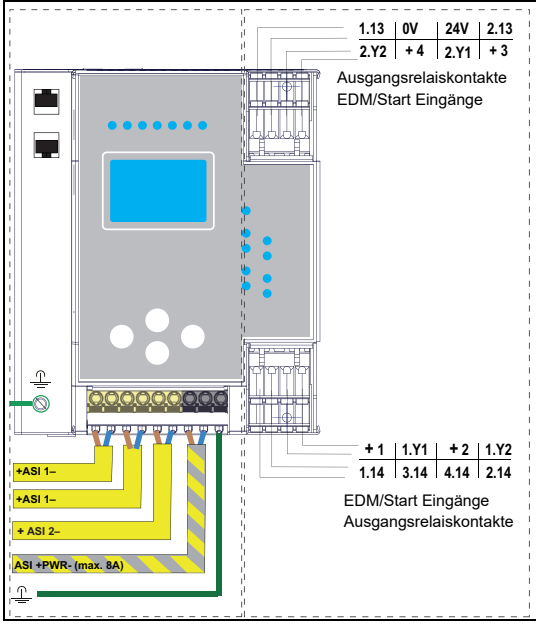
Klemmen	Sicherer Ausgang	Sicherer Eingang für mechanische Kontakte in Verbindung mit T1, T2 (1)	Sicherer antivalenter Eingang (1)	Sicherer elektronischer Eingang (1)	Standard Eingang (1)
SI1,2	–	•	•	•	•
SI3,4	–	•	•	•	•
SI5,6	–	•	•	•	•
SO1,2 (2)	•	•	•	–	•
SO3,4 (2)	•	•	•	–	•
SO5,6 (2)	•	•	•	–	•

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

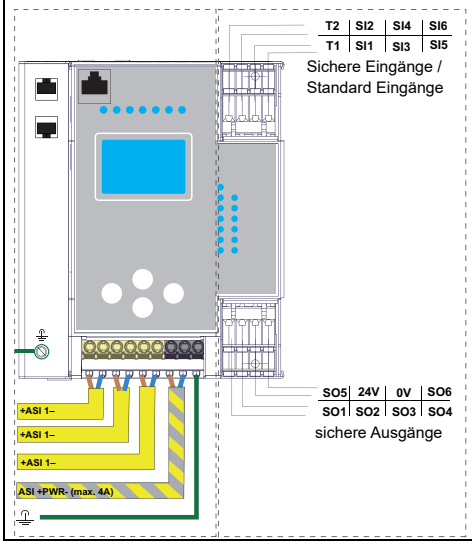
(2) Wenn die Ausgänge als Eingänge konfiguriert werden, muss der Eingangsstrom durch ein externes Element auf ≤100 mA begrenzt werden.

Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor

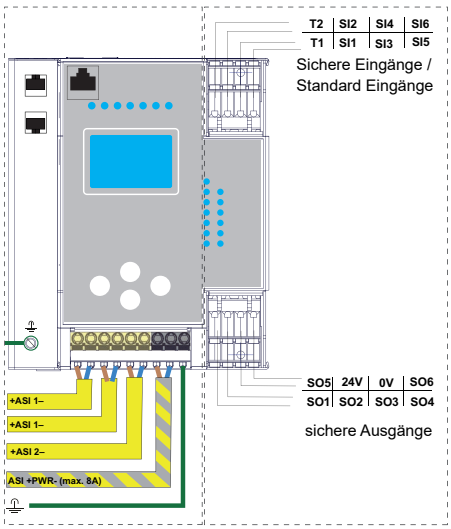
BWU2642



BWU2798



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-	Anschluss des ASi Kreises
ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und ASi Kreise

BWU2828	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)**
- **PROFINET-Mastersimulator (Art. Nr. BW4754)**
- **Bihl+Wiedemann 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*)**