

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

## ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

### PROFIsafe und Safe Link in einem Gerät

- bis zu 450 Devices

### 2 / 1 ASi-3 Master, PROFINET oder PROFIBUS-Device

- ASi Safety Eingangsteilnehmer über PROFIsafe melden
- ASi Safety Ausgangsteilnehmer über PROFIsafe schreiben

### Bis zu 64 Freigabekreise

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

### Sichere ASi 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 Teilnehmer auf 2 ASi Kreisen  
Vernetzung zwischen den 2 Kreisen entfällt

### Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

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

### Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



(Abbildung ähnlich)



Abbildung	Schnittstelle, 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 <sup>(1)</sup>	Integrierte Entkopplung, ASi Strommessung im Gateway <sup>(2)</sup>	Diagnose- und Konfigurationsstelle <sup>(3)</sup>	Artikel Nr.
	PROFIBUS	PROFIsafe (F-CPU)	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 31 x 2-kanalig,	max. 31	1 ASi Kreis, 1 ASi-3 Master	ja, max. 4A/ ASi Kreis	Ethernet Diagnose	<b>BWU2819</b>
	PROFIsafe, PROFINET	PROFIsafe (F-CPU) + Safe Link	3 x 2-kanalig	6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	max. 64, max. 1984 im Verbund	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 4A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	<b>BWU3367</b>
	PROFIsafe, PROFINET	PROFIsafe (F-CPU)	3 x 2-kanalig	6 FGK; elektronische sichere Ausgänge	max. 31 x 2-kanalig	max. 31	1 ASi Kreis, 1 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	<b>BWU2794</b>
	PROFIsafe, PROFINET	PROFIsafe (F-CPU)	–	4 FGK; 2 x Relais, 2 x elektronische sichere Ausgänge	max. 62 x 2-kanalig	max. 16	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus + RS 232	<b>BWU2647</b>
	PROFIsafe, PROFINET	PROFIsafe (F-CPU)	–	–	max. 62 x 2-kanalig	max. 16	2 ASi Kreise, 2 ASi-3 Master	ja, max. 4 A/ ASi Kreis	Ethernet Feldbus; Ethernet Diagnose	<b>BWU2805</b>

<sup>(1)</sup> 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.  
**"Optional ASi Safety Koppelkreis"**: 2 ASi Kreise, 1 ASi-3 Master.

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS



(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.

(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 Diagnose"**: Zugriff auf ASi Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe der Ethernet-Diagnoseschnittstelle.

**"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.

**"RS 232"**: Zugriff auf ASi Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software 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.	BWU2819	BWU2805	BWU2794 / BWU3367
<b>Feldbus-Schnittstelle</b>			
Typ	<b>PROFIBUS</b> (RS 485) gemäß IEC 61158 / IEC 61784-1	<b>PROFINET</b> (RJ-45) • 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch, IRT-fähig • Conformance Class B, • integrierter Switch entspricht Conformance Class C (IRT-fähig)	
Baudraten	9,6 Kbaud ... 12000 Kbaud, automatische Erkennung	10/100 Mbaud	
Funktion	DP-Funktionen: • Abbildung der ASi Teilnehmer als E/A-Prozessdaten im PROFIBUS • vollständige Diagnose und Konfiguration über PROFIBUS DP-Master	• PROFINET IO Device • Medienredundanz (MRP) • Shared Device	
Kartensteckplatz	Chipkarte (128 KB) zur Speicherung der Konfigurationsdaten		
<b>Diagnose-Schnittstelle</b>			
Typ	Ethernet	Ethernet; RJ-45 gemäß IEEE 802.3	
Safety Kommunikation	PROFIsafe (F-CPU)		
Sichere Kopplung	–	ja, bis zu 16 Byte <sup>(2)</sup>	
<b>ASi</b>			
ASi Spezifikation	3.0		
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl ASi-3 Teilnehmer + 2)		
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (PELV Spannung)		
ASi Power24V-fähig <sup>(1)</sup>	ja		
<b>AUX</b>			
Spannung	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)	–	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A	–	7,2 A

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

Artikel Nr.	BWU2819	BWU2805	BWU2794 / BWU3367
<b>Anzeige</b>			
LCD	ASi Teilnehmer-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext		
LED PROFINET (grün / rot)	–	grün: PROFINET Kommunikation aktiv rot: keine PROFINET Kommunikation aktiv	
LED PROFIBUS (grün)	PROFIBUS Kommunikation aktiv	–	
LED power (grün)	Spannung EIN		
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)	Hilfsenergie liegt an	–	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	–	Zustand der Eingänge: aus: offen an: geschlossen
LEDs SO1 ... SO6 (gelb)	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen	–	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen
<b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>			
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung $\leq 30 V_{DC}$ muss durch eine 3A 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.		
<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 üNN	max. 2000 m		
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C		
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C		
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenmontage		
Schutzart	IP20		
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2		
Isolationsspannung	$\geq 500 V$		
Gewicht	800 g		
Maße (B / H / T in mm)	100 / 120 / 106	85 / 120 / 106	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.

(2) 16 Byte wird nicht von allen SPSen unterstützt. In diesem Fall können nur bis zu 12 Byte ausgetauscht werden.

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

Artikel Nr.	BWU2805	BWU2794 / BWU2819 / BWU3367
<b>Sicherheitsmonitor</b>		
Einschaltverzögerung	–	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	–	< 40 ms
Antivalente 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>
<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
<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
Testpuls (Halbleiter-Ausgänge)	–	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms; Impulslänge bis 1 ms

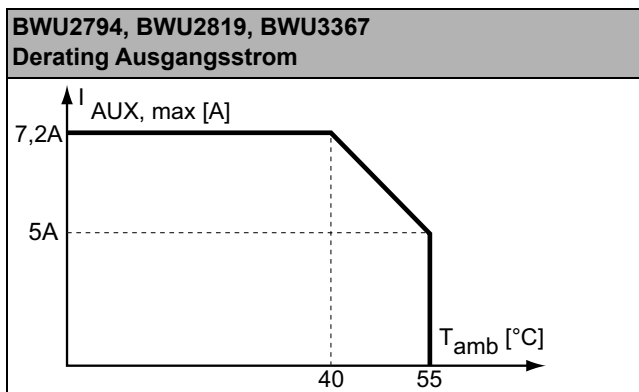
(1) Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

(2) nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2794, BWU2819, BWU3367")

(3) Schleifenwiderstand ≤ 150 Ω

(4) siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2794, BWU2819, BWU3367"

(5)



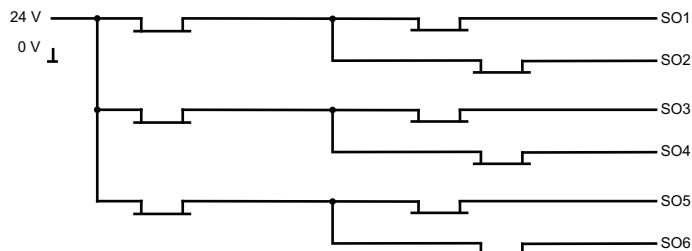
Artikel Nr.	Bemessungsbetriebsstrom		
	Masternetzteil, ca. 300 mA aus ASi Kreis	Masternetzteil, max. 300 mA aus ASi Kreis 1 (ca. 70 mA ... 300 mA), max. 300 mA aus ASi Kreis 2 (ca. 70 mA ... 300 mA); in Summe max. 370 mA	Version „1 Gateway, 1 Netzteil, für 2 ASi Kreise“, ca. 300 mA (PELV Spannung)
<b>BWU2794</b>	–	–	•
<b>BWU2805</b>	–	–	•

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

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)
BWU2819	-	-	•
BWU3367	-	-	•

	BWU2794 / BWU2805 / BWU2819 / BWU3367 /
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 BWU2794, BWU2819, BWU3367



## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2794, BWU2819, BWU3367

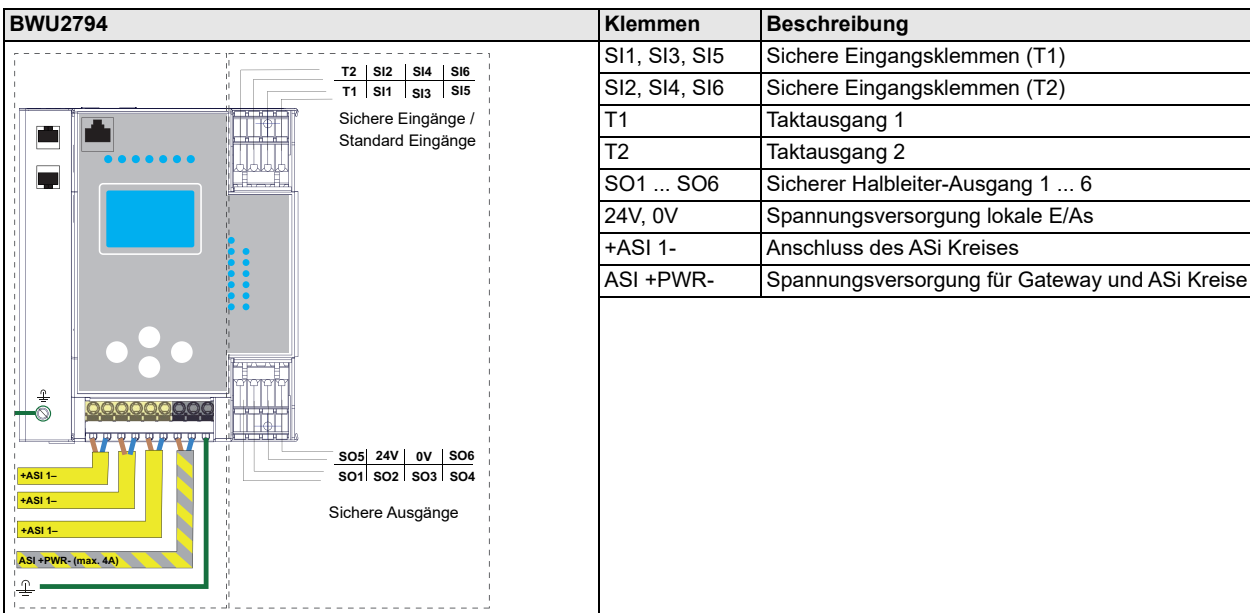
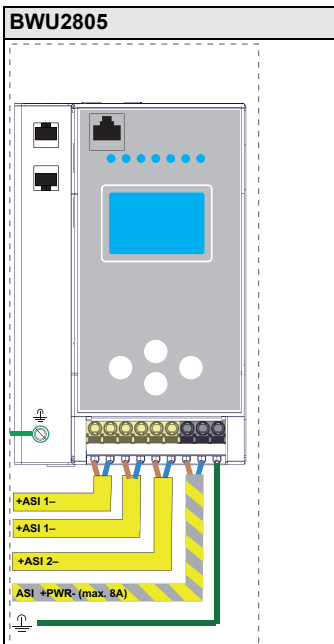
Klemmen	Sicherer Ausgang	Sicherer Eingang für mechanische Kontakte in Verbindung mit T1, T2 <sup>(1)</sup>	Sicherer antivalenter Eingang <sup>(1)</sup>	Sicherer elektronischer Eingang <sup>(1)</sup>	Standard Eingang <sup>(1)</sup>
SI1,2	-	•	•	•	•
SI3,4	-	•	•	•	•
SI5,6	-	•	•	•	•
SO1,2 <sup>(2)</sup>	•	•	•	-	•
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 Gerätes 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

# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor:



# ASi-3 Gateways, PROFIsafe über PROFINET oder PROFIBUS

BWU3367	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 Kreise	

BWU2819	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-	Anschluss des ASi Kreises	
	ASI +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 - 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))

## Für Geräte mit PROFIBUS Schnittstelle:

- Serieller PROFIBUS-Master (Art. Nr. BW1258)
- PROFIBUS DP-Mastersimulator (Art. Nr. BW1257)

## Für Geräte mit PROFINET Schnittstelle:

- PROFINET-Mastersimulator Plus (Art. Nr. BW3057)