

# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

## AS-i 3.0 Sercos Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

### CIP Safety und Safe Link in einem Gerät

- bis zu 450 Devices

Mit CIP Safety über Sercos können sichere Antriebe sicher überwacht werden.



(Abbildung ähnlich)

### 2 / 1 AS-i Master, Sercos Slave

- integrierter Switch

### Bis zu 64 Freigabekreise

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

### Sichere AS-i Ausgänge werden unterstützt

- bis zu 64 unabhängige AS-i Ausgänge  
mehrere sichere AS-i Ausgänge auf einer Adresse möglich

### Sichere Drehzahl-/Stillstandsüberwachung

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

### Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten



Abbildung	Typ	Safety Eingänge erweiterbar um	Ausgänge Safety, SIL 3, Kat. 4	Safety Ausgänge, unabhängig nach SIL 3, erweiterbar auf	Safety Kommunikation	Anzahl AS-i Kreise, Anzahl AS-i Master <sup>(1)</sup>	1 Netzteil, 1 Gateway für 2 AS-i Kreise, günstige Netzteile <sup>(2)</sup>	Diagnose- und Konfigurations-schnittstelle <sup>(3)</sup>	Art.Nr.
	Safety, Sercos	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 64, max. 1984 im Verbund	CIP Safety über Sercos + Safe Link	2 AS-i Kreise, 2 AS-i Master	ja, max. 4 A / AS-i Kreis	Ethernet Diagnose	<b>BWU3160</b>
	Safety, Sercos	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	6 FGK; 6 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 64, max. 1984 im Verbund	Schneider Antriebe über Sercos + Safe Link	2 AS-i Kreise, 2 AS-i Master	ja, max. 4 A / AS-i Kreis	Ethernet Diagnose	<b>BWU2984</b>
	Safety, Sercos	max. 62 x 2-kanalig, max. 1922 im Verbund	4 FGK; 2 x Relais, 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 32, max. 992 im Verbund	Safe Link	2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master	ja, max. 4 A / AS-i Kreis	Ethernet Diagnose	<b>BWU2588</b>

<sup>(1)</sup> **Anzahl AS-i Kreise, Anzahl der AS-i Master**  
**"Doppel Master"**: 2 AS-i Kreise, 2 AS-i Master.  
**"Optional AS-i Safety Koppelkreis"**: 2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master.

<sup>(2)</sup> **1 Netzteil, 1 Gateway für 2 AS-i Kreise, günstige Netzteile**  
**"ja, max. 4 A/AS-i Kreis"**: Kostengünstige Versorgung von 2 AS-i Kreisen durch 1 Netzteil (optional Versorgung mehrerer Single Gateways durch ein Netzteil). Betrieb bei kurzen Leitungslängen auch mit Standard 24 V Netzteil möglich.

<sup>(3)</sup> **Diagnose- und Konfigurationschnittstelle**  
**"Ethernet Diagnose"**: Zugriff auf AS-i Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe der Ethernet-Diagnoseschnittstelle.

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

# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU2588	BWU2984	BWU3160
<b>Schnittstelle</b>			
Ethernet-Schnittstelle	2 x RJ-45: 100MBaud, 2-Port-Switch, Sercos III		
Baudraten	100 MBaud		
Kartensteckplatz	Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten		
<b>AS-i</b>			
AS-i Spezifikation	3.0		
Zykluszeit	150 $\mu$ s * (Anzahl Slaves + 2)		
Bemessungsbetriebsspannung	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V)		
AS-i Power24V-fähig <sup>(1)</sup>	ja		
<b>AUX</b>			
Spannung	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)		
Max Stromverbrauch	1 A	7,2 A	
<b>Anzeige</b>			
LCD	Menü, AS-i Slave-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext		
LED power (grün)	Spannung EIN		
LED Sercos (grün)	sercos-Kommunikation aktiv		
LED config error (rot)	Konfigurationsfehler		
LED U AS-i (grün)	AS-i Spannung o.k.		
LED AS-i active (grün)	AS-i Betrieb normal		
LED prg enable (grün)	automatische Slaveprogrammierung möglich		
LED prj mode (gelb)	Projektierungsmodus aktiv		
LED AUX (grün)	Hilfsenergie liegt an		
LEDs 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (EDM/Start) (gelb)	Zustand der Eingänge: aus: offen an: geschlossen	-	
LEDs K1 ... K4 (grün)	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen	-	
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 $\leq$ 30V 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.		
Angewandte Normen	EN 60529 EN 62026-2 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, PLe		
<b>Umwelt</b>			
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m		
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C		
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C		
Verschmutzungsgrad	2		
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienengehäuse		
Schutzart	IP20		
Zulässige Feuchtbeanspruchung	gemäß EN 61131-2		
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2		
Isolationsspannung	$\geq$ 500V		

# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU2588	BWU2984	BWU3160
Gewicht	800 g		
Maße (B / H / T in mm)	109 / 120 / 106		

<sup>(1)</sup> **AS-i 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

Artikel Nr.	BWU2588	BWU2984	BWU3160
<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>(2)</sup>	
Drehzahlwächter an lokalen Eingängen	–	3 bis 6 Achsen bis 400 Hz <sup>(3)</sup>	
<b>Anschluss</b>			
Anschluss	COMBICON		
Länge Anschlusskabel	E/A: max. 15 m <sup>(4)</sup>	unbegrenzt <sup>(4)</sup>	
<b>Eingang</b>			
Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4	–	3 x 2-kanalig <sup>(5)</sup>	
Eingänge digital, EDM	4	bis zu 6 Standard-Eingänge <sup>(5)</sup>	
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 AS-i	aus AUX	
Tolerierter Testpuls	–	einstellbar	
<b>Ausgang</b>			
Anzahl Freigabekreise im Gerät	4	6	
Ausgänge	Relaisausgänge (Ausgangskreise 1 und 2) max. Kontaktbelastbarkeit <sup>(1)</sup> : 3 A <sub>AC-15</sub> bei 30 V, 3 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V	–	
	Halbleiterausgänge (Ausgangskreise 3 und 4) max. Kontaktbelastbarkeit: 0,5 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, Σ = 7,2 A gesamt <sup>(6)</sup>	
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	

<sup>(1)</sup> Absicherung extern mit max. 4 A, mittelträge.

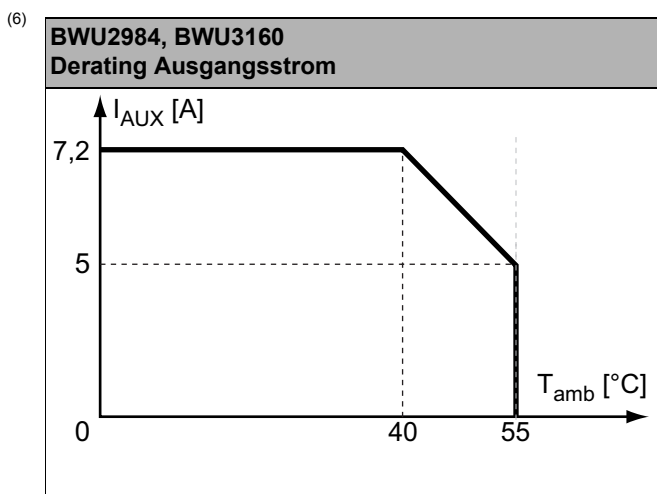
<sup>(2)</sup> Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

<sup>(3)</sup> nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2984, BWU3160")

<sup>(4)</sup> Schleifenwiderstand ≤150 Ω

<sup>(5)</sup> siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2984, BWU3160"

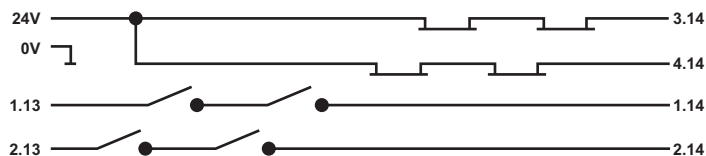
# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor



Artikel Nr.	Bemessungsbetriebsstrom		
	Masternetzteil, ca. 300 mA aus AS-i Kreis	Masternetzteil, max. 300 mA aus AS-i Kreis 1 (ca. 70 mA ... 300 mA), max. 300 mA aus AS-i Kreis 2 (ca. 70 mA ... 300 mA); in Summe max. 370 mA	Version „1 Gateway, 1 Netzteil, für 2 AS-i Kreise“, ca. 300 mA (PELV Spannung)
BWU2588	-	-	•
BWU3160	-	-	•
BWU2984	-	-	•

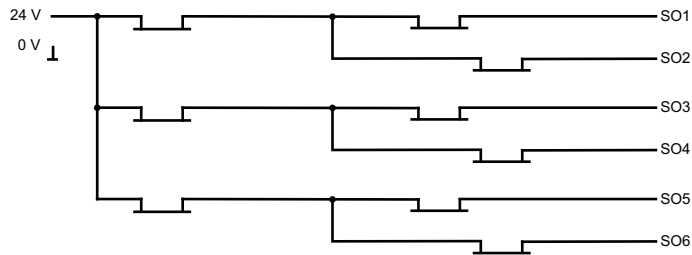
	BWU2588	BWU2984 / BWU3160
<b>Redundante Spannungsversorgung aus AS-i:</b> alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei Spannungsausfall in einem der 2 AS-i Kreise verfügbar	•	-
<b>Strommessung der AS-i Kreise</b>	-	•
<b>Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen</b>	-	•
<b>AS-i Erdschlusswächter</b> unterscheidet AS-i Leitung und Sensorleitung	-	•
<b>In der Version</b> „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 AS-i Kreise“: lediglich 1 Gateway + 1 AS-i Netzteil für 2 AS-i Stränge erforderlich	-	•

## Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2588:



# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

## Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2984, BWU3160:



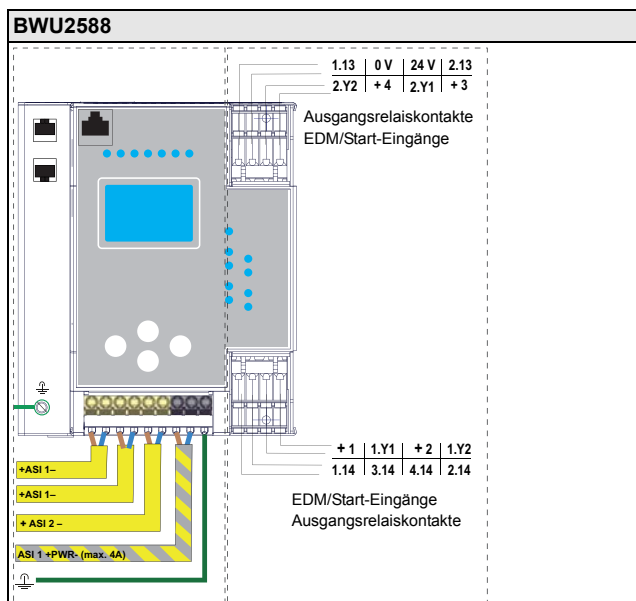
## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2984, BWU3160

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>	•	•	•	–	•

(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  $\leq 100$  mA begrenzt werden.

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor



# AS-i 3.0 Sercos Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

BWU2984 / BWU3160		Klemmen	Beschreibung							
<p>The diagram shows the terminal block layout for the BWU2984 / BWU3160 gateway. It features two rows of safe input terminals (SI1-SI6) and two rows of safe output terminals (SO1-SO6). Power terminals for 24V and 0V are also shown. On the left, there are connections for +ASI 1-, +ASI 1+, +ASI 2-, and +ASI +PWR- (max. 8A). Labels 'Sichere Eingänge / Standard Eingänge' and 'Sichere Ausgänge' indicate the respective sections.</p>	<table border="1"> <tr> <td>T2</td> <td>SI2</td> <td>SI4</td> <td>SI6</td> </tr> <tr> <td>T1</td> <td>SI1</td> <td>SI3</td> <td>SI5</td> </tr> </table> <p>Sichere Eingänge / Standard Eingänge</p>	T2	SI2	SI4	SI6	T1	SI1	SI3	SI5	SI1, SI3, SI5 Sichere Eingangsklemmen (T1)
	T2	SI2	SI4	SI6						
	T1	SI1	SI3	SI5						
			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 AS-i Kreise							
			ASI +PWR- Spannungsversorgung für Gateway und AS-i Kreise							
	<table border="1"> <tr> <td>SO5</td> <td>24V</td> <td>0V</td> <td>SO6</td> </tr> <tr> <td>SO1</td> <td>SO2</td> <td>SO3</td> <td>SO4</td> </tr> </table> <p>Sichere Ausgänge</p>	SO5	24V	0V	SO6	SO1	SO2	SO3	SO4	
SO5	24V	0V	SO6							
SO1	SO2	SO3	SO4							

## Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (BWU2548 / BWU2539)
- Bihl+Wiedemann Suite - Safety Software für Konfiguration, Diagnose und Inbetriebnahme (Art. Nr. BW2916)
- Spannungsversorgung, z.B.: AS-i Netzteil, 4 A (Art.-Nr. BW1649), AS-i Netzteil, 8 A (Art.-Nr. BW1997)  
(weitere Netzteile finden Sie unter [www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen](http://www.bihl-wiedemann.de/de/produkte/zubehoer/spannungsversorgungen))