

# AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

## AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

2 / 1 AS-i Master, PROFIBUS-Slave

### 1 Sicherheitsmonitor für 2 AS-i Kreise

- nur 1 Programm!  
Monitor verarbeitet Safety Slaves auf 2 AS-i Kreisen  
Vernetzung zwischen den 2 Kreisen entfällt



(Abbildung ähnlich)

### Bis zu 16 Freigabekreise

- bis zu 4 Freigabekreise SIL 3, Kat. 4 im Gerät  
2 x Relais + 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge


### Sichere AS-i Ausgänge werden unterstützt

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

### 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, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	4 FGK; 2 x Relais, 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 2 AS-i Master	ja, max. 4 A/ AS-i Kreis	RS 232	<b>BWU2002</b>
	Safety, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	4 FGK; 2 x Relais, 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 2 AS-i Master	nein, max. 8 A/ AS-i Kreis, redundante Versorgung	RS 232	<b>BWU2001</b>
	Safety, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	4 FGK; 2 x Relais, 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master	nein, max. 8 A/ AS-i Kreis, redundante Versorgung	RS 232	<b>BWU2003</b>
	Safety, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	4 FGK; 2 x Relais, 2 x schnelle elektronische sichere Ausgänge	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master	ja, max. 4 A/ AS-i Kreis	RS 232	<b>BWU2004</b>
	Safety, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	2 FGK; 2 x 2 Relais	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master	nein, max. 8 A/ AS-i Kreis, redundante Versorgung	RS 232	<b>BWU2187</b>
	Safety, PROFIBUS	max. 62 x 2-kanalig	2 FGK; 2 x 2 Relais	max. 16	-	2 AS-i Kreise, 1 AS-i Master	ja, max. 4 A/ AS-i Kreis	RS 232	<b>BWU2188</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.

# AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

- <sup>2</sup> **1 Netzteil, 1 Gateway für 2 AS-i Kreise, günstige Netzteile:**  
**"ja, max. 4A/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 24V Netzteil möglich.  
**"nein, max. 8A/AS-i Kreis, redundante Versorgung":** 1 Netzteil pro AS-i Kreis. Gateway versorgt sich im Normalbetrieb aus einem der beiden AS-i Netzteile. Bei Ausfall eines AS-i Netzteils bleiben durch Umschalten auf das andere AS-i Netzteil alle Diagnosefunktionen erhalten und der nicht betroffene AS-i Kreis arbeitet weiter.
- <sup>3</sup> **Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle**  
**"RS 232":** Zugriff auf AS-i Master und Sicherheitsmonitor über Bihl+Wiedemann eigene Software mit Hilfe eines Adapterkabels über die RS 232-Schnittstelle. **GSD Datei des Gateways ist im Webserver integriert.**

Artikel Nr.	BWU2001 / BWU2002 / BWU2003 / BWU2004	BWU2187 / BWU2188
<b>Schnittstelle</b>		
PROFIBUS-Schnittstelle	gemäß IEC 61158 / IEC 61784-1	
Baudraten	9,6 Kbaud bis 12 000 Kbaud, automatische Erkennung	
DP-Funktionen	Abbildung der AS-i Slaves als E/A-Prozessdaten im PROFIBUS vollständige Diagnose und Konfiguration über PROFIBUS DP-Master	
<b>AS-i</b>		
Zykluszeit	150 µs * (Anzahl Slaves + 2)	
Bemessungsbetriebsspannung	AS-i Spannung 30 V <sub>DC</sub>	
<b>Anzeige</b>		
LCD	Menü, AS-i Slave-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext	
LED power	Spannung EIN	
LED Profibus	PROFIBUS Kommunikation aktiv	
LED config error	Konfigurationsfehler	
LED U AS-i	AS-i Spannung o.k.	
LED AS-i active	AS-i Betrieb normal	
LED prg enable	automatische Slaveprogrammierung möglich	
LED prj mode	Projektierungsmodus aktiv	
LED AUX	Hilfsenergie liegt an	–
LEDs 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (EDM/Start)	Zustand der Eingänge: aus: offen an: geschlossen	–
LEDs K1 ... K4	Zustand der Ausgänge: aus: offen an: geschlossen	–
<b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>		
Externe Absicherung	eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung ≤ 30 V <sub>DC</sub> 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.	
cTÜV <sub>us</sub>	die Geräte <ul style="list-style-type: none"> <li>• BWU2001</li> <li>• BWU2002</li> <li>• BWU2003</li> <li>• BWU2004</li> <li>• BWU2187</li> <li>• BWU2188</li> </ul> von Bihl+Wiedemann wurden sicherheitszertifiziert von TÜV Rheinland of North America, Inc. gemäß den UL Standards und erfüllen die Sicherheitsanforderungen für den nordamerikanischen Markt.	
Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061:2005/A1:2013, SIL 3 EN 61508:2010, SIL 3 EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, Performance-Level e	

# AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

Artikel Nr.	BWU2001 / BWU2002 / BWU2003 / BWU2004	BWU2187 / BWU2188
<b>Umwelt</b>		
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m	
Umgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C	
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienengehäuse	
Schutzart (EN 60529)	IP20	
Zulässige Schock- und Schwingbeanspruchung	gemäß EN 61131-2	
Isolationsspannung	≥ 500V	
Gewicht	800 g	
Maße (B / H / T in mm)	100 / 120 / 96	

Artikel Nr.	BWU2187 / BWU2188	BWU2001 / BWU2002 / BWU2003 / BWU2004
<b>Sicherheitsmonitor</b>		
Einschaltverzögerung	< 10 ms	
Max. Abschaltzeit	< 40 ms	
Kartensteckplatz	Chipkarte zur Speicherung von Konfigurationsdaten	
<b>Anschluss</b>		
Anschluss	COMBICON	
Länge Anschlusskabel	E/A: max. 15 m	
<b>Eingang</b>		
Eingänge digital, EDM	4	
Schaltstrom	Schaltstrom statisch 4 mA bei 24 V, dynamisch 30 mA bei 24 V (T=100 µs)	
Versorgungsspannung	aus AS-i	
<b>Ausgang</b>		
Anzahl Freigabekreise im Gerät	2	4
Ausgänge	Relais-Ausgänge (Ausgangskreise 1 und 2), jeweils 2 Strompfade max. Kontaktbelastbarkeit <sup>1</sup> : 3 A <sub>AC-15</sub> bei 30 V, 3 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V	Relais-Ausgänge (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 Halbleiter-Ausgänge (Ausgangskreise 3 und 4) max. Kontaktbelastbarkeit: 0,5 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V
Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge)	–	aus AUX
Testpuls (Halbleiter-Ausgang)	–	wenn Ausgang eingeschaltet ist: minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms (ab Safety Version 4.3); Pulslänge bis 1,5 ms

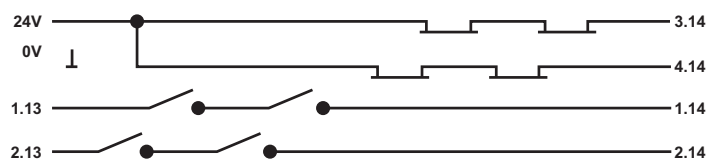
<sup>1</sup> Absicherung extern mit max. 4 A, mittelträge.

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 2AS-i Kreise“, ca. 300 mA (PELV Spannung)
BWU2001	–	•	–
BWU2002	–	–	•
BWU2003	•	–	–
BWU2004	–	•	–
BWU2187	•	–	–
BWU2188	–	•	–

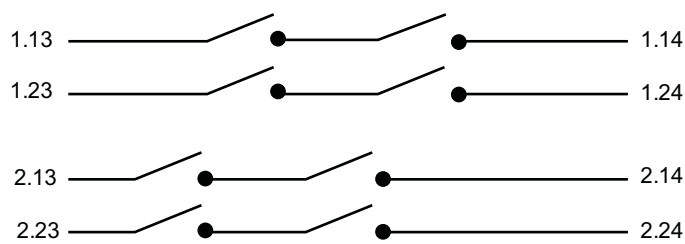
# AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

	BWU2001 / BWU2003 / BWU2187	BWU2002 / BWU2004 / BWU2188
Redundante Spannungsversorgung aus AS-i: alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei Spannungsausfall in einem der 2 AS-i-Kreise verfügbar	•	–
Strommessung der AS-i Kreise	–	–
Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen	–	–
AS-i Erdschlusswächter unterscheidet AS-i Leitung und Sensorleitung	–	–
In der Version „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 AS-i Kreise“: lediglich 1 Gateway + 1 AS-i Netzteil für 2 AS-i Stränge erforderlich	–	•

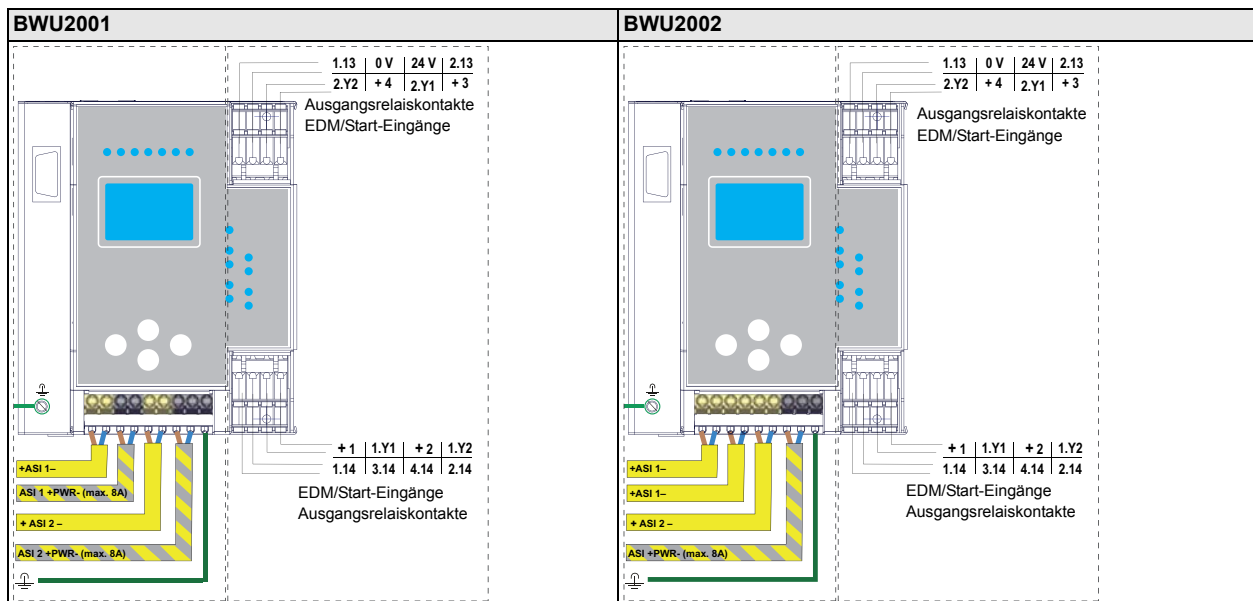
## Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2001, BWU2002, BWU2003, BWU2004



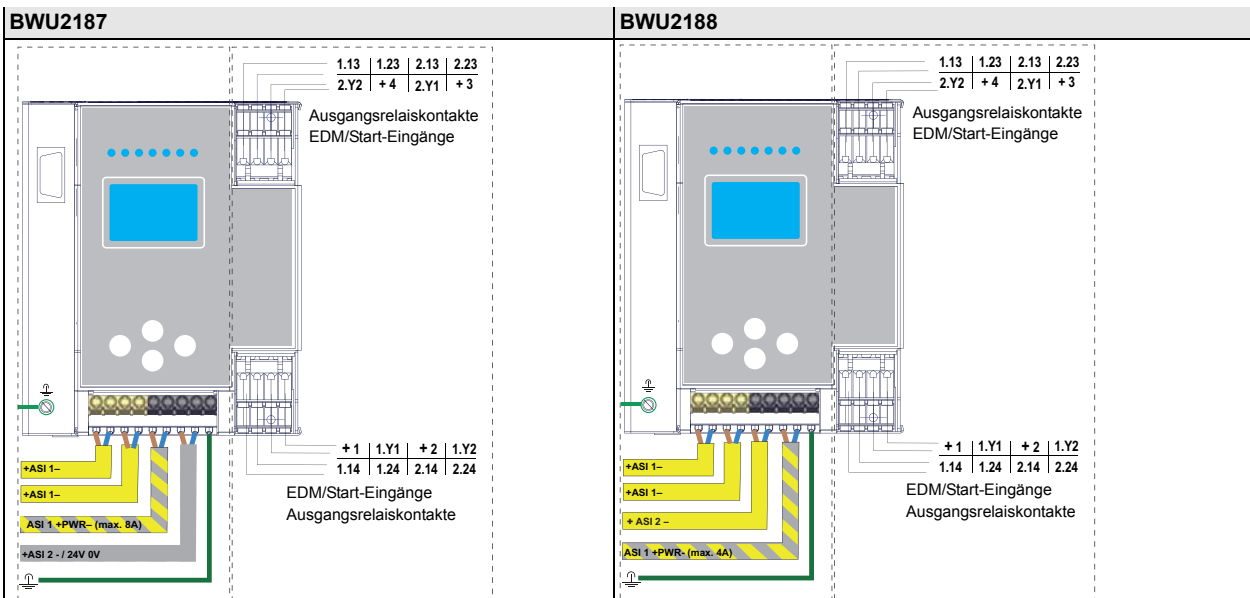
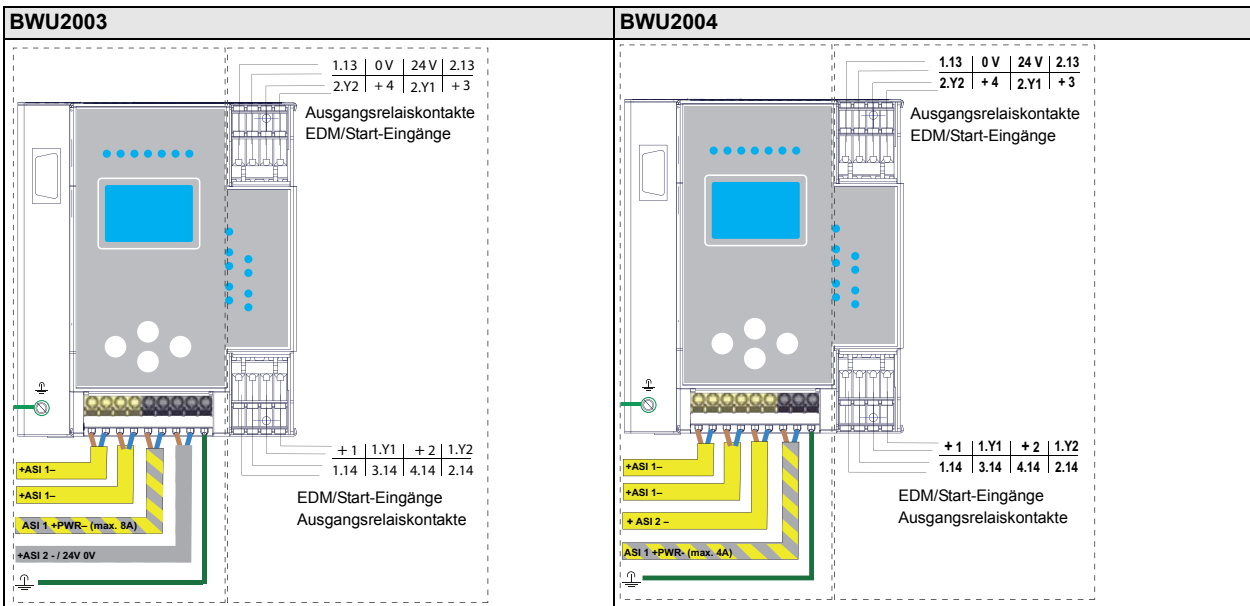
## Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2187, BWU2188



## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor



# AS-i 3.0 PROFIBUS-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor



## Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (Art. Nr. BWU2548 / BWU2539)
- ASIMON 3 G2 und AS-i Control Tools mit serielltem Kabel für AS-i Master/Monitore in Edelstahl (Art. Nr. BW2071)
- PROFIBUS DP-Mastersimulator (Art. Nr. BW1257)
- AS-i Netzteil 4 A (Art. Nr. BW1649) / AS-i Netzteil 8 A (Art. Nr. BW1997)