

# AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor



## AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

1 AS-i Master, CANopen-Slave

Bis zu 32 Freigabekreise

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

Sichere AS-i Ausgänge werden unterstützt

- bis zu 31 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 ähnlich)



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 Konfigurationsschnittstelle <sup>(3)</sup>	Art.Nr.
	Safety CANopen	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 AS-i Kreis, 1 AS-i Master	ja, max. 4A/ AS-i Kreis	Ethernet Diagnose	<b>BWU2804</b>

(1) **Anzahl AS-i Kreise, Anzahl der AS-i Master:**

"Single Master": 1 AS-i Kreis, 1 AS-i Master.

(2) **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.

(3) **Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle**

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

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

# AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU2804</b>
<b>Schnittstelle</b>	
CANopen-Schnittstelle	5-poliger COMBICON-Stecker
Baudraten	10 bis 1000 KBAud
Diagnose- und Konfigurations-schnittstelle	Ethernet
Kartensteckplatz	Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten
<b>CANopen</b>	
Funktionen	extended boot-up, minimum boot-up, life guarding
COB ID Verteilung	DBT, SDO, Default
Node ID Verteilung	SDO, Switch
No of PDOs	bis zu 35 Rx, 35Tx
PDO Modi	async, cyclic, acyclic
Device Spezifikation	CiA DS-301
<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) (PELV Spannung)
AS-i Power24V-fähig <sup>(1)</sup>	ja
<b>AUX</b>	
Spannung	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Max Stromverbrauch	7,2 A
<b>Anzeige</b>	
LCD	Menü, AS-i Slave-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext
LED power (grün)	Spannung EIN
LED ser active (grün)	CANopen 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 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
<b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>	
Externe Absicherung	eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung $\leq$ 30VDC 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.
Normen	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, PL <sub>e</sub>

# AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU2804</b>
<b>Umwelt</b>	
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m
Betriebstemperatur	0 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Edelstahl, Klemmschienenengehäuse
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) 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

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU2804</b>
<b>Sicherheitsmonitor</b>	
Einschaltverzögerung	< 10 ms
Max. Abschaltzeit	< 40 ms
Antivalente Schalter für lokale Eingänge	ja
Stillstandwächter 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
Tolerierter Testpuls	einstellbar
<b>Ausgang</b>	
Anzahl Freigabekreise im Gerät	6
Ausgänge	Halbleiter-Ausgänge max. Kontaktbelastbarkeit: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30V, 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

<sup>(1)</sup> Anschluss an allen SI oder SO-Klemmen möglich.

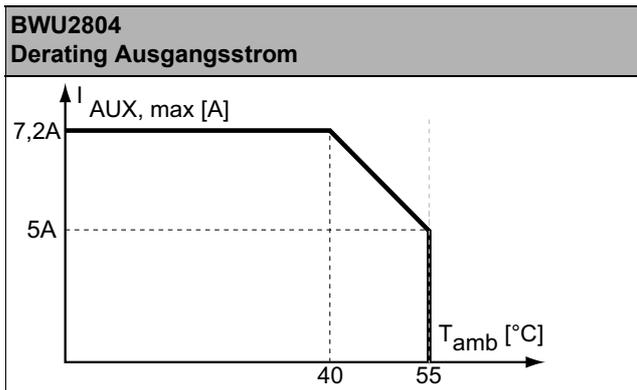
<sup>(2)</sup> nur an den Anschlüssen SO1 ... SO6 konfiguriert als Standard-Eingänge (siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2804")

<sup>(3)</sup> Schleifenwiderstand ≤ 150 Ω

<sup>(4)</sup> siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2804"

# AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

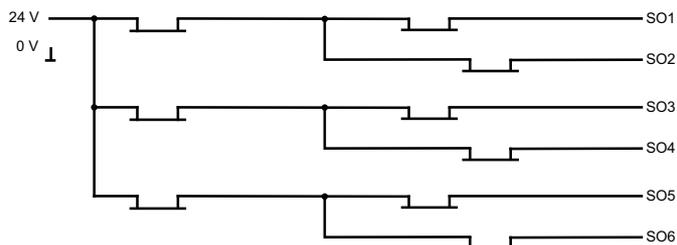
(5)



Artikel Nr.	Masternetzteil, ca. 300mA aus AS-i Kreis	Bemessungsbetriebsstrom	
		Masternetzteil, max. 300mA aus AS-i Kreis 1 (ca. 70mA ... 300mA), max. 300 mA aus AS-i Kreis 2 (ca. 70mA ... 300mA); in Summe max. 370mA	Version „1 Gateway, 1 Netzteil, für 2 AS-i Kreise“, ca. 300mA (PELV Spannung)
BWU2804	-	-	•

	BWU2804
<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 „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 AS-i Kreise“:</b> lediglich 1 Gateway + 1 AS-i Netzteil für 2 AS-i Stränge erforderlich	•

## Blockschaltbild der Safety Ausgänge BWU2804



# AS-i 3.0 CANopen-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

## Möglichkeiten der Klemmenbelegung von BWU2804

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 ≤ 100mA begrenzt werden

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor

BWU2804	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	
	24V, 0V	Spannungsversorgung lokale E/As	
	+ASI 1-	Anschluss des AS-i Kreises	
	ASI +PWR-	Spannungsversorgung für Gateway und AS-i Kreise	

## Anschlüsse: CANopen

Signal	Color
1 V+	red
2 CAN_H	white
3 Shield	n/a
4 CAN_L	blue
5 V-	black

## Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (Art. Nr. 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))