

# ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

## ASi-3 PROFINET-Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor

### 1 ASi-3 Master, 1 PROFINET-Device

#### Bis zu 6 Freigabekreise

- bis zu 6 Freigabekreise SIL 3, Kat. 4 im Gerät, elektronische sichere Ausgänge
- bis zu 31 unabhängige ASi Ausgänge  
mehrere sichere ASi Ausgänge auf einer Adresse möglich

#### 1 Sicherheitsmonitor für 1 ASi Kreis

- nur 1 Programm  
Monitor verarbeitet Safety Slaves auf 1 ASi Kreis



BWU3692

### Safe Link über PROFINET-Feldbusschnittstelle

### 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 ASi Kreise, Anzahl ASi Master <sup>(1)</sup> | 1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile <sup>(2)</sup> | Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle <sup>(3)</sup> | Power-Boost <sup>(4)</sup> | Art.Nr. |
|---|------------------|---|---|---|----------------------|---|---|--|----------------------------|---------|
|  | Safety, PROFINET | max. 31 x 2-kanalig, max. 1891 im Verbund | 6 FGK; 6 x elektronische sichere Ausgänge | max. 31, max. 991 im Verbund                            | Safe Link            | 1 ASi Kreis, 1 ASi Master                           | ja, max. 4 A/ ASi Kreis   | Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose                     | ja                         | BWU3692 |

<sup>(1)</sup> **Anzahl ASi Kreise, Anzahl der ASi Master:**  
"Single Master": 1 ASi Kreis, 1 ASi Master.

<sup>(2)</sup> **1 Netzteil, 1 Gateway für 2 ASi Kreise, günstige Netzteile:**  
"ja, max. 4 A/ASi Kreis": 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.

<sup>(3)</sup> **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.

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

<sup>(4)</sup> Verstärkte Stromversorgung zum stabilen Bedienen von lastabhängigen Strömen auf ASi.

# ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

|  |  |
|--|--|
| <b>Artikel Nr.</b>                         | <b>BWU3692</b>   |
| <b>Schnittstelle</b>                       |  |
| PROFINET-Schnittstelle                     | 2 x RJ-45, integrierter 2-Port-Switch, IRT-fähig   |
| Conformance Class                          | B  |
| Baudraten                                  | 10/100 Mbaud   |
| Funktion                                   | PROFINET IO Device,<br>Medienredundanz (MRP),<br>Shared Device   |
| Diagnose- und Konfigurations-schnittstelle | Ethernet Feldbus + Ethernet Diagnose   |
| Kartensteckplatz                           | Chipkarte zur Speicherung der Konfigurationsdaten  |
| <b>ASi</b>                                 |  |
| ASi Spezifikation                          | 3.0  |
| Zykluszeit                                 | 150 $\mu$ s * (Anzahl Slaves + 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)   |
| Max Stromverbrauch                         | 7,2 A  |
| <b>Anzeige</b>                             |  |
| LCD  | Menü, ASi Slave-Adressenanzeige, Fehlermeldungen in Klartext   |
| LED power (grün)                           | Spannung EIN   |
| LED PROFINET (grün)                        | grün: PROFINET Kommunikation aktiv<br>rot: PROFINET Kommunikation nicht aktiv  |
| 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 Slaveprogrammierung möglich   |
| LED prj mode (gelb)                        | Projektierungsmodus aktiv  |
| LED AUX (grün)                             | Hilfsenergie liegt an  |
| LEDs SI1 ... SIn (gelb)                    | Zustand der Eingänge:<br>aus: offen<br>an: geschlossen   |
| LEDs SO1 ... SOn (gelb)                    | Zustand der Ausgänge:<br>aus: offen<br>an: geschlossen   |
| <b>UL-Spezifikationen (UL508)</b>          |  |
| Externe Absicherung                        | Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung $\leq 30$ V <sub>DC</sub> muss durch eine 3 A Sicherung abgesichert sein.<br>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<br>EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4<br>EN 62061, SIL 3<br>EN 61508, SIL 3<br>EN ISO 13849-1, Performance-Level e  |

# ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Artikel Nr.</b>                         | <b>BWU3692</b>                  |
| <b>Umwelt</b>                              |                                 |
| Umgebungstemperatur                        | 0 °C ... +55 °C                 |
| Lagertemperatur                            | -25 °C ... +85 °C               |
| Betriebshöhe über NN                       | max. 5000 m                     |
| Gehäuse                                    | Edelstahl, Klemmschienengehäuse |
| Verschmutzungsgrad                         | 2                               |
| 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                  |

**(1) ASi Power24V**

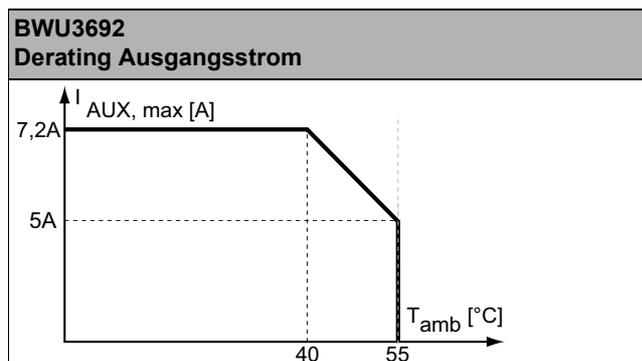
Die Geräte können direkt an einem 24 V (PELV) Netzteil betrieben werden. Das Gateway ist mit integrierten Datenentkoppelpulen und selbst-rücksetzenden Sicherungen für den sicheren Einsatz auch an leistungsstarken 24 V Netzteilen optimiert

|   |  |
|---|--|
| <b>Artikel Nr.</b>                        | <b>BWU3692</b>   |
| <b>Sicherheitsmonitor</b>                 |  |
| Einschaltverzögerung                      | <10 ms   |
| Max. Abschaltzeit                         | <40 ms   |
| <b>Anschluss</b>                          |  |
| Anschluss                                 | COMBICON   |
| Länge Anschlusskabel                      | unbegrenzt <sup>(1)</sup>  |
| <b>Eingang</b>                            |  |
| Eingänge Safety, SIL3, Kat. 4             | 3 x 2-kanalig <sup>(2)</sup>   |
| Eingänge digital, EDM                     | bis zu 6 Standard-Eingänge <sup>(2)</sup>  |
| Schaltstrom                               | statisch 4 mA bei 24 V,<br>dynamisch 15 mA bei 24 V (T=100 µs)   |
| Versorgungsspannung                       | aus AUX  |
| <b>Ausgang</b>                            |  |
| Anzahl Freigabekreise im Gerät            | 6  |
| Ausgänge                                  | Halbleiter-Ausgänge<br>max. Kontaktbelastbarkeit:<br>1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, Σ= 7,2 A gesamt <sup>(3)</sup> |
| Versorgungsspannung (Halbleiter-Ausgänge) | aus AUX  |
| Testpuls (Halbleiter-Ausgänge)            | wenn Ausgang eingeschaltet ist:<br>minimaler Abstand zwischen 2 Testpulsen: 250 ms, Impulslänge bis 1 ms             |

<sup>(1)</sup> Schleifenwiderstand ≤150 Ω

<sup>(2)</sup> siehe "Möglichkeiten der Klemmenbelegung BWU3692"

<sup>(3)</sup>

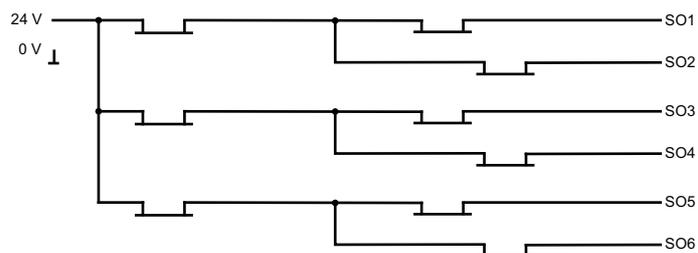


# ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

| Artikel Nr. | Bemessungsbetriebsstrom                     |  |   |
|-------------|---|--|---|
|             | Masternetzteil,<br>ca. 300 mA aus ASi Kreis | Masternetzteil,<br>max. 300 mA aus ASi Kreis 1<br>(ca. 70 mA ... 300 mA),<br>max. 300 mA aus ASi Kreis 2<br>(ca. 70mA ... 300 mA);<br>in Summe max. 370 mA | Version „1 Gateway, 1 Netzteil,<br>für 2 ASi Kreise“,<br>ca. 300 mA (PELV Spannung) |
| BWU3692     | -   | -  | •   |

|  | BWU3692 |
|--|---------|
| Redundante Spannungsversorgung aus ASi:<br>alle wesentlichen Funktionen des Gerätes bleiben auch bei<br>Spannungsausfall in einem der 2 ASi Kreise verfügbar | -       |
| Strommessung der ASi Kreise  | •       |
| Selbst-zurücksetzende einstellbare Sicherungen   | •       |
| ASi Erdschlusswächter unterscheidet<br>ASi Leitung und Sensorleitung   | •       |
| In der Version „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 ASi Kreise“:<br>lediglich 1 Gateway + 1 ASi Netzteil für 2 ASi Stränge erforderlich                              | •       |

## Blockschaltbild der Halbleiter-Ausgänge BWU3692



## Möglichkeiten der Klemmenbelegung BWU3692

| Klemmen              | Sicherer Ausgang | Sicherer Eingang<br>für mechanische<br>Kontakte in<br>Verbindung mit<br>T1, T2 <sup>(1)</sup> | Sicherer<br>antivalenter<br>Eingang <sup>(1)</sup> | Sicherer<br>elektronischer<br>Eingang <sup>(1)</sup> | Standard<br>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 dürfen nur aus der selben 24 V Spannungsquelle wie das Gerät selbst gespeist werden.

<sup>(2)</sup> Wenn die Ausgänge als Eingänge konfiguriert werden, muss der Eingangsstrom durch ein externes Element auf  $\leq 100$  mA begrenzt werden.

# ASi-3 PROFINET-Gateways mit integriertem Sicherheitsmonitor

## Anschlüsse: Gateway + Sicherheitsmonitor

| BWU3692   | Klemmen       | Beschreibung                                   |  |
|---|---------------|--|--|
| <p>The diagram shows a terminal block with two main sections. The top section is labeled 'Sichere Eingänge / Standard Eingänge' and contains terminals T1, T2, SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, and SI6. The bottom section is labeled 'sichere Ausgänge' and contains terminals SO1, SO2, SO3, SO4, SO5, and SO6. Power connections include '+ASI 1-' (three lines), '+ASI 1-' (one line), and '+ASI +PWR- (max. 4A)'. A '24 V, 0 V' connection is also shown.</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            |  |
|   | 24 V, 0 V     | 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)
- PROFINET-Mastersimulator (Art. Nr. BW3057)
- Bihl+Wiedemann Suite - Safety Software für Konfiguration, Diagnose und Programmierung (Art. Nr. BW2916)
- Spannungsversorgung, z.B.: ASi Netzteil, 4 A (Art.-Nr. BW1649), ASi 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))