

# Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato



## ASi-5 – Grandi dimensioni dei dati, brevi tempi di ciclo

Compatibilità con tutte le generazioni ASi

Il monitor di sicurezza supporta ASi-5 Safety e ASi-3 Safety

2 Master ASi-5/ASi-3, dispositivo POWERLINK

- Hub integrato

Fino a 64 circuiti di abilitazione

- fino a 6 circuiti di abilitazione CAT 4, SIL3 sul monitor relè od uscite di sicurezza elettroniche

Uscite di sicurezza ASi vengono supportate

- fino a 64 uscite ASi indipendenti  
parecchie uscite di sicurezza ASi possibili tramite un solo indirizzo ASi



(Figura simile)

Interfaccia OPC UA e REST API per le applicazioni IIoT

Server web integrato per una facile diagnostica e manutenzione

Selezione sicura della modalità operativa

Controllo di arresto/velocità di sicurezza

Applicazioni fino alla categoria 4/PLe/SIL 3

Scheda chip per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati aggiuntivi



| Figura  | Interfaccia, bus di campo   | Comunicazione di sicurezza | Ingressi di sicurezza <sup>(1)</sup> | Uscite di sicurezza SIL 3, cat.4                                 | ASi-5/ASi-3                   | ASi Safety                                  | Numero dei circuiti ASi, numero di Master ASi <sup>(2)</sup> | Disaccoppiamento integrato, misurazione della corrente ASi nel gateway <sup>(3)</sup> | Interfaccia di diagnostica e configurazione <sup>(4)</sup> | Cod. Art. |
|---|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|---|--|---|--|-----------|
|  | POWERLINK, OPC UA, REST API | comunicazione di Safe Link | 6 x 1 canale o 3 x 2 canali          | 6 circuiti di abilitazione; 6 x uscite di sicurezza elettroniche | Compatibile con ASi-5 e ASi-3 | Compatibile con ASi-5 Safety e ASi-3 Safety | 2 circuiti ASi, 2 master ASi-5/ASi-3                         | si, max. 4 A/circuito ASi   | diagnostica Ethernet                                       | BWU3961   |

**(1) Ingressi di sicurezza**

Gli ingressi di sicurezza possono essere configurati a 1 o 2 canali a seconda dell'applicazione desiderata o del livello PL e SIL. Adatto per applicazioni fino alla categoria 4/PLe/SIL3.

**(2) Numero dei circuiti ASi, numero di Master ASi**

"Master singolo": 1 circuito ASi, 1 master ASi-5/ASi-3.

**(3) Disaccoppiamento integrato, misurazione della corrente ASi nel gateway**

"si, max. 4 A/circuito ASi": Disaccoppiamento dei dati integrato nel gateway. Alimentazione economica di 2 circuiti ASi da 1 alimentatore (opzionale alimentazione di diversi Single Gateway da un solo alimentatore). Il funzionamento con cavi di lunghezza ridotta è possibile anche con l'alimentatore standard a 24 V.

**(4) Interfaccia di diagnostica e configurazione**

"Bus di campo Ethernet + diagnostica Ethernet": Accesso a Master ASi e monitor di sicurezza tramite software proprietario di Bihl+Wiedemann su interfaccia di diagnostica Ethernet o su interfaccia bus di campo Ethernet.

L'ultima versione del file di descrizione del dispositivo del gateway è disponibile nella sezione "Downloads" del rispettivo dispositivo.

# Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Cod. art.</b>                     | <b>BWU3961</b>   |
| <b>Interfaccia di bus di campo</b>   |  |
| Tipo                                 | POWERLINK;<br>2 x RJ-45, 2-Port-Hub integrato  |
| Velocità                             | 10/100 MBaud   |
| Interfaccia IT                       | –  |
| Comunicazione di sicurezza           | –  |
| Slot per scheda                      | Chip card (BW4785) per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati aggiuntivi  |
| <b>Interfaccia di diagnostica</b>    |  |
| Tipo                                 | Ethernet;<br>RJ-45 secondo IEEE 802.3  |
| Velocità                             | 10/100 MBaud half duplex/ full duplex  |
| Interfaccia IT                       | Server OPC UA, server web, REST API  |
| Comunicazione di sicurezza           | comunicazione Safe Link  |
| <b>ASi</b>                           |  |
| Specificazione ASi                   | ASi-5 + ASi-3  |
| Periodo ciclo                        | <b>Periodo ciclo ASi-5 (costante):</b><br>1,27 ms per 384 bits dei dati di ingresso + 384 bits dei dati di uscita<br><b>Periodo ciclo ASi-3 (variabile):</b><br>150 µs * (numero partecipanti ASi-3 + 2) |
| ASi Safety                           | compatibile con ASi-5 Safety e ASi-3 Safety  |
| Tensione nominale di funzionamento   | 30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (tensione PELV)   |
| Corrente nominale di funzionamento   | ca. 300 mA   |
| Corrente per circuito ASi            | max. 4 A   |
| Capacità ASi Power24V <sup>(1)</sup> | si   |
| Lunghezza del cavo ASi               | con alimentazione 24 V: max. 50 m<br>con alimentazione 30 V: max. 100 m con ASi-3 / max. 200 m con ASi-5   |
| <b>AUX</b>                           |  |
| Tensione di funzionamento            | 24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)   |
| Consumo di corrente max              | 7,2 A  |
| <b>Visualizzazione</b>               |  |
| LCD                                  | indirizzi ASi e messaggi di errori in descrizione di chiaro  |
| LED power (verde)                    | tensione ASi presente  |
| LED POWERLINK (verde)                | comunicazione POWERLINK attiva   |
| LED power (verde)                    | tensione ASi presente  |
| LED config error (rosso)             | errore di configurazione   |
| LED U ASi (verde)                    | tensione ASi OK  |
| LED ASi active (verde)               | funzionamento ASi normale  |
| LED prg enable (giallo)              | configurazione automatica degli indirizzi attivata   |
| LED AUX (giallo)                     | energia ausiliaria   |
| LEDs SI1 ... SI6 (giallo)            | stato degli ingressi:<br>off: aperto<br>on: chiuso   |
| LEDs SO1 ... SO6 (giallo)            | stato di uscite:<br>off: aperto<br>on: chiuso  |
| <b>Specifiche UL (UL508)</b>         |  |
| Protezione esterna                   | Una fonte di tensione isolata con una tensione PELV/SELV ≤30 V <sub>DC</sub> deve avere una limitazione di corrente interna o esterna.   |
| In generale                          | Il marchio UL non comprende il controllo di sicurezza da parte di Underwriters Laboratories Inc.   |

# Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato

|   |   |
|---|---|
| <b>Cod. art.</b>                                  | <b>BWU3961</b>  |
| <b>Ambiente</b>                                   |   |
| Norme applicate                                   | EN 60529<br>EN 62026-2<br>EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4<br>EN 61131-2<br>EN 61326-3-1<br>EN 50581<br>EN 62061, SIL 3<br>EN 61508, SIL 3<br>EN ISO 13849-1, Performance-Level e<br>EN ISO 13849-2 |
| Altitudine operativa                              | max. 2000 m   |
| Temperatura ambiente                              | -25 °C ... +55 °C (senza condensa)  |
| Temperatura di immagazzinamento                   | -25 °C ... +85 °C   |
| Custodia  | acciaio inox, per montaggio su guida DIN  |
| Grado di inquinamento                             | 2   |
| Grado di protezione                               | IP20  |
| Condizioni di umidità                             | secondo EN 61131-2  |
| Sollecitazioni a urto e a vibrazione ammissibili  | secondo EN 61131-2  |
| Tensione di isolamento                            | ≥500 V  |
| Peso  | 800 g   |
| Dimensioni (larghezza, altezza, profondità in mm) | 109 / 120 / 106   |

**(1) ASi Power24V**

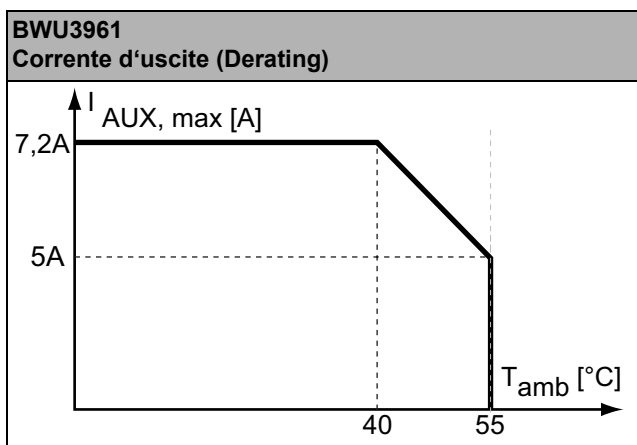
Tutti i gateway in questo gruppo sono Power24V ASi compatibili ciò significa che tutti i dispositivi si devono collegare direttamente a un'alimentazione a 24 V (PELV) per funzionare. I gateway sono ottimizzati con bobine integrate per i disaccoppiamenti dati e contiene anche fusibili auto-reset regolabili per l'uso sicuro anche di alimentazioni potenti a 24 V.

|   |  |
|---|--|
| <b>Cod. art.</b>                                      | <b>BWU3961</b>   |
| <b>Monitor di sicurezza</b>                           |  |
| ASi Safety  | compatibile con ASi-5 Safety e ASi-3 Safety  |
| Ritardo di avvio                                      | < 10 ms  |
| Tempo di rottura max.                                 | < 40 ms  |
| Interruttori antivalenti per gli ingressi locali      | sì   |
| Controllo di arresto di sicurezza di ingressi locali  | 6 assi fino a 50 Hz <sup>(1)</sup>   |
| Controllo di velocità di sicurezza di ingressi locali | 3 a 6 assi fino a 400 Hz <sup>(2)</sup>  |
| Selezione del modo operativo di sicurezza             | sì   |
| <b>Collegamento</b>                                   |  |
| Collegamento  | morsetti Push-in   |
| Lunghezza del cavo di collegamento                    | illimitata <sup>(3)</sup>  |
| <b>Ingresso</b>                                       |  |
| Ingressi di sicurezza, SIL3, cat. 4                   | 6 x ingressi di sicurezza di 1 canale (SIL1, cat. 2, PLC) o 3 x ingressi di sicurezza di 2 canali (SIL3, cat. 4, PLe) <sup>(4)</sup> |
| Ingressi digitali, EDM                                | fino a 12 ingressi standard <sup>(4)</sup>   |
| Corrente di commutazione                              | 15 mA (T = 100 µs), continuamente 4 mA a 24 V  |
| Tensione d'alimentazione                              | da AUX   |

# Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato

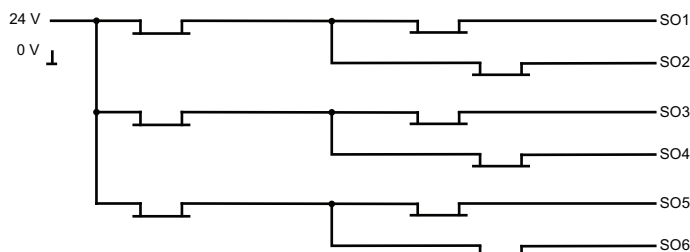
|  |  |
|--|--|
| <b>Cod. art.</b>                                 | <b>BWU3961</b>   |
| <b>Uscita</b>                                    |  |
| Numero circuiti di abilitazione nel dispositivo  | 6 circuiti di abilitazione; 6 x uscite di sicurezza elettroniche <sup>(4)</sup>  |
| Uscite   | uscite semiconduttori<br>max. carico sui contatti: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, $\Sigma = 7,2$ A totale <sup>(5)</sup> |
| Tensione d'alimentazione (uscite semiconduttori) | da AUX   |
| Impulso di test (uscite semiconduttori)          | quando l'uscita è attiva:<br>intervallo minimo tra 2 impulsi: 250 ms, al massimo durata dell'impulso 1 ms                  |

- (1) collegamento è possibili a tutti i terminali SI o SO  
 (2) connessione è possibile solo ai terminali SO1 ... SO6 che sono configurati come ingressi standard (vedi "Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3961")  
 (3) Resistenza di loop  $\leq 150 \Omega$   
 (4) vedi "Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3961"  
 (5)



|   | <b>BWU3961</b> |
|---|----------------|
| Disaccoppiamento dei dati integrato nel gateway                 | •              |
| Misura della corrente del bus ASi                               | •              |
| Fusibili regolabili auto-ripristinati                           | •              |
| Controllo dispersioni a terra altro cavo ASi e cavo del sensore | •              |
| Alimentazione economica di 2 circuiti ASi da 1 alimentatore     | •              |

## Organigramma delle uscite di sicurezza BWU3961



# Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato

Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3961

| Morsetti           | Fino a 6 uscite sicuri <sup>(1)</sup> | Fino a 6 ingressi sicuri a 2 canali per contatti senza potenziale in combinazione con T1, T2 <sup>(1)</sup> | Fino a 6 ingressi sicuri a 2 canale per interruttori antivalenti <sup>(1)</sup> | Fino a 3 ingressi sicuri a 2 canali per OSSDs <sup>(1)</sup> | Fino a 12 ingressi sicuri a 1 canale <sup>(1)</sup> | Fino a 12 ingressi standard <sup>(1)</sup> |
|--------------------|---------------------------------------|---|---|--|---|--|
| SI1                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SI2                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SI3                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SI4                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SI5                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SI6                | –                                     | •   | •   | •  | •   | •  |
| SO1 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |
| SO2 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |
| SO3 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |
| SO4 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |
| SO5 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |
| SO6 <sup>(2)</sup> | •                                     | •   | •   | –  | •   | •  |

(1) Gli ingressi devono essere alimentati dalla stessa fonte di alimentazione da 24 V collegata ai morsetti di alimentazione degli I/O locali sicuri del dispositivo.

(2) Se le uscite sono configurate come ingressi, la corrente d'ingresso deve essere limitata da un elemento esterno a ≤ 100 mA.

## Collegamenti: Gateway + Monitor di sicurezza:

| BWU3961   | Connessione   | Descrizione  |  |
|---|---------------|--|--|
| <p>The diagram shows the terminal block layout for the BWU3961. It is divided into three main sections: Safety Inputs (top), Safety Outputs (middle), and Power (bottom).<br/> <b>Safety Inputs (Ingressi di sicurezza/Ingressi standard):</b> T2, SI2, SI4, SI6, T1, SI1, SI3, SI5.<br/> <b>Safety Outputs (Uscite di sicurezza):</b> SO5, 24V, 0V, SO6, SO1, SO2, SO3, SO4.<br/> <b>Power:</b> +ASI 1-, +ASI 1-, +ASI 2-, +ASI +PWR- (max. 6A).</p> | SI1, SI3, SI5 | Morsetto dell'ingresso di sicurezza (T1)                   |  |
|   | SI2, SI4, SI6 | Morsetto dell'ingresso di sicurezza (T2)                   |  |
|   | T1            | Uscita clock 1   |  |
|   | T2            | Uscita clock 2   |  |
|   | SO1 ... SO6   | Uscite di sicurezza semiconduttori 1 ... 6                 |  |
|   | 24 V, 0 V     | Tensione d'alimentazione di I/O locale                     |  |
|   | +ASI 1-       | Collegamento del circuito ASi                              |  |
|   | ASI +PWR-     | Tensione d'alimentazione per il Gateway ed il circuito ASi |  |
|   |               |  |  |
|   |               |  |  |

## Gateways ASi-5/ASi-3 POWERLINK con monitor di sicurezza ASi-5/ASi-3 integrato



### Accessori:

- Estensioni contatti sicuri, 1 o 2 canali indipendenti (cod art. BWU2548 / BWU2539)
- Chip card per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati aggiuntivi (cod. art. BW4785)
- Bihl+Wiedemann Safety Suite - Software di sicurezza per la configurazione, la diagnostica e la messa in servizio (cod. art. BW2916)
- Alimentatori, p.es.: Alimentatore 30 V, 4 A, monofase (cod. art. BW4218), alimentatore 30 V, 8 A, monofase (cod. art. BW4219), alimentatore 30 V, 8 A, trifase (cod. art. BW4220), alimentatore 30 V, 16 A, monofase (cod. art. BW4221), alimentatore 30 V, 16 A, trifase (cod. art. BW4222) (si possono trovare alimentatori supplementari [www.bihl-wiedemann.de/it/prodotti/accessori/alimentatori](http://www.bihl-wiedemann.de/it/prodotti/accessori/alimentatori))