

# Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré

**ASi-5 – Bien plus de données, un temps de cycle comparable aux solutions Ethernet**

**Compatible avec toutes les générations ASi**

**Moniteur de sécurité supporte ASi-5 Safety et ASi-3 Safety**

**Safe Link**

**2 maîtres ASi-5/ASi-3, dispositif EtherCAT**

**64 circuits de validation**

- 6 circuits de validation cat. 4/SIL 3 sur le moniteur, sorties de sécurité électroniques

**Sorties de sécurité ASi sont supportées**

- jusqu'à 64 sorties indépendantes ASi  
plusieurs sorties de sécurité ASi possibles via une seule adresse

**Interface OPC UA et REST API pour les applications IIoT**

**Serveur web intégré pour faciliter le diagnostic et la maintenance**

**Contrôleur de vitesse/d'arrêt de sécurité**

**Applications jusqu'à la catégorie 4/PLe/SIL 3**

**Carte mémoire pour l'enregistrement des données de configuration et données additionnelles**



(figure similaire)



| Figure  | Interface, bus de terrain | Communication de sécurité           | Entrées de sécurité          | Sorties de sécurité SIL 3, cat. 4                   | ASi-5/ASi-3                   | ASi Safety                                  | Nombre de circuits ASi, nombre de maître ASi (1) | Découplage intégré, mesure du courant ASi dans la passerelle (2) | Interface de configuration et de diagnostic (3) | N° art.        |
|---|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|---|--|--|---|----------------|
|  | EtherCAT, OPC UA          | communication de sécurité Safe Link | 6 x 1 canale ou 3 x 2 canaux | 6 circuits de validation; 6 x sorties électroniques | compatible avec ASi-5 + ASi-3 | compatible avec ASi-5 Safety + ASi-3 Safety | 2 circuits ASi, 2 maîtres ASi-5/ASi-3            | oui, 4 A/ circuit ASi max  | Diagnostic Ethernet                             | <b>BWU3964</b> |

(1) **Nombre de circuits ASi, nombre de maître ASi**

"Maître simple": 1 circuit ASi, 1 maître ASi-3.

"Maître double": 2 circuits ASi, 2 maîtres ASi-3.

(2) **Découplage intégré, mesure du courant ASi dans la passerelle**

"oui, 4A/circuit ASi max.": Découplage des données intégré dans la passerelle. Alimentation économique de 2 faisceaux ASi avec une unique alimentation. Opération avec alimentation standard de 24 V possible en cas d'utilisation des câbles courts.

(3) **Interface de configuration et de diagnostic**

"Diagnostic Ethernet": Accès au maître ASi et au moniteur de sécurité à l'aide d'un logiciel Bihl+Wiedemann via l'interface Ethernet de diagnostic.

La dernière version du fichier de configuration du dispositif de la passerelle est disponible à la rubrique "Downloads" du dispositif correspondant.

# Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| N° art.                              | BWU3964   |
| <b>Interface du bus de terrain</b>   |   |
| Type                                 | EtherCAT;<br>RJ-45 selon IEEE 802.3   |
| Temps de transmission                | 100 MBaud   |
| Interface IT                         | –   |
| Communication de sécurité            | –   |
| Emplacement pour carte               | carte mémoire (BW4785) pour le stockage des données de configuration  |
| <b>Interface de diagnostic</b>       |   |
| Type                                 | Ethernet;<br>RJ-45 selon IEEE 802.3   |
| Temps de transmission                | 10/100 MBaud half-duplex / full-duplex  |
| Interface IT                         | Serveur OPC UA, serveur web, REST API   |
| Communication de sécurité            | communication de sécurité Safe Link   |
| <b>ASi</b>                           |   |
| Spécification ASi                    | ASi-5 + ASi-3   |
| Temps de cycle                       | <b>Temps de cycle ASi-5 (constante):</b><br>1,27 ms pour 384 bits des données d'entrée + 384 bits des données de sortie<br><b>Temps de cycle ASi-3 (variable):</b><br>150 is * (nombre de participants ASi-3 + 2) |
| ASi Safety                           | comptable avec ASi-5 Safety + ASi-3 safety  |
| Tension d'utilisation                | 30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (tension TBTP)   |
| Tension d'alimentation               | 300 mA  |
| Capacité ASi Power24V <sup>(1)</sup> | oui   |
| <b>AUX</b>                           |   |
| Tension d'utilisation                | 24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)  |
| Curant consommé max.                 | 7,2 A   |
| <b>Visualisation</b>                 |   |
| LCD                                  | adresses ASi et messages d'erreur en texte clair  |
| LED ect run (verte)                  | communication EtherCAT active   |
| LED power (verte)                    | tension ASi on  |
| LED config error (rouge)             | erreur de configuration   |
| LED U ASi (verte)                    | tension ASi présente  |
| LED ASi active (verte)               | ASi en fonctionnement normal  |
| LED prg enable (verte)               | configuration automatique des adresses active   |
| LED prj mode (jaune)                 | mode de configuration actif   |
| LED AUX (verte)                      | énergie auxiliaire présente   |
| LEDs SI1 ... SI6 (jaune)             | état des entrées:<br>off: ouvert<br>on: fermé   |
| LEDs SO1 ... SO6 (jaune)             | état des sorties:<br>off: ouvert<br>on: fermé   |
| <b>Spécifications UL (UL508)</b>     |   |
| Allgemein                            | le symbole UL ne comprend pas le contrôle de sécurité effectué par Underwriters Laboratories Inc.   |

# Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>N° art.</b>                    | <b>BWU3964</b>   |
| <b>Environnement</b>              |  |
| Normes appliquées                 | EN 60529<br>EN 62026-2<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, PL e<br>EN ISO 13849-2 |
| Altitude d'utilisation            | max. 2000 m  |
| Température ambiante              | -25°C ... +55 °C (sans condensation)   |
| Température de stockage           | -25 °C ... +85 °C  |
| Boîtier                           | acier inox, pour montage sur rail DIN  |
| Dégré de pollution                | 2  |
| Indice de protection              | IP20   |
| Tenue à l'humidité                | conforme à EN 61131-2  |
| Tenue aux vibrations et aux chocs | conforme à EN 61131-2  |
| Tension d'isolation               | ≥ 500 V  |
| Poids                             | 800 g  |
| Dimensions (L / H / Pin mm)       | 100 / 120 / 96   |

(1) **ASi Power24V**

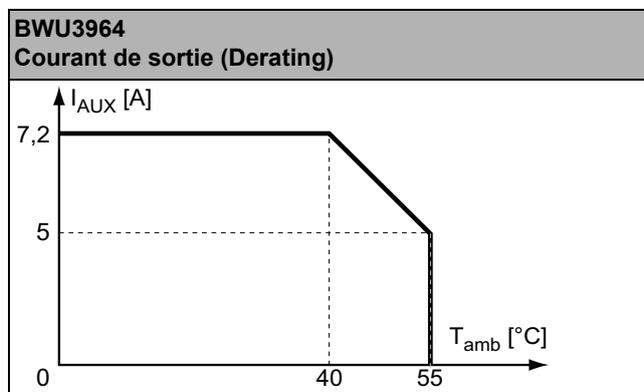
Les passerelles de cette groupe sont compatible ASi Power24V. Ce qui signifie que toutes peuvent être alimentées simplement en 24 V (TBTP). Les passerelles sont optimisées avec des bobines de découplage des données et des fusibles ajustables auto-réarmables pour un usage sécurisé même avec des alimentations 24V puissantes

|   |  |
|---|--|
| <b>N° art.</b>                                  | <b>BWU3964</b>   |
| <b>Moniteur de sécurité</b>                     |  |
| ASi Safety                                      | compatible avec ASi-5 Safety + ASi-3 Safety  |
| Retard de déclenchement                         | < 10 ms  |
| Temps de coupure max.                           | < 40 ms  |
| Interrupteurs antivalents avec entrées locales  | oui  |
| Contrôleurs d'arrêts avec entrées locales       | 6 axes jusqu'à 50 Hz <sup>(1)</sup>  |
| Contrôleurs de vitesse avec entrées locales     | 3 à 6 axes jusqu'à 400 Hz <sup>(2)</sup>   |
| Sélection du mode de fonctionnement de sécurité | oui  |
| <b>Raccordement</b>                             |  |
| Raccordement                                    | bornes Push-in   |
| Longueur du câble de raccordement               | illimité <sup>(3)</sup>  |
| <b>Entrée</b>                                   |  |
| Entrées de sécurité, SIL3, cat. 4               | 6 x entrées de sécurité à 1 canal (SIL1, cat. 2, PLc) ou 3 x entrées de sécurité à 2 canaux (SIL3, cat. 4, PLe) <sup>(4)</sup> |
| Entrées TOR, EDM                                | jusqu'à 12 entrées standard <sup>(4)</sup>   |
| Courant de commutation                          | 15 mA (T = 100 µs), en continu 4 mA à 24 V   |
| Tension d'alimentation                          | via AUX  |
| Alimentation de capteur                         | protégées contre les courts-circuits et les surcharges, selon EN 61131-2   |

# Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré

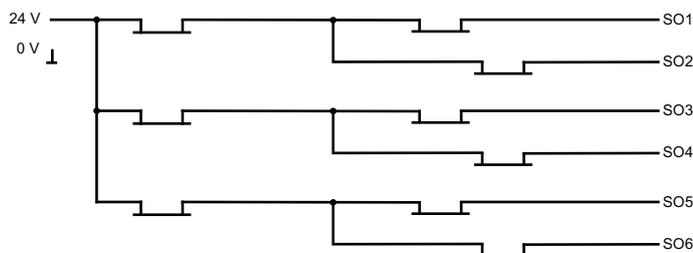
|  |   |
|--|---|
| N° art.  | BWU3964   |
| <b>Sortie</b>                                    |   |
| Nombre circuits de validation dans l'appareil    | 6 circuits de validation; 6 x sorties électroniques de sécurité <sup>(4)</sup>                                    |
| Sorties  | sorties semi-conducteur charge max. des contacts:<br>1,2 A DC-13 sous 30 V, $\Sigma = 7,2$ A total <sup>(5)</sup> |
| Tension d'alimentation (sorties semi-conducteur) | via AUX   |
| Sortie   | protégées contre les courts-circuits et les surcharges, selon EN 61131-2  |
| Impulsion de test (sorties semi-conducteur)      | si la sortie est enclenchée:<br>période minimum entre 2 impulsions: 250 ms,<br>durée max. de l'impulsion 1 ms     |

- (1) Raccordement à tous les terminaux SI or SO possible.  
 (2) Raccordement seulement aux terminaux SO1 ... SO6 configurés comme entrées de standard (voir "Les diverses affectations des bornes pour BWU3964")  
 (3) Résistance de boucle  $\leq 150 \Omega$   
 (4) voir "Les diverses affectations des bornes pour BWU3964"  
 (5)



|   | BWU3964 |
|---|---------|
| Découplage des données intégré dans la passerelle                                 | •       |
| Mesure du courant dans le bus ASi   | •       |
| Fusibles à réarmement automatique ajustables                                      | •       |
| Contrôle des défauts de terre ASi qui distingue câble ASi et le câble du capteurs | •       |
| Alimentation économique de 2 faisceaux ASi avec une unique alimentation           | •       |

## Schéma synoptique des sorties de sécurité BWU3964



# Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré

## Les diverses affectations des bornes pour BWU3964

| Bornes             | Jusqu'à 6 sorties de sécurité | Jusqu'à 6 entrées de sécurité à 2 canaux pour contacts sans potentiel en combinaison avec T1, T2 <sup>(1)</sup> | Jusqu'à 6 entrées de sécurité à 2 canaux pour interrupteurs antivalents <sup>(1)</sup> | Jusqu'à 3 entrées de sécurité à 2 canaux pour OSSDs <sup>(1)</sup> | Jusqu'à 12 entrées de sécurité à 1 canal | Jusqu'à 12 entrées standard <sup>(1)</sup> |
|--------------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|
| SI1                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SI2                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SI3                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SI4                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SI5                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SI6                | –                             | •   | •  | •  | •  | •  |
| SO1 <sup>(2)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |
| SO2 <sup>(2)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |
| SO3 <sup>(2)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |
| SO4 <sup>(4)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |
| SO5 <sup>(4)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |
| SO6 <sup>(4)</sup> | •                             | •   | •  | –  | •  | •  |

(1) Les entrées doivent être alimentées par la même source d'alimentation 24 V qui est connectée aux bornes d'alimentation des E/S de sécurité locales du dispositif.

(2) Si les sorties sont configurées comme entrées, il est nécessaire de placer un fusible externe devant l'entrée (SO1...SO6) afin de limiter le courant  $\leq 100$  mA.

## Raccordements: Passerelle + Moniteur de sécurité:

| BWU3964  | Bornes           | Description                               |
|--|------------------|---|
| <p>The diagram shows the terminal block layout for the BWU3964. It includes safety inputs (SI1-SI6) and safety outputs (SO1-SO6). Power connections for 24V and 0V are shown, along with ASI signal lines (+ASI 1-, +ASI 2-, ASI +PWR-). Labels indicate 'entrées de sécurité/entrées standard' and 'sorties de sécurité'.</p> | SI1, SI3, SI5    | Entrées de sécurité (T1)                  |
|  | SI2, SI4, SI6    | Entrées de sécurité (T2)                  |
|  | T1               | Sortie horloge 1                          |
|  | T2               | Sortie horloge 2                          |
|  | SO1 ... SO6      | Sorties de sécurité électroniques 1 ... 6 |
|  | 24 V, 0 V        | Alimentation pour les E/S locales         |
|  | +ASI 1-, +ASI 2- | Départs vers les faisceaux ASI            |
|  | ASI +PWR-        | Alimentation pour la passerelle et ASI    |

## Passerelles ASi-5/ASi-3 EtherCAT avec Moniteur de sécurité ASi-5/ASi-3 intégré



### Accessoires:

- Extension de contacts de sécurité, 1 o 2 canaux indépendants (n° art. BWU2548 / BWU2539)
- Carte mémoire pour l'enregistrement des données de configuration et données additionnelles (n° art. BW4785)
- Bihl+Wiedemann Safety Suite - Logiciel de sécurité pour la configuration, le diagnostic et la mise en service (n° art. BW2916)
- Alimentations, p.ex.: Alimentation 30 V, 4 A, monophasée (n° art. BW4218), Alimentation 30 V, 8 A, monophasée (n° art. BW4219), Alimentation 30 V, 8 A, triphasée (n° art. BW4220), alimentation 30 V, 16 A, monophasée (n° art. BW4221), alimentation 30 V, 16 A, triphasée (n° art. BW4222) (vous trouvez plus des alimentations sous [www.bihl-wiedemann.de/fr/produits/accessoires/alimentations](http://www.bihl-wiedemann.de/fr/produits/accessoires/alimentations))