

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado

**ASi-5 – Gran ancho de banda, tiempo de ciclo reducido**

**Compatible con todas las versiones ASi**

**Monitor de seguridad soporta ASi-5 Safety y ASi-3 Safety**

**Safety over EtherCAT (configurable como participante o maestro)**

**Safety over EtherCAT (FSoE) y Safe Link en un dispositivo**

**Con Safety over EtherCAT (FSoE) se pueden supervisar con seguridad accionamientos seguros.**

**2 maestros ASi-5/ASi-3, dispositivo EtherCAT**

**Hasta 64 circuitos de habilitación**

- 6 circuitos de habilitación SIL 3, cat. 4 en el dispositivo, salidas de seguridad electrónicas

**Se da soporte a las salidas de seguridad ASi**

- Hasta 64 salidas ASi independientes  
varias salidas ASi de seguridad posibles en una dirección

**Interfaz OPC UA y REST API para aplicaciones IIoT**

**Servidor web integrado para facilitar el diagnóstico y el mantenimiento**

**Supervisión segura de velocidad/paros**

**Aplicaciones hasta categoría 4/PLe/SIL 3**

**Tarjeta chip para memorizar los datos de configuración y los datos adicionales**



(Figura similar)


Safety over

**EtherCAT®**



safe link



Figura	Interfaz, bus de campo	Comunicación segura	Entradas seguras <sup>(1)</sup>	Salidas de seguridad, SIL 3, cat. 4	ASi-5/ASi-3	ASi Safety	Número de circuitos ASi, número de maestros ASi <sup>(2)</sup>	Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarel <sup>(3)</sup>	Interfaz de configuración y diagnóstico <sup>(4)</sup>	Nº art.
	EtherCAT, OPC UA	FSoE + Safe Link	6 x 1 canal o 3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Compatible con ASi-5 + ASi-3	Compatible con ASi-5 Safety + ASi-3 Safety	2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-5/ASi-3	Sí, máx. 4 A/ circuito ASi	Diagnóstico Ethernet	<b>BWU3962</b>

(1) **Entradas seguras**

Las entradas seguras pueden configurarse como de 1 o 2 canales en función de la aplicación deseada o del nivel PL y SIL. Aptas para aplicaciones de hasta categoría 4/PLe/SIL

(2) **Número de circuitos ASi, número de maestros ASi**

«Maestro doble»: 2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-5/ASi-3.

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado

- (3) **Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarel**  
**«sí, máx. 4 A/circuito ASi»:** Desacoplamiento de datos integrado en la pasarela. Alimentación económica para 2 redes ASi con 1 sola fuente de alimentación (opcionalmente alimentación de múltiples pasarelas simples por medio de una fuente de alimentación). Operación con cortas longitudes de cable posible con fuente de alimentación estándar de 24 V.
- (4) **Interfaz de configuración y diagnóstico**  
**«Diagnóstico Ethernet»:** acceso al maestro ASi y monitor de seguridad con software propietario de Bihl+Wiedemann por medio de la interfaz de diagnóstico Ethernet.

La última versión del archivo de configuración de la pasarela está disponible en la sección de "Downloads" del dispositivo correspondiente.

<b>N° art.</b>	<b>BWU3962</b>
<b>Interfaz de bus de campo</b>	
Tipo	EtherCAT; RJ-45 conforme a IEEE 802.3
Velocidades de transmisión	100 MBaud
Comunicación segura	FSoE
Interfaz IT	–
Ranura para tarjetas	Tarjeta chip (BW4785) para memorizar los datos de configuración y los datos adicionales
<b>Interfaz Ethernet</b>	
Tipo	Ethernet; RJ-45 conforme a IEEE 802.3
Velocidades de transmisión	10/100 MBaud half duplex/full duplex
Comunicación segura	Safe Link
Interfaz IT	Servidor OPC UA, servidor web, REST API
<b>ASi</b>	
Especificación ASi	ASi-5 + ASi-3
Tiempo de ciclo	<b>Tiempo de ciclo ASi-5 (constante):</b> 1,27 ms para 384 bits de datos de entrada + 384 bits de datos de salida <b>Tiempo de ciclo ASi-3 (variable):</b> 150 µs * (cantidad de participantes ASi-3 + 2)
ASi Safety	Compatible con ASi-5 Safety + ASi-3 Safety
Tensión de servicio asignada	30 V <sub>CC</sub> (20 ... 31,6 V) (tensión PELV)
Corriente de servicio nominal	300 mA
Compatible con ASi Power24V <sup>(1)</sup>	Sí
<b>AUX</b>	
Tensión	24 V <sub>CC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Consumo de corriente máx.	7,2 A
<b>Display</b>	
LCD	Indicación de direcciones ASi, mensajes de error en texto explícito
LED power (verde)	Tensión ON
LED ect run (verde)	Comunicación EtherCAT activa
LED config error (rojo)	Error de configuración
LED U ASi (verde)	Tensión ASi O.K.
LED ASi active (verde)	Funcionamiento ASi normal
LED prg enable (verde)	Programación automática de participante factible
LED prj mode (amarillo)	Modo de configuración activo
LED AUX (verde)	Se está aplicando alimentación auxiliar
LEDs SI1 ... SI6 (amarillo)	Estado de las entradas: Apagado: abierta Encendido: cerrada
LEDs SO1 ... SO6 (amarillo)	Estado de las salidas: Apagado: abierta Encendido: cerrada
<b>Especificaciones UL (UL508)</b>	
Protección externa	Una fuente de tensión aislada con una tensión PELV / SELV ≤30 V <sub>CC</sub> debe tener una limitación de corriente interna o externa.
Generalidades	El símbolo UL no incluye la comprobación de seguridad por parte de Underwriters Laboratories Inc.

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado

<b>N° art.</b>	<b>BWU3962</b>
<b>Medioambiente</b>	
Normas aplicadas	EN 62026-2 EN60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, Performance-Level e EN ISO 13849-2
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	Máx. 2000 m
Temperatura ambiente	-25 °C ... +55 °C (condensación no admisible)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +85 °C
Carcasa	Acero inoxidable, montaje en carril DIN
Grado de ensuciamiento	2
Grado de protección	IP20
Carga de humedad admisible	Conforme a EN 61131-2
Solicitud admisible por choques y vibraciones	Conforme a EN 61131-2
Tensión de aislamiento	≥ 500 V
Peso	800 g
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	109 / 120 / 96

**(1) ASi Power24V**

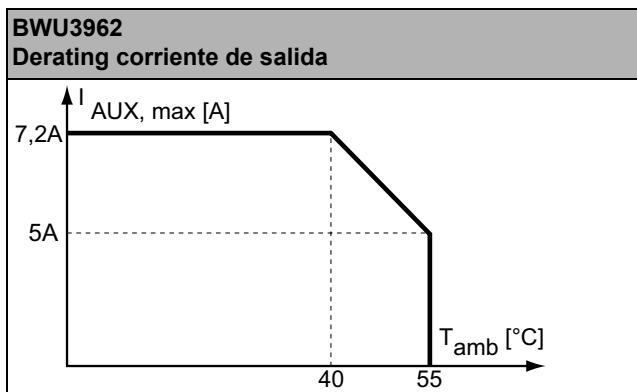
Los dispositivos pueden funcionar directamente en una fuente de alimentación de 24 V (PELV). La pasarela ha sido optimizada con bobinas integradas de desacoplamiento de datos y fusibles de reposición automática para el uso seguro incluso en potentes fuentes de alimentación de 24 V

<b>N° art.</b>	<b>BWU3962</b>
<b>Monitor de seguridad</b>	
ASi Safety	Compatible con ASi-5 Safety + ASi-3 Safety
Retardo de conexión	< 10 ms
Máx. tiempo de desconexión	< 40 ms
Interruptores antivalentes para entradas locales	Sí
El supervisor de paros en las entradas locales	6 ejes hasta 50 Hz <sup>(1)</sup>
Supervisor de velocidad en las entradas locales	3 a 6 ejes hasta 400 Hz <sup>(2)</sup>
Selección de modos de operación seguros	Sí
<b>Conexión</b>	
Conexión	Bornes Push-in
Longitud del cable de conexión	Ilimitada <sup>(3)</sup>
<b>Entrada</b>	
Entradas de seguridad, SIL 3, cat. 4	6 x entradas seguras de 1 canal (SIL1, cat. 2, PLC) o 3 x entradas seguras de 2 canales (SIL3, cat. 4, PLe) <sup>(4)</sup>
Entradas digitales, EDM	Hasta 12 entradas estándar <sup>(4)</sup>
Corriente de conmutación	15 mA (T = 100 µs), 4 mA permanentes con 24 V
Tensión de alimentación	Desde AUX

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado

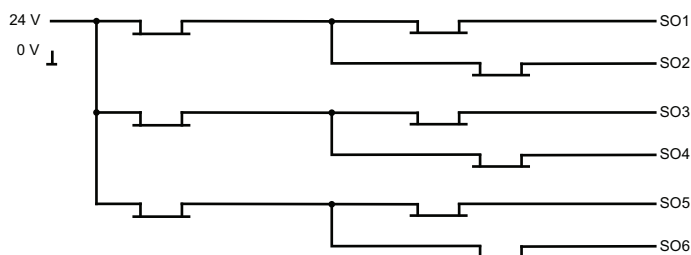
N° art.	<b>BWU3962</b>
<b>Salida</b>	
Cantidad de circuitos de habilitación en el dispositivo	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas <sup>(4)</sup>
Salidas	Salidas de semiconductor máx. capacidad de carga de contacto: 1,2 A <sub>CC-13</sub> a 30 V, $\Sigma = 7,2$ A total <sup>(5)</sup>
Tensión de alimentación (salidas de semiconductor)	Desde AUX
Impulso de prueba (salidas de semiconductor)	Si está activada la salida: distancia mínima entre 2 impulsos de prueba: 250 ms; duración de impulso hasta 1 ms

- (1) Conexión posible a todos los bornes SI o SO.  
 (2) Sólo en las conexiones SO1 ... SO6 configuradas como entradas estándar (vea «Posibilidades de asignación de bornes para BWU3962»)  
 (3) Resistencia del bucle  $\leq 150 \Omega$   
 (4) vea «Posibilidades de asignación de bornes para BWU3962»  
 (5)



	<b>BWU3962</b>
Desacoplamiento de datos integrado en la pasarela	•
Alimentación de tensión redundante desde ASi: todas las funciones esenciales del dispositivo siguen disponibles en uno de los 2 circuitos ASi aunque haya una caída de tensión	–
Medición de corriente de los circuitos ASi	•
Fusibles de reposición automática ajustables	•
El supervisor de defectos a tierra ASi distingue entre cable ASi y cable de sensor	•
Alimentación económica para 2 redes ASi con 1 sola fuente de alimentación	•

## Esquema de bloques de las salidas de seguridad BWU3962



# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado

## Posibilidades de asignación de bornes para BWU3962

Bornes	Hasta 6 salida seguras	Hasta 6 entradas seguras de 2 canales para contactos libres de potencial en combinación con T1, T2 <sup>(1)</sup>	Hasta 6 entradas seguras de 2 canales para interruptores antivalentes <sup>(1)</sup>	Hasta 3 entradas seguras de 2 canales para OSSDs <sup>(1)</sup>	Hasta 12 entradas seguras de 1 canal <sup>(1)</sup>	Hasta 12 entradas estándar <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) Las entradas deben ser alimentadas de la misma fuente de alimentación de 24 V conectada a los bornes de alimentación de las E/S locales seguras del dispositivo.

(2) Si las salidas están configuradas como entradas, se deberá limitar la corriente de entrada a  $\leq 100\text{mA}$  con un elemento externo.

## Conexiones: pasarela + monitor de seguridad:

BWU3962	Bornes	Descripción	
	SI1, SI3, SI5	Bornes de entrada de seguridad (T1)	
	SI2, SI4, SI6	Bornes de entrada de seguridad (T2)	
	T1	Salida sincronizada 1	
	T2	Salida sincronizada 2	
	SO1 ... SO6	Salida de semiconductor de seguridad 1 ... 6	
	24 V, 0 V	Alimentación de tensión de las E/S locales	
	+ASI 1-, +ASI 2-	Conexión de los circuitos ASi	
	ASI +PWR-	Alimentación de tensión para pasarela y circuitos ASi	

## Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherCAT con monitor de seguridad integrado



### Accesorios:

- Ampliación de contactos de seguridad, 1 o 2 canales independientes (nº art. BWU2548 / BWU2539)
- Tarjeta de memoria para memorizar los datos de configuración y los datos adicionales (nº art. BW4785)
- Bihl+Wiedemann Safety Suite - Software de seguridad para configuración, diagnóstico y puesta en marcha (nº art. BW2916)
- Alimentación de tensión, p. ej.: fuente de alimentación 30 V, 4 A, monofásica (nº art. BW4218), fuente de alimentación 30 V, 8 A, monofásica (nº art. BW4219), fuente de alimentación 30 V, 8 A, trifásica (nº art. BW4220), fuente de alimentación 30 V, 16 A, monofásica (nº art. BW4221), fuente de alimentación 30 V, 16 A, trifásica (nº art. BW4222) (encontrará más fuentes de alimentación en [www.bihl-wiedemann.de/es/productos/accesorios/fuentes\\_de\\_alimentación](http://www.bihl-wiedemann.de/es/productos/accesorios/fuentes_de_alimentación))