

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado



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

**Compatible con todas las versiones ASi**

**El monitor de seguridad soporta ASi-5 Safety y ASi-3 Safety**

**Maestro ASi-5 y maestro ASi-3 en un dispositivo**

**1 maestro ASi-5/ASi-3, dispositivo EtherNet/IP + Modbus TCP**  
 • Switch integrado

**Hasta 31 circuitos de habilitación**

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

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

- Hasta 31 salidas ASi independientes  
 varias salidas ASi de seguridad posibles en una dirección

**Servidor OPC UA y servidor web integrado para un diagnóstico sencillo**

**Selección de modos de operación seguros**

**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)



Figura	Interfaz, bus de campo	Comunicación segura	Entradas Seguras, SIL 3, Cat. 4	Salidas de seguridad, SIL 3, cat. 4	ASi-5/ASi-3	ASi Safety	Número de circuitos ASi, número de maestros ASi <sup>(1)</sup>	Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarela <sup>(2)</sup>	Interfaz de configuración y diagnóstico <sup>(3)</sup>	Nº art.
	EtherNet/IP + Modbus TCP, OPC UA	Safe Link	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	1 circuito ASi, 1 maestro ASi-5/ASi-3	Sí, máx. 4 A/circuito ASi	Bus de campo Ethernet + Diagnóstico Ethernet	<b>BWU3957</b>

(1) **Número de circuitos ASi, número de maestros ASi**  
**«Maestro simple»:** 1 circuito ASi, 1 maestro ASi-5/ASi-3.

(2) **Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarela**  
**«sí, máx. 4 A/circuito ASi»:** Desacoplamiento de datos integrado en la pasarela. Alimentación económica de 2 circuitos ASi mediante 1 sola fuente de alimentación (opcionalmente alimentación de múltiples pasarelas simples por medio de una fuente de alimentación). Posible funcionamiento con fuente de alimentación estándar de 24V en caso de cortas longitudes de cable.

(3) **Interfaz de configuración y diagnóstico «Bus de campo Ethernet + diagnóstico Ethernet»:**  
 acceso al maestro ASi y al monitor de seguridad con software propietario de Bihl+Wiedemann por medio de la interfaz de diagnóstico o la interfaz de bus de campo Ethernet.

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

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado

N° art.	BWU3957
<b>Interfaz de bus de campo</b>	
Tipo	EtherNet/IP + Modbus TCP conforme a IEEE 802.3 2 x RJ-45, switch de 2 puertos integrado
Velocidades de transmisión	10/100 MBaud
Interfaz OPC UA	Servidor OPC UA + servidor web
Comunicación segura	Safe Link
Assembly Objects variablemente configurable	Sí
Función	Device Level Ring (DLR) (sólo EtherNet/IP)
Ranura para tarjetas	Tarjeta chip (BW4785) para memorizar los datos de configuración y los datos adicionales
<b>Interfaz de diagnóstico</b>	
Tipo	Ethernet; RJ-45 conforme a IEEE 802.3
Velocidades de transmisión	10/100 MBaud semiduplex/duplex
Interfaz OPC UA	Servidor OPC UA + servidor web
Comunicación segura	Safe Link
<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	Menú, indicación de direcciones ASi, mensajes de error en texto explícito
LED power (verde)	Tensión ON
LED NET (verde)	Comunicación Ethernet 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 direcciones factible
LED prj mode (amarillo)	Modo de configuración activo
LED AUX (verde)	Se está aplicando alimentación ASi y alimentación auxiliar
LEDs SI1 ... SI6 (amarillo)	Estado de las entradas: LED apagado: abierta LED encendido: cerrada
LEDs SO1 ... SO6 (amarillo)	Estado de las salidas: LED apagado: abierta LED encendido: cerrada
<b>Especificaciones UL (UL508)</b>	
Protección externa	Una fuente de tensión aislada con una tensión PELV / SELV ≤30 V <sub>CC</sub> tiene que estar protegida por un fusible de 3 A. Éste no es necesario si se utiliza una alimentación de tensión de Class 2.
Generalidades	El símbolo UL no incluye la comprobación de seguridad por parte de Underwriters Laboratories Inc.

## Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado

<b>N° art.</b>	<b>BWU3957</b>
<b>Medioambiente</b>	
Normas aplicadas	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>
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	≥ 500V
Peso	800 g
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	109 / 120 / 106

(1) **ASi Power24V**

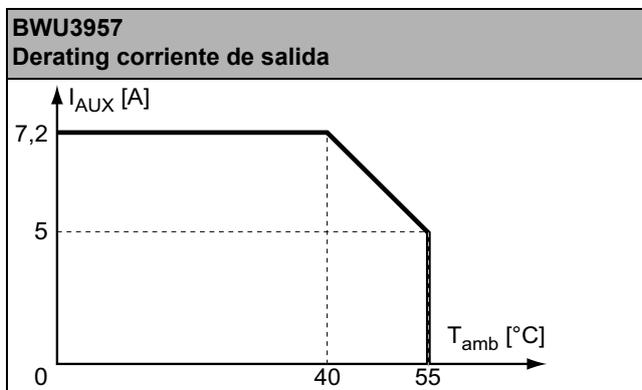
Los dispositivos pueden funcionar directamente en una fuente de alimentación de 24 V (PELV). La pasarela ha sido optimizada con bobinas integradas de desacoplamiento de datos y fusibles de reposición automática para el uso seguro incluso en potentes fuentes de alimentación de 24 V

<b>N° art.</b>	<b>BWU3957</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 antiválvulas 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	COMBICON
Longitud del cable de conexión	Ilimitada <sup>(3)</sup>
<b>Entrada</b>	
Entradas de seguridad, SIL 3, cat. 4	3 x 2 canales <sup>(4)</sup>
Entradas digitales, EDM	Hasta 6 entradas estándar <sup>(4)</sup>
Corriente de conmutación	15 mA (T = 100 µs), 4 mA permanentes con 24 V
Tensión de alimentación	Desde AUX
Alimentación del sensor	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2

# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado

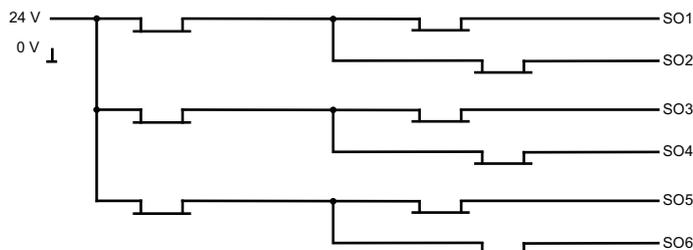
N° art.	BWU3957
<b>Salida</b>	
Cantidad de circuitos de habilitación en el dispositivo	6
Salidas	Salidas de semiconductor máx. capacidad de carga de contacto: 1,2 A <sub>CC-13</sub> a 30 V, $\Sigma = 7,2$ A total <sup>(5)</sup>
Tensión de alimentación (salidas de semiconductor)	Desde AUX
Salida	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2
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 de BWU3957»)  
 (3) Resistencia del bucle  $\leq 150 \Omega$   
 (4) vea «Posibilidades de asignación de bornes de BWU3957»  
 (5)



	BWU3957
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 BWU3957:



# Pasarelas ASi-5/ASi-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado

## Posibilidades de asignación de bornes de BWU3957

Bornes	Salida de seguridad	Entrada de seguridad para contactos mecánicos en combinación con T1, T2 <sup>(1)</sup>	Entrada antivalente de seguridad <sup>(1)</sup>	Entrada electrónica de seguridad <sup>(1)</sup>	Entrada estándar <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) 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:

BWU3957	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-	Conexión de los circuitos ASi	
	ASI +PWR-	Alimentación de tensión para pasarela y circuitos ASi	

## Accesorios:

- Ampliación de contactos de seguridad, 1 o 2 canales independientes (nº art. BWU2548 / BWU2539)
- Tarjeta Chip para memorizar los datos de configuración y los datos adicionales, capacidad de memoria  $\geq 16\text{ GB}$  (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 alimentacion](http://www.bihl-wiedemann.de/es/productos/accesorios/fuentes_de_alimentacion))