

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



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

1 / 2 maestro(s) ASi-3, dispositivo EtherNet/IP + Modbus TCP ⁽¹⁾

- Switch integrado

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

Opcionalmente con servidor OPC UA
servidor web integrado para un diagnóstico sencillo

Tiempo de reacción significativamente mejorada

Supervisión segura de velocidad/paros

Aplicaciones hasta categoría 4/PLe/SIL 3

Tarjeta chip para memorizar los datos de configuración



(Figura similar)



⁽¹⁾ Modbus TCP desde nº ident. 13076 (vea etiqueta lateral en el dispositivo).

Figura	Interfaz, bus de campo	Comunicación segura	Entradas Seguras, SIL 3, Cat. 4	Salidas de seguridad, SIL 3, cat. 4	Entradas de seguridad, expandibles a	Salidas de seguridad, independientes según SIL 3, expandibles a	Número de circuitos ASi, número de maestros ASi ⁽¹⁾	Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarela ⁽²⁾	Interfaz de configuración y diagnóstico ⁽³⁾	Nº art.
	EtherNet/IP + Modbus TCP	CIP Safety a través de EtherNet/IP + Safe Link	3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Máx. 62 x 2 canales, máx. 1922 en máx. configuración	Máx. 64, máx. 1984 en máx. configuración	2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-3	Sí, máx. 4 A/ circuito ASi	Bus de campo Ethernet + Diagnóstico Ethernet	BWU3683
	EtherNet/IP + Modbus TCP	CIP Safety a través de Ethernet/IP	3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Máx. 62 x 2 canales	Máx. 64	2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-3	Sí, máx. 4 A/ circuito ASi	Bus de campo Ethernet + Diagnóstico Ethernet	BWU2742
	EtherNet/IP + Modbus TCP + OPC UA	Safe Link	3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Máx. 62 x 2 canales, máx. 1922 en máx. configuración	Máx. 32, máx. 992 en máx. configuración	2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-3	Sí, máx. 4 A/ circuito ASi	Ethernet Bus de campo + Ethernet Diagnóstico	BWU3693

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

Figura	Interfaz, bus de campo	Comunicación segura	Entradas Seguras, SIL 3, Cat. 4	Salidas de seguridad, SIL 3, cat. 4	Entradas de seguridad, expandibles	Salidas de seguridad, independientes según SIL 3, expandibles	Número de circuitos ASi, número de maestros ASi ⁽¹⁾	Desacoplamiento integrado, medición de la corriente ASi en la pasarela ⁽²⁾	Interfaz de configuración y diagnóstico ⁽³⁾	N° art.
	EtherNet/IP + Modbus TCP	Safe Link	3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Máx. 62 x 2 canales, máx. 1922 en máx. configuración	Máx. 32, máx. 992 en máx. configuración	2 circuitos ASi, 2 maestros ASi-3	Sí, máx. 4 A/circuito ASi	Bus de campo Ethernet + Diagnóstico Ethernet	BWU3543
	EtherNet/IP + Modbus TCP	Safe Link	3 x 2 canales	6 circuitos de habilitación; 6 x salidas de seguridad electrónicas	Máx. 31 x 2 canales, máx. 1891 en máx. configuración	Máx. 31, máx. 991 en máx. configuración	1 circuito ASi, 1 maestro ASi-3	Sí, máx. 4 A/circuito ASi	Bus de campo Ethernet + Diagnóstico Ethernet	BWU3542

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

«Maestro simple»: 1 circuito ASi, 1 maestro ASi-3.

«Maestro doble»: 2 circuitos ASi, 2 maestros 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-3 EtherNet/IP + Modbus TCP con monitor de seguridad integrado



N° art.	BWU3542 BWU3543	BWU3693	BWU2742	BWU3683
Interfaz de bus de campo				
Tipo	EtherNet/IP + Modbus TCP conforme a IEEE 802.3; 2 x RJ-45, switch de 2 puertos integrado			
Assembly Objects variablemente configurable	Sí		–	Sí
Velocidades de transmisión	10/100 MBaud			
Interfaz OPC UA	–	Servidor OPC UA + servidor web ⁽⁴⁾	–	Servidor OPC UA + servidor web ⁽⁴⁾
Función	Device Level Ring (DLR) (sólo Ethernet/IP)			
Ranura para tarjetas	Tarjeta chip (128 KB) para memorizar los datos de configuración			
Interfaz de diagnóstico				
Tipo	Ethernet; RJ-45 conforme a IEEE 802.3			
Velocidades de transmisión	10/100 mBaud Full duplex ⁽³⁾	Full duplex (10/100 MBaud, ambos puertos de bus de campo deben utilizar la misma velocidad de transmisión de datos) ⁽⁵⁾	10/100 mBaud Full duplex ⁽³⁾	
Comunicación segura	Safe Link		CIP Safety a través de Ethernet/IP	CIP Safety a través de Ethernet/IP + Safe Link
Acoplamiento seguro ⁽¹⁾	–			Sí, hasta a 16 Byte ⁽⁶⁾
ASi				
Especificación ASi	3.0			
Tiempo de ciclo	150 µs * (cantidad de participantes ASi-3 + 2)			
Tensión de servicio asignada	30 V _{CC} (20 ... 31,6 V) (tensión PELV)			
Compatible con ASi Power24V ⁽²⁾	Sí			
AUX				
Tensión	24 V _{CC} (19,2 ... 28,8 V)			
Consumo de corriente máx.	7,2 A			
Display				
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 auxiliar			
LEDs 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (EDM/Start) (amarillo)	–			
LEDs K1 ... K4 (verde)	–			
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			

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

N° art.	BWU3542 BWU3543	BWU3693	BWU2742	BWU3683
Especificaciones UL (UL508)				
Protección externa	Una fuente de tensión aislada con una tensión PELV / SELV $\leq 30 V_{CC}$ 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.			
Medioambiente				
Normas	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, PL _e			
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	Máx. 2000 m			
Temperatura ambiente	0 °C ... +55 °C			
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	$\geq 500V$			
Peso	800 g			
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	109 / 120 / 106			

(1) Intercambio de datos seguro entre protocolos de seguridad (p.ej. CIP Safety, PROFIsafe etc.).

(2) **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

(3) BWU3542a partir de N° ident. ≥ 16785 semi duplex/full duplex (10/100 MBaud), BWU3543 fa partir de N° ident. ≥ 16799 semi duplex/full duplex (10/100 MBaud),
BWU3542 a partir de N° ident. < 16785 semi duplex (10 MBaud),
BWU3543 para N° ident. < 16799 semi duplex (10 MBaud)
BWU3683, BWU3693 semi duplex/full duplex (10/100 MBaud)

(4) Comunicación OPC UA y servidor web solo a través de la interfaz de bus de campo.

(5) BWU2742 a partir de N° ident. ≥ 20168 full duplex (10/100 MBaud)

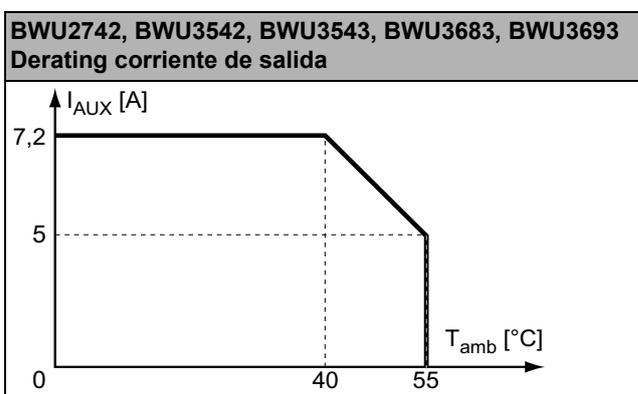
(6) 16 Byte no soportado por todos los PLCs. En este caso, sólo se pueden intercambiar hasta 12 Byte.

N° art.	BWU2742 / BWU3542 / BWU3543 / BWU3683 / BWU3693
Monitor de seguridad	
Retardo de conexión	< 10 ms
Máx. tiempo de desconexión	< 40 ms
Interruptores antiválentes para entradas locales	Sí
El supervisor de paros en las entradas locales	6 ejes hasta 50 Hz ⁽¹⁾
Supervisor de velocidad en las entradas locales	3 a 6 ejes hasta 400 Hz ⁽²⁾
Conexión	
Conexión	COMBICON
Longitud del cable de conexión	Ilimitada ⁽³⁾

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

N° art.	BWU2742 / BWU3542 / BWU3543 / BWU3683 / BWU3693
Entrada	
Entradas de seguridad, SIL 3, cat. 4	3 x 2 canales ⁽⁴⁾
Entradas digitales, EDM	Hasta 6 entradas estándar ⁽⁴⁾
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
Salida	
Cantidad de circuitos de habilitación en el dispositivo	6
Salidas	–
	Salidas de semiconductor máx. capacidad de carga de contacto: 1,2 A _{CC-13} a 30 V, Σ = 7,2 A total ⁽⁵⁾
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

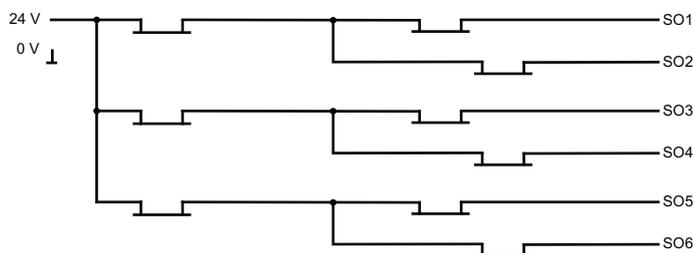
- (1) Conexión posible a todos los bornes SI o SO.
 (2) Solo en las conexiones SO1 ... SO6 configuradas como entradas estándar (vea «Posibilidades de asignación de bornes de BWU2742, BWU3542, BWU3543, BWU3683, BWU3693»)
 (3) Resistencia del bucle ≤150 Ω
 (4) vea «Posibilidades de asignación de bornes de BWU2742, BWU3542, BWU3543, BWU3683, BWU3693»
 (5)



N° art.	Corriente de servicio asignada		
	Alimentador maestro, aprox. 300 mA del circuito ASi	Alimentador maestro, máx. 300 mA del circuito ASi 1 (aprox. 70 mA ... 300 mA), máx. 300 mA del circuito ASi 2 (aprox. 70 mA ... 300 mA); en total máx. 370 mA	Alimentación económica para 2 redes ASi con 1 sola fuente de alimentación, aprox. 300 mA (tensión PELV)
BWU2742	–	–	•
BWU3542	–	–	•
BWU3543	–	–	•
BWU3683	–	–	•
BWU3693	–	–	•

	BWU2742 / BWU3542 / BWU3543 / BWU3683 / BWU3693
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 BWU2742, BWU3542, BWU3543, BWU3683, BWU3693:



Posibilidades de asignación de bornes de BWU2742, BWU3542, BWU3543, BWU3683, BWU3693

Bornes	Salida de seguridad	Entrada de seguridad para contactos mecánicos en combinación con T1, T2 ⁽¹⁾	Entrada antivalente de seguridad ⁽¹⁾	Entrada electrónica de seguridad ⁽¹⁾	Entrada estándar ⁽¹⁾
SI1,2	–	•	•	•	•
SI3,4	–	•	•	•	•
SI5,6	–	•	•	•	•
SO1,2 ⁽²⁾	•	•	•	–	•
SO3,4 ⁽²⁾	•	•	•	–	•
SO5,6 ⁽²⁾	•	•	•	–	•

⁽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.

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

Conexiones: pasarela + monitor de seguridad:

BWU2742, BWU3543, BWU3683, BWU3693	Bornes	Descripción	
<p>Entradas de seguridad / Entradas estándar</p> <p>Salidas de seguridad</p>	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	

BWU3542	Bornes	Descripción	
<p>Entradas de seguridad / Entradas estándar</p> <p>Salidas de seguridad</p>	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, capacidad de memoria 128 KB (nº art. BW2222)
- Bihl+Wiedemann 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)