

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

## Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

2 x entradas seguras de 2 canales para

- 1 x contacto libre de potencial y 1 x OSSDs

Hasta 12 entradas estándar, dependiendo de la configuración

Hasta 12 salidas estándar, dependiendo de la configuración

Grado de protección IP67



(Fig. similar)



Figura	Tipo	Entradas Seguras, SIL 3, Cat. 4	Señal Entradas Seguras	Entradas digitales	Salidas digitales	Alimentación entradas (alimentación del sensor) <sup>(1)</sup>	Alimentación salidas (alimentación de los actuadores) <sup>(2)</sup>	Conexión ASi <sup>(3)</sup>	Direccionamiento ASi <sup>(4)</sup>	Art. Num.
	IP67, 8 x M12, Seguridad ASi-5	2 x 2 canales	contactos libres de potencial + OSSDs	hasta 12, dependiendo de la configuración	hasta 12 x electrónicas, dependiendo de la configuración	desde AUX	desde AUX	ASi vía cable perforado	1 dirección ASi-5	<b>BWU4395</b>

**(1) Alimentación entradas (alimentación del sensor)**

Las entradas son alimentadas desde ASi o desde AUX (alimentación auxiliar 24 V). Si son alimentadas desde ASi, las entradas no debes ser conectadas a Tierra o a un potencial externo.

**(2) Alimentación salidas (alimentación de los actuadores)**

Las salidas electrónicas son alimentadas desde ASi o desde AUX (alimentación auxiliar 24 V). Si son alimentadas desde ASi, las entradas no debes ser conectadas a tierra o a un potencial externo.

En las salidas de relé el control de los contactos de relé se realiza desde ASi. La alimentación del circuito de corriente de carga se realiza externamente conforme a los respectivos datos en la ficha de datos técnicos.

**(3) Conexión ASi:** Tanto la conexión a ASi como la conexión a AUX (24 V alimentación externa) es realizada vía cable plano amarillo o negro ASi con tecnología de perforación o vía conector hembra M12 (IP20 vía bornes).

**(4) Direccionamiento ASi:** 1 dirección AB (máx. 62 AB direcciones/circuito ASi), 2 direcciones AB (máx. 31 módulos con 2 direcciones AB), direcciones Simples (máx. 31 direcciones Simples/circuito ASi), utilización mixta posible.

En los módulos de dos participantes, está apagado el segundo participante mientras el primero tenga asignado la dirección "0".

A petición del cliente suministramos también los participantes con perfiles ASi especiales.

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

<b>N° art.</b>	<b>BWU4395</b>
<b>Conexión</b>	
Conexión ASi / AUX	Cable perfilado y tecnología de perforación
Conexión periférica	M12, conexión en Y o mixta, libremente seleccionable para cada conexión M12 <sup>(1)</sup>
Longitud del cable de conexión	E/S: 15 m máx. <sup>(2)</sup>
<b>ASi</b>	
Direcciones	1 dirección ASi-5
Especificación ASi necesaria del maestro	ASi-5
Ancho de banda de los datos de proceso ASi	3 byte
Tensión de servicio	30 V <sub>CC</sub> (18 ... 31,6 V)
Máx. alimentación de corriente	100 mA
Máx. alimentación de corriente sin la alimentación del sensor o actuador	100 mA
<b>AUX</b>	
Tensión	24 V <sub>CC</sub> (20 ... 30 V) (PELV) <sup>(3)</sup>
Consumo de corriente máx.	3,2 A máx.
<b>Entrada</b>	
Cantidad	Hasta 12, dependiendo de la configuración
Tensión de alimentación	Desde AUX
Alimentación del sensor	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2
Alimentación de los sensores conectados	200 mA por alimentación del sensor/pin1
Umbral de conmutación	U < 5 V (low) U > 15 V (high)
<b>Salida</b>	
Cantidad	Hasta 12 x electrónicas, dependiendo de la configuración
Tensión de alimentación	Desde AUX
Salida	Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2
Corriente de salida máx.	350 mA por entrada, Σ(Out) 1500 mA
<b>Entrada de seguridad, SIL 3, Kat. 4</b>	
Cantidad	2 x entradas seguras de 2 canales
Señal Segura	1 x contacto libre de potencial + 1 x OSSD
Tensión de alimentación	Desde AUX
Corriente de conmutación	15 mA (T = 100 μs), 4 mA permanentes con 24 V
Max. corriente de salida para la alimentación de los OSSDs	Σ (In/Out) < 320 mA
Impulso de prueba en las OSSDs	0 ... 50 Hz
Longitud de impulso en las OSSDs	U <sub>aux</sub> ≥ 21,5 V = 0 ... 1 ms impulso de prueba posible U <sub>aux</sub> ≥ 17 V = 0 ... 0,8 ms impulso de prueba posible U <sub>aux</sub> < 17 V = 0 ... 0,6 ms
Nivel de entrada	Para contactos libre de potencial: 10 mA, R < 150 Ω Para OSSDs: V <sub>in</sub> > 11 V for High-Level, corriente de entrada > 2 mA con 15 V

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

N° art.	<b>BWU4395</b>
<b>Display</b>	
LED ASI (verde)	Encendido: tensión ASi on Parpadeante: tensión ASi on, aunque error periférico <sup>(4)</sup> o dirección 0 Apagado: sin tensión ASi
LED FLT/FAULT (rojo)	Encendido: dirección ASi 0 o participante ASi offline Parpadeante: error periférico <sup>(4)</sup> Apagado: participante ASi online
LED AUX (verde)	Encendido: 24 V <sub>CC</sub> AUX Apagado: sin 24 V <sub>CC</sub> AUX
LEDs I/O1 ... I/On (amarillo)	Estado de las entradas I1 ... I12 o de las salidas O1 ... 12, dependiendo de la configuración
LED S11/S12, S21/S22 (amarillo)	Estado de los canales de las entradas seguras S11/S12, S21/S22
<b>Medioambiente</b>	
Normas aplicadas	EN 61000-2 EN 61000-3 EN 61131-2 EN 62061 EN ISO 13849-1 EN 60529
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	no <sup>(5)</sup>
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	Máx. 2000 m
Temperatura ambiente	-30 °C ... +55 °C (hasta máx. +70 °C) <sup>(6)</sup>
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +85 °C
Carcasa	Plástico, montaje atornillado
Grado de ensuciamiento	2
Grado de protección	IP67 <sup>(7)</sup>
Carga de humedad admisible	según EN61131-2
Solicitud admisible por choques	30g, 11 ms, según EN 61131-2
Solicitud admisible de vibración	5 ... 8 Hz 50 mm <sub>pp</sub> /8 ... 500 Hz 6g, según EN 61131-2
Tensión de aislamiento	≥ 500V
Peso	225 g
Dimensiones (An / Al / Pr) en mm	60 / 152 / 34

(1) **Conexión M12:**

**Conexión simple:** 1 entrada o salida por conexión.

**Conexión Y:** 2 entradas o salidas por conexión.

**Conexión mixto:** 1 entrada y 1 salida por conexión.

(2) Resistencia del bucle ≤150 Ω

(3) La masa de la red de 24 V para la alimentación de la energía auxiliar (AUX) debe estar conectada a tierra.

(4) **Vea tabla «Indicación de error periférico»**

(5) El módulo no es apropiado para el uso en rutas con línea AUX conmutada de seguridad pasiva, ya que no se puede asumir una exclusión de errores para la conexión de los dos potenciales ASi y AUX.

Si el módulo recibe alimentación de una línea AUX no conmutada, esto no afectará a la consideración de seguridad de las rutas con línea AUX conmutada de seguridad pasiva. En un circuito ASi se pueden emplear conjuntamente rutas con alimentación de línea AUX conmutada de seguridad pasiva y rutas con alimentación de potencial AUX no conmutado.

(6) Máxima temperatura ambiente durante el funcionamiento +55 °C según certificado UL para el uso en Estados Unidos y Canadá.

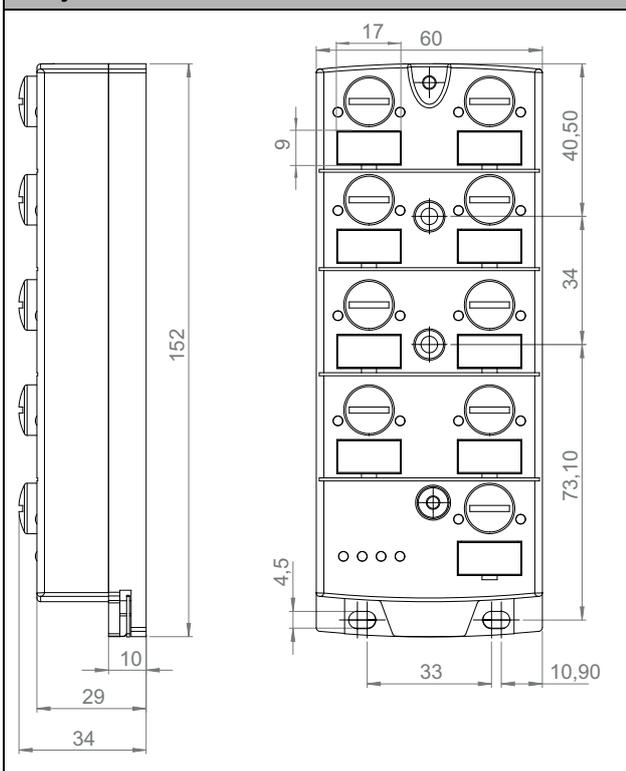
(7) El grado de protección IP67 puede ser asegurado, si todos los conectores hembra M12 están asegurados con tapones de protección para M12 no utilizados (vea „accesorios“).

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

## Especificaciones UL (UL61010) BWU4395

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.

## Dibujo acotado



N° art.	Indicación de error periférico				
	Sobrecarga de la alimentación del sensor	Cortocircuito en salida	Conexión transversal	Sobrecarga de salida	Falta tensión AUX
BWU4395	•	•	•	•	•

## Programación: Asignación de bits ASi

N° art.	Byte	Asignación de bits ASi							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		Entrada							
BWU4395	0	reservado				OSSD2 (S22)	OSSD1 (S21)	S12	S11
	1	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
	2	reservado				I12	I11	I10	I9

N° art.	Byte	Asignación de bits ASi							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		Salida							
BWU4395	0	reservado					Reset 2	reservado	
	1	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1
	2	reservado				O12	O11	O10	O9

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

## Asignación de pines

Nombre de señal	Explicación
Sx1, Sx2	Canal de entrada de seguridad x
I/Ox	Entrada estándar x o salida estándar x opcionales, configurables libremente
24 V <sub>ext.out</sub>	Salida tensión de alimentación de 24 V externos, polo positivo
0 V <sub>ext.out</sub>	Salida tensión de alimentación de 24 V externos, polo negativo
Reset	Señal Reset
ASi+, ASi-	Conexión a bus ASi
n.c. (not connected)	No conectado

Conexiones								
Nº art.	Conexión M12	Denominación	Pin1	Pin2	Pin3	Pin4	Pin5	
BWU4395	X1	S11/S12	S11+	S11-	S12+	S12-	n.c.	
	X2	S21/S22	24 V <sub>ext out</sub>	OSSD 2 (S22)	0 V <sub>ext out</sub>	OSSD1 (S21)	Reset 2	
	X3	I/O1, I/O2	24 V <sub>ext out</sub>	I/O2	0 V <sub>ext out</sub>	I/O1	n.c.	
	X4	I/O3, I/O4	24 V <sub>ext out</sub>	I/O4	0 V <sub>ext out</sub>	I/O3	n.c.	
	X5	I/O5, I/O6	24 V <sub>ext out</sub>	I/O6	0 V <sub>ext out</sub>	I/O5	n.c.	
	X6	I/O7, I/O8	24 V <sub>ext out</sub>	I/O8	0 V <sub>ext out</sub>	I/O7	n.c.	
	X7	I/O9, I/O10	24 V <sub>ext out</sub>	I/O10	0 V <sub>ext out</sub>	I/O9	n.c.	
	X8	I/O11, I/O12	24 V <sub>ext out</sub>	I/O12	0 V <sub>ext out</sub>	I/O11	n.c.	
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para conector de direccionamiento ASi-5						

# Módulos de entrada de seguridad ASi-5 IP67, M12

## Patrón de parpadeo de los LEDs

LEDs	Estado	Señal / Descripción
AUX (verde)		Sin 24 V <sub>CC</sub> AUX
		24 V <sub>CC</sub> AUX existente
ASi (verde)		Sin tensión ASi
		Hay tensión ASi, pero al menos un participante ASi tiene la dirección «0» o hay un error periférico
		Hay tensión ASi
FLT (rojo)		Comunicación ASi correcta (al menos hay un participante ASi online)
		Al menos un participante ASi con error periférico
		No hay intercambio de datos (con al menos un participante ASi bien direccionado)
S11/S12 ... S21/S22 (amarillo)		La entrada de seguridad está desconectada
		Conexión transversal
		Error interno o dirección doble
		La entrada de seguridad está conectada
LED encendido               LED parpadeante               LED apagado		



¡Si todos los LEDs parpadean simultáneamente a ritmo rápido, el dispositivo ha detectado un error grave!  
Este mensaje se repone separando brevemente la alimentación de corriente (Power ON Reset).

### Accesorios:

- **Bihl+Wiedemann Safety Suite licencia - Software de seguridad para configuración, diagnóstico y puesta en marcha** (n° art. BW2916)
- **Base para Módulo ASi en IP67 (CNOMO) para módulo de 8 canales en la carcasa de 60 mm** (n° art. BW2351)
- **Tapón de protección universal ASi-5/ASi-3 para conectores hembra M12, IP67** (n° art. BW4056)
- **Perfil de junta IP67 (tapón IDC), 60 mm** (n° art. BW3282)
- **Programadora de direcciones manual ASi-5/ASi-3** (n° art. BW4925)