

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 1SI/1SRO/1EDM



E/S de seguridad y estándar en un módulo

Salida de relé de seguridad con juegos de contactos con separación galvánica, se admiten hasta 230 V

Adicionalmente 1 entrada EDM, 1 entrada de seguridad de dos canales

Aplicaciones hasta categoría 4/PLe/SIL 3

Grado de protección IP20



(Figura similar)

Los relés de seguridad del módulo de salida de relé de seguridad ASi están controlados por el monitor de seguridad ASi a través de una dirección simple ASi de seguridad. Para ajustar la dirección simple de seguridad en el módulo, con un dispositivo de direccionamiento ASi por ejemplo, se debe poner el interruptor deslizante en ON/PRG. Varios módulos de salida de relé de seguridad ASi pueden ajustarse en la misma dirección de seguridad y operar en un circuito ASi mediante la misma dirección de seguridad. Todos los módulos de salida de relé ASi con la misma dirección simple de seguridad ASi conmutan paralelamente.

Además de la dirección de la salida de seguridad, el módulo también tiene una dirección AB para, por ejemplo, transmitir las entradas estándar y una dirección de entrada de seguridad.

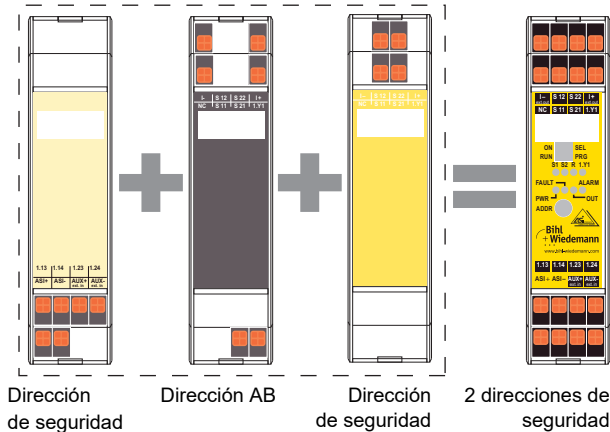
BWU2236: 3 módulos ASi en una carcasa!

1 salida de relé de seguridad

1 entrada de diagnóstico y 1 entrada EDM

Entrada de seguridad (de dos canales)

BWU2236



Nº art.	BWU2236
Conexión	
Conexión	Bornes Push-in
Longitud del cable de conexión	Ilimitada ⁽¹⁾
ASi	
Perfil	Diagnóstico: participante estándar, dirección AB: S-7.A.E (ID1=5 default, valor modificable) Entrada de seguridad: participante de seguridad, dirección simple S-7.B.0 (ID1=F fixed)
Dirección	2 direcciones simples + 1 dirección AB
Perfil maestro necesario	≥ M3
A partir de especificación ASi	2.1
Tensión	30 V _{CC}
Consumo de corriente máx.	< 200 mA
AUX	
Tensión	24 V _{CC} (± 20%)
Consumo de corriente desde AUX _{ext. in}	< 30 mA

N° art.	BWU2236
Entrada	
Cantidad	1 EDM, diagnóstico, 1 entrada de seguridad de dos canales (cat. 4 / SIL 3)
Corriente de conmutación	15 mA (T = 100 µs), 4 mA permanentes con 24 V
Tensión de alimentación	Desde AUX
Alimentación de los sensores conectados	30 mA
Máx. resistencia entre S11 - S12; S21 - S22	150 Ω
Corriente admisible I+	Máx. 30 mA
Supervisión de contactores (EDM)	Potencial de referencia a través de I+, I-
Salidas de reloj para contactos libres de potencial	1 impulso de prueba por salida de reloj por segundo, duración del impulso aprox. 1 ms
Salida	
Cantidad	1 salida de relé de seguridad máx. capacidad de carga de contacto: 3 A CC-13 con 24 V o 3 A CA-15 con 230 V
Corriente de salida máx.	3 A
Máx. corriente de irrupción	20A para 20 ms
Cantidad de ciclos de conmutación	
Categoría de uso (EN 60347-4-1 / EN 60947-5-1)	CA1: 230V/3A (aprox. 150 x 10 ³ ciclos) CA 15: 230V/3A (aprox. 80 x 10 ³ ciclos) CC 1: 24V/3A (aprox. 500 x 10 ³ ciclos) CC 13: 24V/3A/0,1 Hz (aprox. 50 x 10 ³ ciclos)
Display	
LED S1, S2 (amarillo)	Estado de la entrada de seguridad (S11 - S12; S21 - S22)
LED R (amarillo)	Estado de la habilitación
LED 1.Y.1 (amarillo)	Estado de la entrada EDM 1.Y1
LED PWR (verde)	Alimentación de tensión ASi
LED FAULT (rojo)	LED de errores ASi
LED OUT (amarillo)	Vea patrón de parpadeo en la tabla de colores del módulo
LED ALARM (rojo)	El PLC da una alarma
Medioambiente	
Normas aplicadas	EN 61508:2010 EN ISO 13849-1:2015 EN 62061:2005+Cor.:2010+A1:2013+A2:2015 EN 60947-5-1:2004+ Cor.:2005+A1:2009 EN 60529
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	No ⁽²⁾
Altura de funcionamiento	Máx. 2000 m
Temperatura ambiente	-30 °C ... +55 °C ⁽³⁾ , condensación no admisible
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +85 °C
Carcasa	Plástico, montaje en carril DIN
Grado de ensuciamiento	2
Grado de protección	IP20
Carga de humedad admisible	Conforme a EN 61131-2
Tensión de aislamiento contacto de relé para ASi o AUX _{ext. in}	2,3 kV
Tensión de aislamiento ASi para AUX _{ext. in}	500V
Tensión asignada resistente a los choques	1500 V
Peso	150 g
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	22,5 / 99 / 114

(1) Resistencia del bucle ≤150 Ω

(2) 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.

(3) Rango de temperaturas hasta -30 °C a partir de n° ident. ≥16368

Reglas de cableado

Bornes push-in, 2 /3 /4 polos (paso 5 mm)	
Generalidades	
Sección nominal	2,5 mm ²
Sección de conductor	
Sección de conductor rígido	0,2 ... 2,5 mm ²
Sección de conductor flexible	0,2 ... 2,5 mm ²
Sección de conductor flexible, con puntera	Sin manguito de plástico: 0,25 ... 2,5 mm ²
	Con manguito de plástico: 0,25 ... 2,5 mm ²
2 conductores con la misma sección, flexibles con punteras TWIN	Con manguito de plástico: 0,5 ... 1,5 mm ²
AWG	24 ... 14
Longitud de pelado de los cables	10 mm

Especificaciones UL (UL508) BWU2236	
Protección externa	Una fuente de tensión aislada con una tensión PELV / SELV ≤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.

Participante de diagnóstico

Indicaciones de programación (asignación de bits de las entradas y salidas, participantes de diagnóstico)					
Bit	Salida ASi		Bit	Entrada ASi	
A0	1: LED de alarma <i>encendido</i> 0: LED de alarma <i>apagado</i>		E0	Diagnóstico (vea la tabla de colores del módulo)	
A1	Parámetro P1=1	Parámetro P1=0	E1		
	No usado	1: conecta la salida, cuando la <i>habilitación haya sido otorgada</i> . 0: desconecta la salida, aunque la <i>habilitación haya sido otorgada</i> .			
A2	No usado		E2		
A3	No disponible		E3	Parámetro P2=0	
				Parámetro P2=1	
				1: respuesta para el usuario: Habilitación conectada 0: respuesta para el usuario: Habilitación desconectada	1.Y1

El error periférico indica que falta 24 V ext.

Diagnóstico (colores del módulo)				
Valor	Color	Descripción	Cambio de estado	LED «Out»
0	Verde	Salida conectada		Encendido
1	Verde, parpadeante	–		–
2	Amarillo	Bloqueo de rearranque	Señal auxiliar 2	1 Hz
3	Amarillo, parpadeante	–		–
4	Rojo	Salida desconectada		Apagado
5	Rojo, parpadeante	Esperando el desenclavamiento de errores	Señal auxiliar 1	8 Hz
6	Gris	Error interno como error fatal	Sólo por Power On en el dispositivo	Flash de todos los LEDs
7	Verde / amarillo	Salida habilitada, pero no conectada	Encender aplicando A1	Apagado

Indicaciones de programación participante de diagnóstico (asignación de bits de los parámetros ASi)	
Bit P1	
P1=1	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación
P1=0	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación y A1=1
Bit P2	
P2=1	Entrada 1.Y1 en bit E 3 ASi
P2=0	Respuesta para el usuario: habilitación
Bits P0, P3:	
No usado	

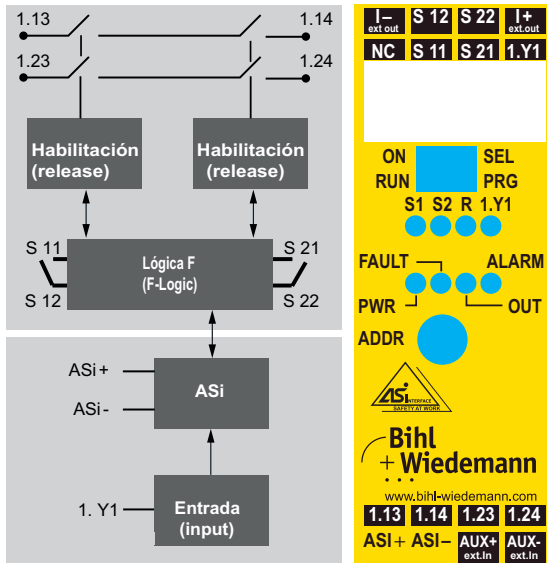
Habilitación		Módulo de salida de relé de seguridad ASi, habilitación del monitor de seguridad ASi	
		No hay habilitación	Habilitación
El parámetro ASi (dirección AB) cambia la función del bit de salida A1	Parámetros ASi P1=1 (default) A1 = 0	Juego de contactos de salida no conectado	Juego de contactos de salida conectado
	Parámetros ASi P1=1 A1=1	Juego de contactos de salida no conectado	Juego de contactos de salida conectado
	Parámetros ASi P1=0 A1=0	Juego de contactos de salida no conectado	Juego de contactos de salida no conectado
	Parámetros ASi P1=0 A1=1	Juego de contactos de salida no conectado	Juego de contactos de salida conectado

Entrada de seguridad de dos canales

Indicación de programación (asignación de bits de la dirección de entrada de seguridad)			
Bit	Salida ASi	Bit	Entrada ASi
	Salidas no usadas	E0, E1	Entrada de seguridad S 1
		E2, E3	Entrada de seguridad S 2

El error periférico indica cortocircuito entre las entradas de seguridad.

Elementos de mando y asignación de bornes



Bornes	Descripción
S11, S12, S21, S22	Entrada de seguridad
1.13, 1.14	Juego de contactos de salida 1
1.23, 1.24	Juego de contactos de salida 2
I ⁻ ext. out	Potencial de referencia para la entrada EDM/de arranque (1.Y1)
I ⁺ ext. out	Entrada EDM/de arranque
1.Y1	Conexión al bus ASi
ASi +, ASi -	Tensión de alimentación para la entrada de seguridad (24V _{CC} ext.)

LEDs	Estado	Señal / Descripción
PWR (verde)		No hay tensión de servicio
		Hay tensión de servicio, al menos 1 dirección relevante para la seguridad y/o dirección AB ASi es «0» o falta tensión auxiliar de 24 V
		Hay tensión de servicio
FAULT (rojo)		Comunicación ASi correcta
		Falta tensión auxiliar de 24 V
		No hay intercambio de datos con el participante AB y/o al menos 1 dirección relevante para la seguridad (dirección simple)
OUT (amarillo)		Relé de salida desactivado
		Bloqueo de re arranque, en espera a señal de arranque, tras señal de arranque se activan los relés de salida.
		El dispositivo se encuentra en estado de error desactivable. Cuando el monitor emite la señal «Desenclavamiento de errores» el dispositivo vuelve a funcionar con normalidad.
		Relé de salida activado
ALARM (rojo)		Bit de salida ASi A0 no activado
		Bit de salida ASi A0 activado
S1, S2, 1.Y1 (amarillo)		La entrada correspondiente no está conmutada.
		La entrada correspondiente está conmutada.
S1, S2 (amarillo)		Cortocircuito en las entradas de seguridad
R (amarillo)		Habilitación no otorgada
		Habilitación otorgada
S1, S2, R, 1.Y1 (amarillo)		Interruptor en ON/PRG
LED encendido LED parpadeante LED apagado		



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

Accesorios:

- Ampliación de contactos de seguridad, 1 o 2 canales independientes (BWU2548 / BWU2539)
- Programadora de direcciones manual ASi-5/ASi-3 (n° art. BW4925)
- Bihl+Wiedemann Safety Suite licencia - Software de seguridad para configuración, diagnóstico y puesta en marcha (n° art. BW2916)