

Módulo de salida de seguridad ASi

Salidas de seguridad y entradas estándar en un módulo

Grado de protección IP20



Figura	Entradas digitales	Salidas de seguridad, SIL 3, cat. 4	Tensión de entrada (alimentación del sensor) ⁽¹⁾	Tensión de salida (alimentación actuadores) ⁽²⁾	Conexión ASi ⁽³⁾	Dirección ASi ⁽⁴⁾	N° art.
	8	1-8 circuitos de habilitación, 8 x salidas de seguridad electrónicas	Desde AUX	Desde AUX	Bornes Push-in	dependiendo de la configuración	BWU2836

(1) Tensión de entrada (alimentación del sensor):

Las entradas están alimentadas por ASi o por AUX (alimentación auxiliar 24 V).

Si están alimentadas por ASi, las entradas no deben estar conectadas a tierra ni a ningún potencial externo.

(2) Tensión de salida (alimentación de los actuadores):

Las salidas están alimentadas por ASi o por AUX (alimentación auxiliar 24 V). Si están alimentadas por ASi, las entradas no deben estar conectadas a tierra ni a ningún potencial externo.

(3) Conexión ASi:

La conexión a ASi y a AUX (alimentación auxiliar 24 V) se lleva a cabo vía cable perfilado ASi amarillo o negro con tecnología de perforación o vía conector M12 (IP20 vía bornes).

(4) Dirección ASi:

1 dirección AB (máx. 62 direcciones AB/circuito ASi), 2 direcciones AB (máx. 31 módulos con 2 direcciones AB), direcciones simples (máx. 31 direcciones simples/circuito ASi), funcionamiento mixto posible.

N° art.	BWU2836
Conexión	
Conexión	Bornes Push-in
Longitud del cable de conexión	Ilimitada ⁽¹⁾
ASi	
Perfil	Participante de configuración: S-7.A.5 Participantes 4I/4O: S-7.F.E Participante de diagnóstico: S-7.A.E
Direcciones	Según la configuración
Perfil maestro necesario	≥ M4
A partir de especificación ASi	3.0
Tensión de servicio asignada	18 ... 31,6 V
Consumo de corriente máx.	200 mA
AUX	
Tensión	24 V (20 ... 30 V CC) (PELV)
Consumo de corriente máx.	8 A
Entradas	
Cantidad	8 entradas digitales
Tensión de alimentación	Desde AUX
Umbral de conmutación	U < 5 V (low) U > 15 V (high)
Salidas	
Cantidad	8 x salida de seguridad electrónica
Cantidad de circuitos de habilitación	1-8 circuitos de habilitación, configurable
Tensión de alimentación	Desde AUX
Corriente de salida máx.	2 A por salida, Σ = máx. 8 A (vea tab. «Derating para la corriente de salida»)
Impulso de prueba	Si está activada la salida: distancia mínima entre 2 impulsos de prueba: 250 ms, longitud de impulso hasta 1 ms
Indicadores	
LED PWR (verde)	Hay tensión ASi
LED FAULT/FLT (rojo)	Error ASi
LEDs I1 ... In (amarillo)	Estado de las entradas I1 ... I4
LEDs SO1 ... SOn (amarillo)	Estado de las salidas de seguridad SO1 ... SO8
LED ALARM (amarillo)	EI PLC da una alarma
LED AUX (verde)	Encendido: 24 VCC AUX activada Apagado: no hay 24 VCC AUX
Medioambiente	
Normas aplicadas	EN 62026-2:2013 EN 61508:2010 EN 62061:2005/A1:2013 EN ISO 13 849-1:2008/AC:2009 EN 60529
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	No ⁽²⁾
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	Plástico, montaje en carril DIN
Grado de protección	IP20
Carga de humedad admisible	Conforme a EN 61131-2
Tensión de aislamiento	> 500 V
Peso	270 g
Dimensiones (An / Al / Pr) en mm	22,5 / 99 / 114

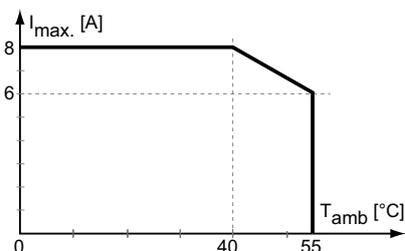
⁽¹⁾ Resistencia del bucle ≤150 Ω

(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.

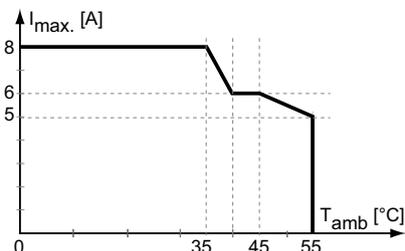
Si el módulo recibe alimentación de una línea AUX no conmutada, esto no afectará a la consideración de seguridad de las rutas con línea AUX conmutada de seguridad pasiva. En un circuito ASi se pueden emplear conjuntamente rutas con alimentación de línea AUX conmutada de seguridad pasiva y rutas con alimentación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

Derating para la corriente de salida

Montaje con una distancia de instalación de 3 cm a izquierda/derecha



Montaje sin distancia de instalación



Especificaciones UL (UL508)

BWU2836

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.

Participante de diagnóstico 1-8 (dependiendo del número de circuitos de habilitación)

Asignación de bits de las entradas y salidas

Bit	Salida ASi	Bit	Entrada ASi
A0	Parámetro P1=1	E0	Diagnóstico (vea tabla «Diagnóstico (colores del módulo)»)
	Parámetro P1=0		
A1	No usado	E1	
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
			I _n ⁽¹⁾

El error periférico indica que falta tensión AUX o hay sobrecarga en las salidas.

(1) Estado de la entrada asignada.

Condiciones para la habilitación

			Participantes E/S estándar			
			Participante 1			
			Parámetro P0 = 0	Parámetro P0 = 1		
Bit D _{n-1} = 0	Bit D _{n-1} = 1					
Participantes de diagnóstico	Participante 1 ... 4	Parámetro P1 = 1	SO _n = habilitación	SO _n = apagado	SO _n = habilitación	
		Parámetro P1 = 0	Bit A0 = 1	SO _n = habilitación	SO _n = apagado	SO _n = habilitación
			Bit A0 = 0	SO _n = apagado	SO _n = apagado	SO _n = apagado
	Participante 5 ... 8	Parámetro P1 = 1	SO _n = habilitación	SO _n = apagado	SO _n = habilitación	
		Parámetro P1 = 0	Bit A0 = 1	SO _n = habilitación	SO _n = apagado	SO _n = habilitación
			Bit A0 = 0	SO _n = apagado	SO _n = apagado	SO _n = apagado

Diagnóstico (colores del módulo)				
Valor	Color	Descripción	Cambio de estado	LED SO _n
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 o falta AUX	Conectar señal auxiliar 1 o conectar AUX	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 A0	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 A0=1
Bit P2	
P2=1	Entrada In ⁽¹⁾ en bit E3 ASi
P2=0	Respuesta para el usuario: habilitación
Bits P0, P3:	
No usado	

(1) Estado de la entrada asignada.

Participantes 4E/4S

Programación de participantes 4E/4S (asignación de bits)					
Bit	Salida ASi		Bit	Entrada ASi	
	Participante 1	Participante 2		Participante 1	Participante 2
A0	SO1	SO5	E0	I1	I5
A1	SO2	SO6	E1	I2	I6
A2	SO3	SO7	E2	I3	I7
A3	SO4	SO8	E3	I4	I8

Indicaciones de programación participantes 4E/4S (asignación de los parámetros ASi)	
Bit P0	
P0=1	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación y bit de salida=1
P0=0	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación
Bits P1, P2, P3:	
No usado	

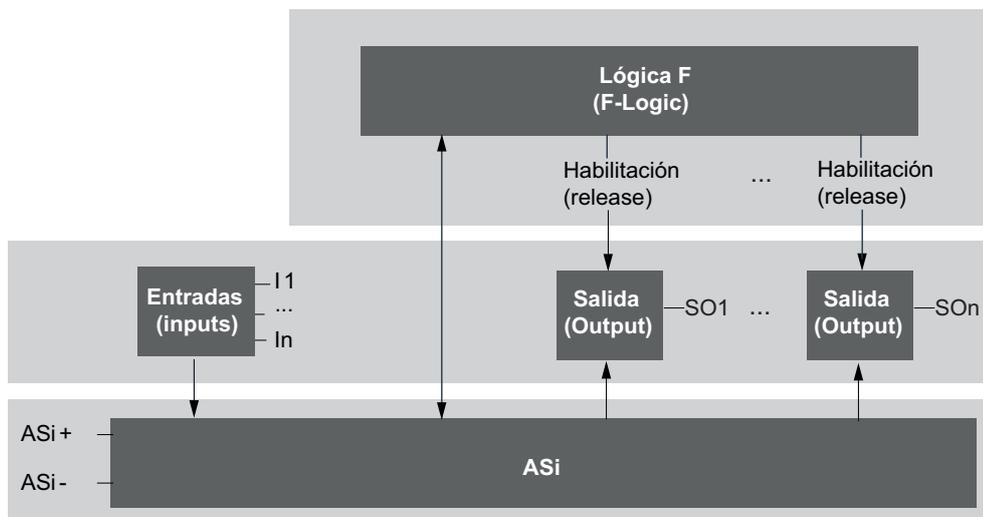
Participante de configuración

Indicaciones de programación			
Bit	Salida ASi	Bit	Entrada ASi
A0, A1	Comunicación CTT2	E0, E1	No usado
A2, A3	LED ALARM	E2, E3	Comunicación CTT2
	No usado		

El error periférico indica que falta tensión AUX.

BWU2836	Bornes	Descripción	
	Ix	Entrada digital x	
	SOx	Salida de seguridad x	
	ASi +, ASi -	Conexión al bus ASi	
	AUX +ext.in	Tensión de alimentación de 24 V externos, polo positivo	
	AUX -ext.in	Tensión de alimentación de 24 V externos, polo negativo	

Esquema de bloques



Si la lógica de validación a través de los módulos de salida de seguridad ASi otorga la habilitación, las salidas físicas se pueden conmutar a través de los bits de datos de los participantes 4E/4S mediante el control estándar. En caso de no otorgarse la habilitación, se desconectan las salidas físicas de modo seguro.

Las 8 salidas físicas pueden ser habilitadas simultáneamente por un módulo de salida ASi seguro. Se puede configurar para cada salida física un módulo de salida ASi seguro. Se puede realizar cualquier ajuste, p. ej. asignar un módulo de salida de seguridad ASi para 2 salidas físicas.

Accesorios:

- 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)