

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 4Si/2SO/8I/8O

Módulo de E/S de seguridad ASi

Módulo de seguridad ASi con 4 entradas de seguridad de dos canales

- Para contactos libres de potencial
- Para interruptores antivoltajes
- Para OSSDs
- Para OSSDs antivoltajes
- Ancho de impulso de prueba ajustable

o como entradas estándar o salidas de diagnóstico

2 circuitos de habilitación (2 x salidas de seguridad electrónicas)

- Disponibilidad incrementada

Costes óptimos para las entradas y salidas de seguridad en ASi

Ancho de módulo de 22,5 mm,

para el aprovechamiento óptimo del espacio en el cuadro de control


Módulo universal para la mayor cantidad posible de casos de aplicación,
Optimizado para el servicio y la puesta en marcha

Con bornes codificados

Grado de protección IP20



(Figura similar)

| Figura | Tipo | Entradas de seguridad, SIL 3, cat. 4 | Salidas digitales, SIL 3, cat. 4 | Señal de Safety Entradas | Tensión de entrada (alimentación del sensor) ⁽¹⁾ | Tensión de salida (alimentación actuadores) ⁽²⁾ | Dirección ASi ⁽³⁾ | Nº art |
|---|--|--------------------------------------|--|--|---|--|------------------------------|----------------|
|  | IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x 4 contactos, Seguridad | 4 x 2 canales | 2 circuitos de habilitación, 2 x salidas de seguridad electrónicas, disponibilidad aumentada | Contactos libres de potencial, interruptores antivoltajes, OSSDs, OSSDs antivoltajes | Desde AUX | Desde AUX | Según la configuración | BWU3575 |

(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 salidas no deben estar conectadas a tierra ni a ningún potencial externo.

(3) 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.

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

| | |
|--|---|
| N° art. | BWU3575 |
| Conexión | |
| Conexión ASi / AUX | Conector COMBICON push-in con bornes codificados |
| Conexión de periferia | Conector COMBICON push-in con bornes codificados |
| Longitud del cable de conexión | Ilimitada ⁽¹⁾ |
| ASi | |
| Perfil | Participante de entrada de seguridad: S-0.B.0 (ID1=F, default) Participante de diagnóstico: S-7.A.E (ID1=5, default) Participante 4E/4S: S-7.F.E (ID1=F, default) ⁽²⁾ Participante de configuración: S-7.A.5 (ID1=7, default) |
| Dirección | Según la configuración |
| Perfil maestro necesario | ≥M3 |
| A partir de especificación ASi | 2.1 |
| Tensión de servicio asignada | 24 V _{CC} (18 ... 31,6 V) |
| Consumo de corriente máx. | 200 mA |
| Corriente de funcionamiento permanente máx. | 125 mA |
| AUX | |
| Tensión | 20 ... 30 V (PELV) |
| Consumo de corriente máx. | 4 A máx. |
| Entrada | |
| Cantidad | Hasta 4 x entradas de seguridad de dos canales ⁽³⁾ Hasta 8 entradas estándar ^{(2) (3)} |
| Tensión de alimentación | Desde AUX |
| Alimentación del sensor | Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2 |
| Corriente máx. para alimentación del sensor | 1,4 A |
| Señal segura | Contactos libres de potencial, interruptores antivoltajes, SI3 + SI4 opcionales para OSSDs o OSSDs antivoltajes ^{(3) (4)} |
| Corriente de conmutación | 15 mA (T = 100 µs), 4 mA permanentes con 24 V |
| Umbral de conmutación | < 5 V (low) >15 V (high) |
| Impulso de prueba en las OSSDs | 0 ... 50 Hz |
| Longitud de impulso en las OSSDs | 0 ... 51 ms, ajustable |
| Nivel de entrada | 10 mA, R < 150 Ω |
| Salidas de reloj para contactos libres de potencial / interruptores antivoltajes | 1 impulso de prueba por salida de reloj por segundo, duración del impulso aprox. 1 ms |
| Salida | |
| Cantidad | 2 circuitos de habilitación (2 salidas de seguridad electrónicas rápidas) ⁽³⁾ Hasta 8 salidas estándar (salidas de diagnóstico) ^{(2) (3)} |
| Capacidad de carga máx. | 0,7 A CC-13 con 24 V |
| Tensión de alimentación | Alimentación auxiliar de 24 V |
| Alimentación de actuadores | Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2 |
| Corriente de salida máx. para alimentación OSSD | 1,4 A |
| Impulso de prueba | Si está activada la salida: distancia mínima entre 2 impulsos de prueba: 250 ms, longitud de impulso hasta 1 ms |
| Display | |
| LED ASi (verde) | Tensión ASi activada |
| LED FAULT (rojo) | Encendido: no hay intercambio de datos o dirección 0 Parpadeante: error periférico |
| LED AUX (verde) | – |
| LEDs S1 ... Sn (amarillo) | Estado de las entradas S1 ... S8 |
| LED SO1 (amarillo) | Salida 1 ha conmutado |

**Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20,
4SI/2SO/8I/8O**



| | |
|--------------------|-----------------------|
| N° art. | BWU3575 |
| LED SO2 (amarillo) | Salida 2 ha conmutado |

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

| | |
|---|--|
| N° art. | BWU3575 |
| Medioambiente | |
| Normas aplicadas | EN 60529 EN 61131 IEC 61508 SIL 3 EN 62061 SIL 3 EN ISO 13849-1 PLe cat. 4 |
| Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe | No ⁽⁵⁾ |
| Altura de funcionamiento | 5000 m máx. |
| 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 | 160 g |
| Dimensiones (An / AI / Pr en mm) | 22,5 / 99 / 114,5 |

(1) Resistencia del bucle ≤150 Ω

(2) Dirección estándar emulada del Ident. ≥ID21082.

(3) ver "Posibilidades de configurar las conexiones"

(4) OSSDs antivalentes del Ident. ≥ID21082.

(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.

Reglas de cableado

| | |
|---|---|
| Morsetti push-in, 2 /3 /4 poli (passo 5 mm) | |
| Dati generali | |
| Sezione nominale | 2,5 mm ² |
| Dati di collegamento | |
| Sezione conduttore rigido | 0,2 ... 2,5 mm ² |
| Sezione conduttore flessibile | 0,2 ... 2,5 mm ² |
| Sezione conduttore flessibile, con puntera | senza collare in plastica: 0,25 ... 2,5 mm ² |
| | con collare in plastica: 0,25 ... 2,5 mm ² |
| 2 conduttori con stesso diametro, flessibles con capocorda TWIN | con collare in plastica: 0,5 ... 1,5 mm ² |
| Sezione trasversale conduttore AWG | 24 ... 14 |
| Denudazione del conduttore | 10 mm |

| | |
|------------------------------------|--|
| Especificaciones UL (UL508) | |
| 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. |

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 4Si/2SO/8I/8O

Asignación de bornes BWU3575

| BWU3575 | Nombre de señal | Descripción |
|---|--|--|
| | S22, S21, S12, S11 | Conexión de entrada de seguridad de dos canales 1 (S11) configurable para contactos libres de potencial (float.cont.) interruptores antiválentes (antiv.sw.) o como entrada estándar (standard.in)/salida de diagnóstico (diag.out) |
| | S42, S41, S32, S31 | Conexión de entrada de seguridad de dos canales 2 (S12) |
| | S62, S61, S52, S51 | Conexión de entrada de seguridad de dos canales 3 (S13) configurable para contactos libres de potencial (float.cont.) interruptores antiválentes (antiv.sw.) OSSDs |
| | S71, S72, S81, S82 | Conexión de entrada de seguridad de dos canales 4 (S14) OSSDs antiválentes o como entrada estándar (standard.in)/salida de diagnóstico (diag.out) |
| Ix | Entrada estándar x | |
| Ox | Salida estándar x | |
| SOx | Salida de seguridad electrónica x | |
| Tx | Salida sincronizada x | |
| 24 V _{ext.out} | Tensión de alimentación de 24 V externa, polo positivo (AUX) | |
| 0 V _{ext.out} | Tensión de alimentación de 24 V externa, polo negativo (AUX) | |
| 24 V _{out of ASi} | Tensión de alimentación, generado por ASi, polo positivo | |
| 0 V _{out of ASi} | Tensión de alimentación, generado por ASi, polo negativo | |
| x.14 _{ext.out} | Salida de semiconductor x | |
| 0 V _{xext.out} | Conexión a masa para salida de semiconductor x | |
| ADDR | Conexión para el conector de direccionamiento | |
| ASi+, ASi- | Conexión al bus ASi | |
| AUX + _{ext.in} , AUX - _{ext.in} | Conexión de alimentación externa de 24 V (AUX) | |
| NC (normally closed) | Contacto normalmente cerrado | |
| NO (normally open) | Contacto normalmente abierto | |
| CHIP CARD | Ranura para tarjeta chip | |
| n.c. (not connected) | No conectado | |
| d.n.c. (do not connect) | No conectar | |

Posibilidades de configurar las conexiones

| BWU3575 | | | | |
|---|----------------------|------------|------------|------------|
| Función/ Configuración | Asignación de bornes | | | |
| S11 | S22 | S21 | S12 | S11 |
| float. cont. | T2 | NC (T2) | NC (T1) | T1 |
| antiv.sw. | T2 | NO (T2) | NC (T1) | T1 |
| standard.in/ diag.out ⁽¹⁾ | O2 | I2 | I1 | O1 |
| S12 | S42 | S41 | S32 | S31 |
| float. cont. | T4 | NC (T4) | NC (T3) | T3 |
| antiv.sw. | T4 | NO (T4) | NC (T3) | T3 |
| standard.in/ diag.out ⁽¹⁾ | O4 | I4 | I3 | O3 |
| S13 | S62 | S61 | S52 | S51 |
| float. cont. | T6 | NC (T6) | NC (T5) | T5 |
| antiv.sw. | T6 | NO (T6) | NC (T5) | T5 |
| OSSD | d.n.c. | NC (OSSD2) | NC (OSSD1) | d.n.c. |
| antiv.OSSD ⁽²⁾ | d.n.c. | NO (OSSD2) | NC (OSSD1) | d.n.c. |
| standard.in/ diag.out ⁽¹⁾ | O6 | I6 | I5 | O5 |

| BWU3575 | | | | |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Función/ Configuración | Asignación de bornes | | | |
| SI4 | S71 | S72 | S81 | S82 |
| float. cont. | T7 | NC (T7) | NC (T8) | T8 |
| antiv.sw. | T7 | NC (T7) | NO (T8) | T8 |
| OSSD | 24 V _{ext.out} ⁽³⁾ | NC (OSSD3) | NC (OSSD4) | d.n.c. |
| antiv.OSSD ⁽²⁾ | 24 V _{ext.out} ⁽³⁾ | NC (OSSD3) | NO (OSSD4) | d.n.c. |
| standard.in/ diag.out ⁽¹⁾ | O7 | I7 | I8 | O8 |
| SO1, SO2 | 1.14_{ext.out} | 0 V_{1ext.out} | 2.14_{ext.out} | 0 V_{2ext.out} |
| safe output | SO1 | 0 V _{ext.out} | SO2 | 0 V _{ext.out} |
| ASi, AUX | ASi + | ASi - | AUX +_{ext.in} | AUX -_{ext.in} |

(1) Dirección estándar emulada del Ident. ≥ID21082.

(2) OSSDs antiválentes del Ident. ≥ID21082.

(3) Alimentación OSSD para SI3 y SI4..

| | Direccionamiento | | |
|--|------------------|------|--|
| | SEL1 | SEL2 | Significado |
| | 0 | 0 | RUN |
| | E | E | RUN con participante de configuración ⁽¹⁾ |
| | 1 | 1 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 1 |
| | 2 | 2 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 2 |
| | 3 | 3 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 3, contactos |
| | 4 | 4 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 4, contactos |
| | 5 | 5 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 3, OSSD (vea más detalles en el manual) |
| | 6 | 6 | Direccionamiento de la entrada de seguridad 4, OSSD (vea más detalles en el manual) |
| | 7 | 7 | Direccionamiento de la salida de seguridad 1 |
| | 8 | 8 | Direccionamiento de la salida de seguridad 1, diagnóstico |
| | 9 | 9 | Direccionamiento de la salida de seguridad 2 |
| | A | A | Direccionamiento de la salida de seguridad 2, diagnóstico |
| | D | D | Restablecimiento de los ajustes básicos de fábrica |

Sel 1

Sel 2

→

(1) N° ident. ≥15197

Indicaciones de programación (asignación de bits para los participantes E/S estándar)

| N° art. | Asignación de bits ASi | | | |
|----------------|------------------------|----|----|----|
| BWU3575 | D3 | D2 | D1 | D0 |
| | Entrada | | | |
| Participante 1 | I4 | I3 | I2 | I1 |
| Participante 2 | I8 | I7 | I6 | I5 |
| | Salida | | | |
| Participante 1 | O4 | O3 | O2 | O1 |
| Participante 2 | O8 | O7 | O6 | O5 |

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP20, 4SI/2SO/8I/8O

Diagnóstico (colores del módulo)

| Valor | Color | Descripción | Cambio de estado | LED SO1/SO2 |
|-------|-------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|
| 0 | verde | Salida conectada | – | Encendido |
| 1 | verde parpadeante | – | – | – |
| 2 | amarillo | Bloqueo de re arranque | Señal auxiliar 2 | 1 Hz |
| 3 | verde parpadeante | – | – | – |
| 4 | rojo | Salida desconectada | – | Apagado |
| 5 | rojo parpadeante | Esperando el desenclavamiento de errores o falta AUX | Conectar señal auxiliar 1 o 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 |

Participantes de diagnóstico

| Bit | Entrada | Salida |
|------|--|---|
| Bit0 | Color de diagnóstico | Si P1=0 y A0=0, la salida se desactiva independientemente de la habilitación. |
| Bit1 | | Libre |
| Bit2 | | Libre |
| Bit3 | P2=1: respuesta interruptores S31 / S32 o S41 / S42 P2=0: respuesta del estado de la habilitación | No disponible |

Asignación código-media secuencia - bornes de entrada

| Media secuencia | Bornes |
|-----------------|--|
| Bit0 | Bornes de entrada: SI 21 / SI 41 / SI 61 / SI 72 |
| Bit1 | |
| Bit2 | Bornes de entrada: SI 12 / SI 32 / SI 52 / SI 81 |
| Bit3 | |

| Bit | Parámetros ASi |
|--------|---|
| Bit P1 | |
| P1=0 | La salida de seguridad 1.14 e 2.14 conmuta al producirse la habilitación y A0=1 |
| P1=1 | La salida de seguridad 1.14 e 2.14 conmuta sólo cuando se produce la habilitación |
| P2=1 | Respuesta del estado de la habilitación en SI3 |
| P2=0 | Respuesta interruptores S31 / S32 o S41 / S42 en SI3 |

Accesorios:

- Ampliación de contactos de seguridad, 1 o 2 canales independientes (BWU2548 / BWU2539)
- Tarjeta chip, capacidad de memoria 32 KB (Art. No. BW2079)
- Programadora de direcciones manual ASi-5/ASi-3 (n° art. BW4925)