Módulos E/S digitales ASi-5, IP67, M12

Nuevo estándar ASi-5

(Figura similar)

Figura	Entradas digitales	Salidas digitales	Conexión M12 (1)	Tensión de entrada (alimentación del sensor) (2)	Tensión de salida (alimentación actuadores) (3)	Conexión ASi (4)	Dirección ASi (5)	Corriente de salida máx.	N° art.
	8	–	Simple	Desde ASi	–	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	–	**BWU3802**
	8	–	Simple	Desde AUX	–	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	–	**BWU3893**
	8	8 x electrónica	Y	Desde ASi	Desde AUX	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	1 A por salida	**BWU3163**
	8	8 x electrónica	Y	Desde AUX	Desde AUX	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	1 A por salida	**BWU4207**
	16	–	Y	Desde ASi	–	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	–	**BWU3164**
	16	–	Y	Desde AUX	–	Cable perfilado ASi	1 dirección ASi-5	–	**BWU3890**

(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) **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.

(3) **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.

(4) **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 macho M12 (IP20 vía bornes).

(5) **Dirección ASi:** 1 dirección AB (máx. 62 nodos ASi-3 con direcciones ampliados por circuito ASi), 2 direcciones AB (máx. 31 módulos ASi-3 con 2 direcciones AB), direcciones singles (máx. 31 nodos ASi-3 direccionamiento estándar por circuito ASi), funcionamiento mixto posible. En los módulos con dos participante ASi el segundo se mantiene desactivado, mientras el primer participante ASi tenga asignada la dirección «0». A petición del cliente suministramos también los nodos con perfiles ASi especiales.

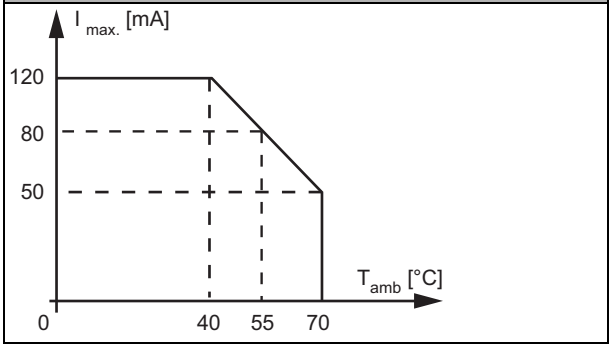
N° art.		BWU3802	BWU3164	BWU3893	BWU3890	BWU3163	BWU4207
Datos generales							
Tipo de dispositivo		Entrada				Entrada/salida	
Conexión							
Conexión ASi / AUX		Cable perfilado y tecnología de perforación					
Conexión periférica		M12, conexión simple	M12, conexión en Y	M12, conexión simple	M12, conexión en Y		
Longitud del cable de conexión		Ilimitada (1)					
ASi							
Dirección		1 dirección ASi-5					
Perfil maestro necesario		M5					
A partir de especificación ASi		5					
Ancho de datos de proceso ASi		1 byte	2 bytes	1 byte	2 bytes	1 byte	
Tensión de servicio asignada		30 V (18 … 31.6 V)					
Consumo de corriente máx.		120+70 mA		70 mA		120+70 mA	70 mA
Máx. consumo de corriente sin alimentación de sensores / actuadores		70 mA					
AUX							
Tensión		–		24 V (18 … 30 V)			
Consumo de corriente máx.		–		1 A		6 A	
Entrada							
Cantidad		8	16	8	16	8	
Tensión de alimentación		Desde ASi		Desde AUX		Desde ASi	Desde AUX
Alimentación del sensor		Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2					
Alimentación de los sensores conectados	Hasta +40 °C	120 mA (2)		1 A (6)		120 mA (8)	1 A (10)
	A +55 °C	80 mA (2)		0,9 A (6)		70 mA (8)	0,8 A (10)
	A +70 °C	50 mA (2)		0,5 A (6)		50 mA (8)	0,4 A (10)
Umbral de conmutación		U<5 V (low) U>15 V (high)					
Salida							
Cantidad		–				8	
Tensión de alimentación		–				Desde AUX	
Salida		–				Resistente a cortocircuitos y sobrecargas, según EN 61131-2	
Corriente de salida máx.	Hasta +40 °C	–				1 A por salida, ∑(Out) 6 A (9)	
	A +55 °C						
	A +70 °C					1 A por salida, ∑(Out) 2 A (9)	
Display							
LED ASI (verde)		Encendido: tensión ASi on Parpadeante: tensión ASi on, aunque error periférico (3) o dirección 0 Apagado: sin tensión ASi					
LED FLT/FAULT (rojo)		Encendido: participante de dirección 0 o participante offline Parpadeante: error periférico (3) Apagado: participante online					
LED AUX (verde)		–		Encendido: 24 V_{CC} AUX Apagado: sin 24 V_{CC} AUX			
LEDs I1 ... In (amarillo)		Estado de las entradas I1 ... I8	Estado de las entradas I1 ... I16	Estado de las entradas I1 ... I8	Estado de las entradas I1 ... I16	Estado de las entradas I1 ... I8	
LEDs O1 ... On (amarillo)		–				Estado de las salidas O1 ... O8	

N° art.	BWU3802	BWU3164	BWU3893	BWU3890	BWU3163	BWU4207
Medioambiente						
Normas aplicadas	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61131-2 EN 60529					
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	Sí (4)		Sí (7)			
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	máx. 2000 m					
Temperatura ambiente	-30 °C … +55 °C (hasta máx. +70 °C) (2) (5) (8) (9)					
Temperatura de almacenamiento	-25 °C … +85 °C					
Carcasa	Plástico, montaje en carril DIN					
Grado de ensuciamiento	2					
Grado de protección	IP67					
Carga de humedad admisible	Conforme a EN 61131-2					
Carga de choques admisible	30*g*, 11 ms, conforme a EN 61131-2					
Solicitación admisible por vibraciones	5 … 8 Hz 50 mm_{pp}/8 … 500 Hz 6*g*, conforme a EN 61131-2					
Tensión de aislamiento	≥ 500 V					
Peso	200 g					
Dimensiones (An / Al / Pr) en mm	60 / 151 / 31					

(1) Resistencia del bucle ≤150 Ω

(2)

BWU3164, BWU3802
Derating alimentación de los sensores conectados



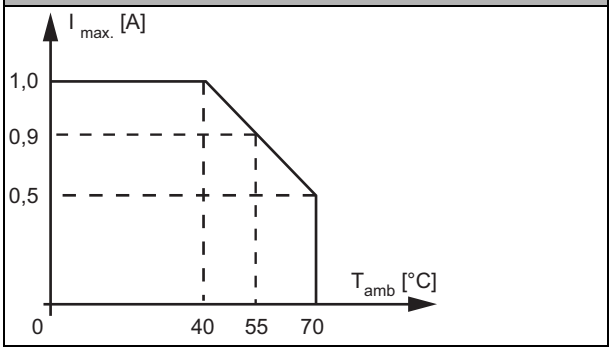
(3) **Vea tabla «Indicación de error periférico»**

(4) El módulo es apropiado para el uso en instalaciones con seguridad pasiva al no disponer de ninguna conexión a un potencial AUX.

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

(6)

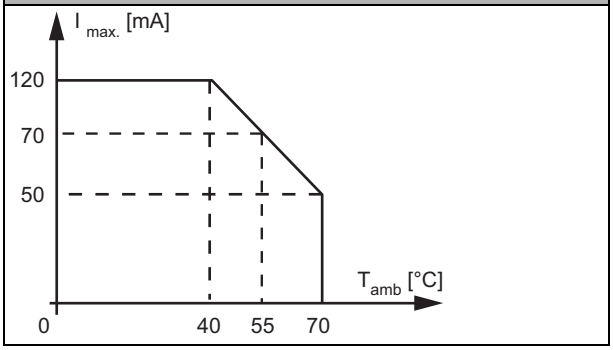
BWU3890, BWU3893
Derating alimentación de los sensores conectados



(7) BWU3163 a partir de Nº ident. ≥17674; El módulo es apropiado para el uso en rutas con línea AUX conmutada de seguridad pasiva, ya que se puede asumir una exclusión de errores para la conexión de los dos potenciales ASi y AUX.

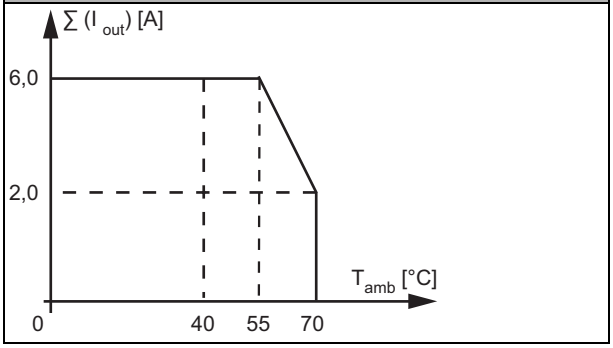
(8)

BWU3163
Derating alimentación de los sensores conectados



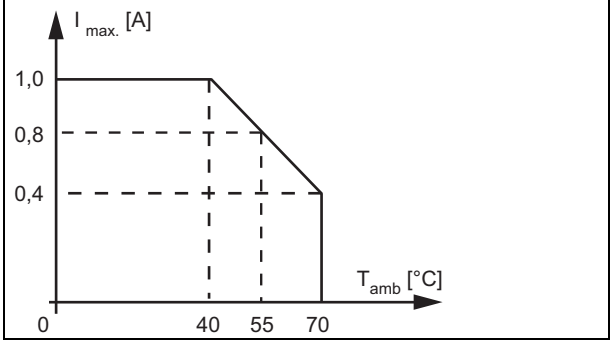
(9)

BWU3163, BWU4207
Derating corriente total de las salidas

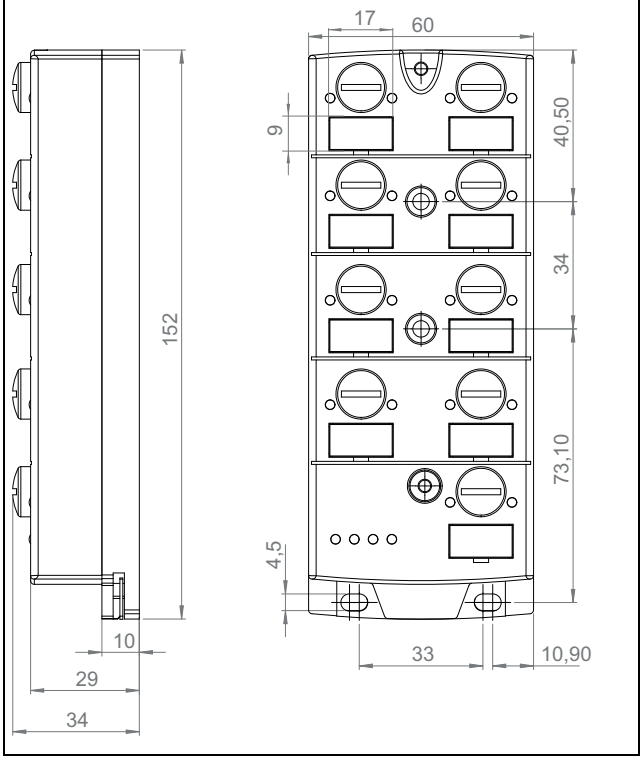


(10)

BWU4207
Derating alimentación de los sensores conectados



Dibujo acotado



Especificaciones UL (UL508) **BWU3163, BWU3164, BWU3802, BWU3890, BWU3893, BWU4207**	
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.

N° art.	**Indicación de error periférico**		
	Sobrecarga de la alimentación del sensor	**Cortocircuito en salida**	**Falta tensión AUX**
BWU3163	●	●	●
BWU3164	●	–	–
BWU3802	●	–	–
BWU3890	●	–	●
BWU3893	●	–	●
BWU4207	●	●	●

Programación: Asignación de bits ASi

N° art.	**Byte**	**Asignación de bits ASi**							
		D7	**D6**	**D5**	**D4**	**D3**	**D2**	**D1**	**D0**
		Entrada							
BWU3163, BWU3164, BWU3802, BWU3890, BWU3893, BWU4207	0	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
BWU3164, BWU3890	1	I16	I15	I14	I13	I12	I11	I10	I9

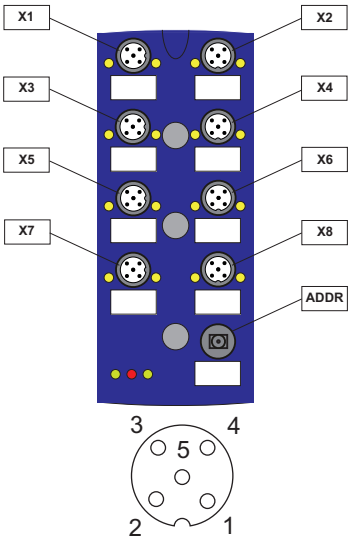
N° art.	**Byte**	**Asignación de bits ASi**							
		D7	**D6**	**D5**	**D4**	**D3**	**D2**	**D1**	**D0**
		Salida							
BWU3163, BWU4207	0	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1

Asignación de pines

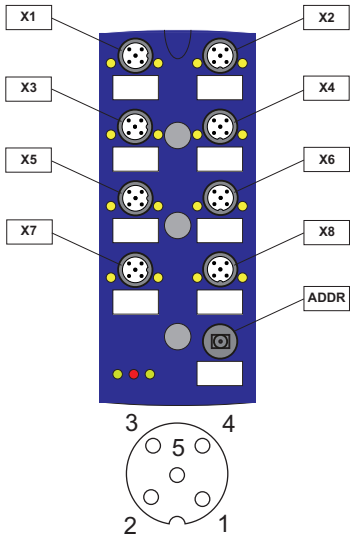
Nombre de señal	Explicación
Ix	Entrada digital x
Ox	Salida digital x
24 $V_{ext\ out}$	Tensión de alimentación, generada con tensión externa, polo positivo (AUX, alimentación de los actuadores)
0 $V_{ext\ out}$	Tensión de alimentación, generada con tensión externa, polo negativo (AUX, alimentación de los actuadores)
24 $V_{out\ of\ ASi}$	Tensión de alimentación, generada desde ASi, polo positivo (alimentación del sensor)
0 $V_{out\ of\ ASi}$	Tensión de alimentación, generada desde ASi, polo negativo (alimentación del sensor)
ASi +, ASi -	Conexión al bus ASi
n.c. (not connected)	No conectado

Conexiones

N° art.	Conexión M12	Denominación	Pin1	Pin2	Pin3	Pin4	Pin5
BWU3164	X1	I1/I2	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I2	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I1	n.c.
	X2	I3/I4	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I4	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I3	n.c.
	X3	I5/I6	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I6	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I5	n.c.
	X4	I7/I8	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I8	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I7	n.c.
	X5	I9/I10	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I10	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I9	n.c.
	X6	I11/I12	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I12	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I11	n.c.
	X7	I13/I14	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I14	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I13	n.c.
	X8	I15/I16	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I16	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I15	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					
BWU3890	X1	I1/I2	24 $V_{ext\ out}$	I2	0 $V_{ext\ out}$	I1	n.c.
	X2	I3/I4	24 $V_{ext\ out}$	I4	0 $V_{ext\ out}$	I3	n.c.
	X3	I5/I6	24 $V_{ext\ out}$	I6	0 $V_{ext\ out}$	I5	n.c.
	X4	I7/I8	24 $V_{ext\ out}$	I8	0 $V_{ext\ out}$	I7	n.c.
	X5	I9/I10	24 $V_{ext\ out}$	I10	0 $V_{ext\ out}$	I9	n.c.
	X6	I11/I12	24 $V_{ext\ out}$	I12	0 $V_{ext\ out}$	I11	n.c.
	X7	I13/I14	24 $V_{ext\ out}$	I14	0 $V_{ext\ out}$	I13	n.c.
	X8	I15/I16	24 $V_{ext\ out}$	I16	0 $V_{ext\ out}$	I15	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					
BWU3163	X1	I1/I2	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I2	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I1	n.c.
	X2	I3/I4	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I4	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I3	n.c.
	X3	I5/I6	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I6	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I5	n.c.
	X4	I7/I8	24 $V_{out\ of\ ASi}$	I8	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I7	n.c.
	X5	O1/O2	0 $V_{ext\ out}$	O2	0 $V_{ext\ out}$	O1	n.c.
	X6	O3/O4	0 $V_{ext\ out}$	O4	0 $V_{ext\ out}$	O3	n.c.
	X7	O5/O6	0 $V_{ext\ out}$	O6	0 $V_{ext\ out}$	O5	n.c.
	X8	O7/O8	0 $V_{ext\ out}$	O8	0 $V_{ext\ out}$	O7	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					
BWU3802	X1	I1	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I1	n.c.
	X2	I2	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I2	n.c.
	X3	I3	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I3	n.c.
	X4	I4	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I4	n.c.
	X5	I5	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I5	n.c.
	X6	I6	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I6	n.c.
	X7	I7	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I7	n.c.
	X8	I8	24 $V_{out\ of\ ASi}$	n.c.	0 $V_{out\ of\ ASi}$	I8	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					

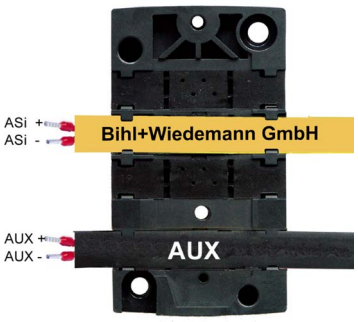


Conexiones							
N° art.	**Conexión M12**	**Denominación**	**Pin1**	**Pin2**	**Pin3**	**Pin4**	**Pin5**
BWU3893	**X1**	I1	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I1	n.c.
	X2	I2	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I2	n.c.
	X3	I3	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I3	n.c.
	X4	I4	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I4	n.c.
	X5	I5	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I5	n.c.
	X6	I6	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I6	n.c.
	X7	I7	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I7	n.c.
	X8	I8	24 $V_{ext\ out}$	n.c.	0 $V_{ext\ out}$	I8	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					
BWU4207	**X1**	I1/I2	24 $V_{ext\ out}$	I2	0 $V_{ext\ out}$	I1	n.c.
	X2	I3/I4	24 $V_{ext\ out}$	I4	0 $V_{ext\ out}$	I3	n.c.
	X3	I5/I6	24 $V_{ext\ out}$	I6	0 $V_{ext\ out}$	I5	n.c.
	X4	I7/I8	24 $V_{ext\ out}$	I8	0 $V_{ext\ out}$	I7	n.c.
	X5	O1/O2	24 $V_{ext\ out}$	O2	0 $V_{ext\ out}$	O1	n.c.
	X6	O3/O4	24 $V_{ext\ out}$	O4	0 $V_{ext\ out}$	O3	n.c.
	X7	O5/O6	24 $V_{ext\ out}$	O6	0 $V_{ext\ out}$	O5	n.c.
	X8	O7/O8	24 $V_{ext\ out}$	O8	0 $V_{ext\ out}$	O7	n.c.
	ADDR (tapón de protección)	Conexión para el conector de direccionamiento ASi-5					

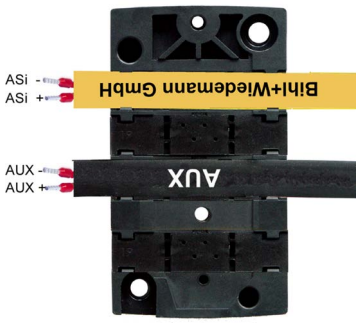


Montaje según la dirección de los cables

IP67



Dirección normal

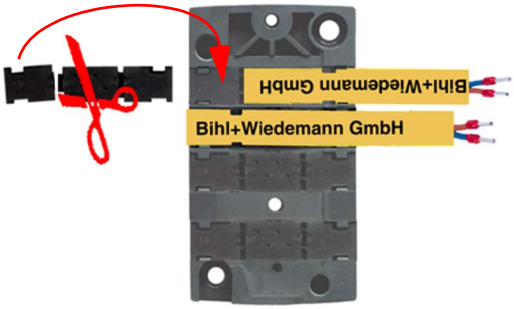


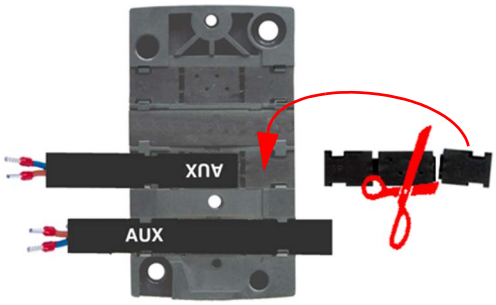
Dirección girada

Terminación de línea con perfiles de junta / derivación

IP54

Máx. **8A**





Accesorios:

- **Parte inferior del módulo ASi (CNOMO) para módulo de 8 canales en la carcasa de 60 mm, montaje atornillado (nº art. BWU2351)**
- **Parte inferior del módulo ASi (CNOMO) para módulo de 8 canales en la carcasa de 60 mm, montaje en carril DIN (nº art. BWU3516)**
- **Tapón de protección universal ASi-5/ASi-3 para conectores hembra M12, IP67 (nº art. BW4056)**
- **Perfil de junta IP67 (tapón IDC), 60 mm (nº art. BW3282)**
- **Programadora de direcciones manual ASi-5/ASi-3 (nº art. BW4925)**