

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP67, M12, 1SI/1SRO/1I



E/S de seguridad y estándar en un módulo

Salida de relé de seguridad con juegos de contactos con separación galvánica

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


Aplicaciones hasta categoría 4/PLe/SIL 3

Grado de protección IP67



(Figura similar)



Figura	Tipo	Entradas Seguras, SIL 3, Cat. 4	Entradas digitales	Salidas digitales	Señal Entradas Seguras	Alimentación entradas (alimentación del sensor) (1)	Conexión ASi (2)	Direccionamiento ASi (3)	Art. Num.
	IP67, 4 x M12 (51 mm x 60 mm), Seguridad	1 x 2 canales	1	1 circuito de habilitación, 2 x relé	contactos libres de potencial	desde AUX	cable perfilado ASi	2 direcciones simples + 1 dirección AB	BWU4379

(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) **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).

(3) **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.

Nº art.	BWU4379
Conexión	
Conexión	Cable perfilado y tecnología de perforación
Conexión periférica	M12
Longitud del cable de conexión	Ilimitada (1)
ASi	
Perfil	Dirección de diagnóstico AB: S-7.A.E (ID1=5 default), valor modificable Entrada de seguridad S-7.B.0 (ID1=F default)
Dirección	2 direcciones simples + 1 dirección AB
Perfil maestro necesario	≥ M3
A partir de especificación ASi	2.1
Tensión	30 V _{CC} (18 ... 31,6 V)
Consumo de corriente máx.	200 mA

Módulo de E/S de seguridad ASi, IP67, M12, 1SI/1SRO/1I

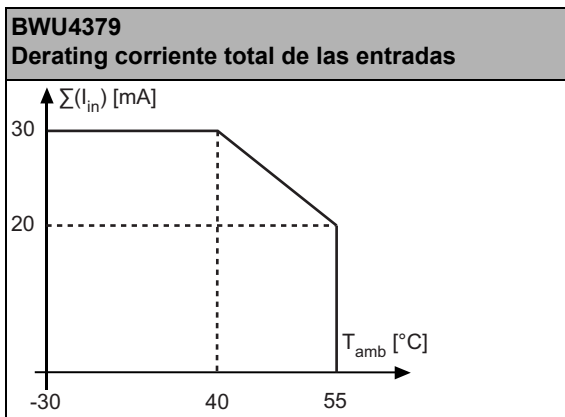


N° art.		BWU4379	
AUX			
Tensión		24 V _{CC} (19 ... 30 V)	
Consumo de corriente desde AUX _{ext. in}		< 30 mA	
Entrada			
Cantidad		1 EDM, diagnóstico, 1 entrada de seguridad de dos canales (cat. 4 / SIL 3)	
Corriente de conmutación		15 mA (T = 100 µs), 4 mA permanentes con 24 V	
Tensión de alimentación		Desde AUX	
Alimentación de los sensores conectados	hasta +40 °C	30 mA ⁽²⁾	
	a +55 °C	20 mA ⁽²⁾	
Máx. resistencia entre S11/S12; S21/S22		150 Ω	
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		2 salidas de relé (X3+X4) máx. capacidad de carga de contacto: 6 A CC-13 con 24 V	
Control de relé		Desde ASi	
		Sin derivación del cable perfilado interno de cable perfilado AUX en cable perfilado AUX	Con derivación del cable perfilado interno (máx. 8 A) de cable perfilado AUX en cable perfilado AUX
Corriente de salida máx.	hasta +40 °C	Máx. 6 A desde AUX en X4 (si todos los pines 1-4 son utilizados) ⁽³⁾ Máx. 3 A por contacto en X3 (máx. 3 A en contacto pines 1+2 y máx 3 A en contacto pines 3+4) ⁽⁴⁾	Máx. 6 A desde AUX en X4 (si todos los pines 1-4 son utilizados) ⁽³⁾ Máx. 3 A por contacto en X3 (máx. 3 A en contacto pines 1+2 y máx 3 A en contacto pines 3+4) ⁽⁴⁾
	a +55 °C	Máx. 5 A desde AUX en X4 (si todos los pines 1-4 son utilizados) ⁽³⁾ Máx. 2,5 A por contacto en X3 (máx. 2,5 A en contacto pines 1+2 y máx 2,5 A en contacto pines 3+4) ⁽⁴⁾	Máx. 3 A desde AUX en X4 (si todos los pines 1-4 son utilizados) ⁽³⁾ Máx. 1,5 A por contacto en X3 (máx. 1,5 A en contacto pines 1+2 y máx 1,5 A en contacto pines 3+4) ⁽⁴⁾
Máx. corriente de irrupción		20A para 20 ms	
Cantidad de ciclos de conmutación			
Categoría de uso (EN 60347-4-1 / EN 60947-5-1)		CC 1: 24V/6A (aprox. 500 x 10 ³ ciclos) CC 13: 24V/6A/0,1 Hz (aprox. 50 x 10 ³ ciclos)	
Display			
LED S1, S2 (amarillo)		Estado de los canales de entrada de seguridad S1, S2	
LED I1 (amarillo)		Estado de la entrada I1	
LED ASI (verde)		Encendido: tensión ASi on Parpadeante: tensión ASi on, aunque error periférico ⁽⁵⁾ o dirección 0 Apagado: sin tensión ASi	
LED FLT/FAULT (rojo)		Encendido: dirección ASi 0 o participante ASi offline Parpadeante: error periférico ⁽⁵⁾ Apagado: participante ASi online	
LED AUX (verde)		Encendido: 24 V _{CC} AUX (no conmutado) Apagado: sin 24 V _{CC} AUX (no conmutado)	
LED SO1.1 (amarillo)		Vea patrón de parpadeo en la tabla de colores del módulo	
LED SO1.2 (amarillo)		Vea patrón de parpadeo en la tabla de colores del módulo	

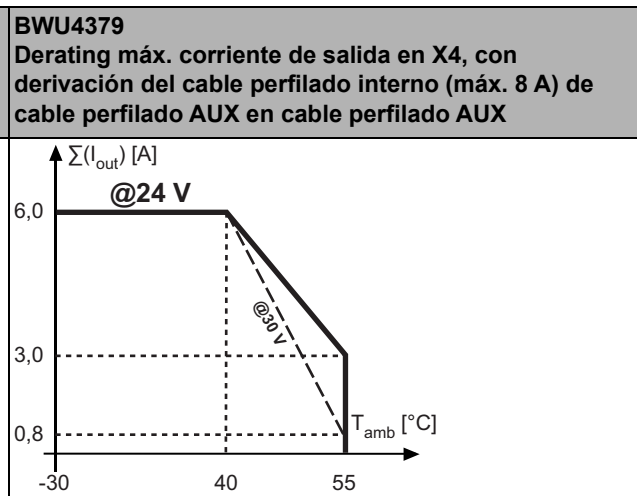
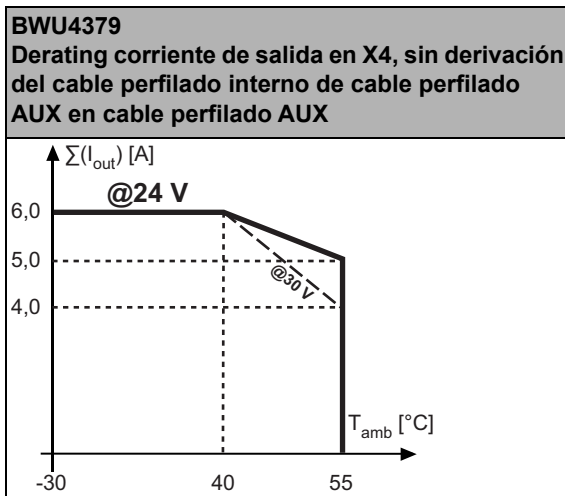
N° art.	BWU4379
Medioambiente	
Normas aplicadas	EN 61508 EN ISO 13849-1 EN 62061 EN 60947-5-1 EN 60529
Utilizable en instalaciones con seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	Si ⁽⁶⁾
Altura de funcionamiento	Máx. 2000 m
Temperatura ambiente	-30 °C ... +55 °C ^{(2) (3) (4) (7)}
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... +85 °C
Carcasa	Plástico, montaje atornillado o montaje en carril DIN ⁽⁸⁾
Grado de ensuciamiento	2
Grado de protección	IP67
Carga de humedad admisible	Conforme a EN 61131-2
Tensión de aislamiento ASi para AUX _{ext. in}	≥ 500V
Peso	265 g
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	152 / 60 / 60

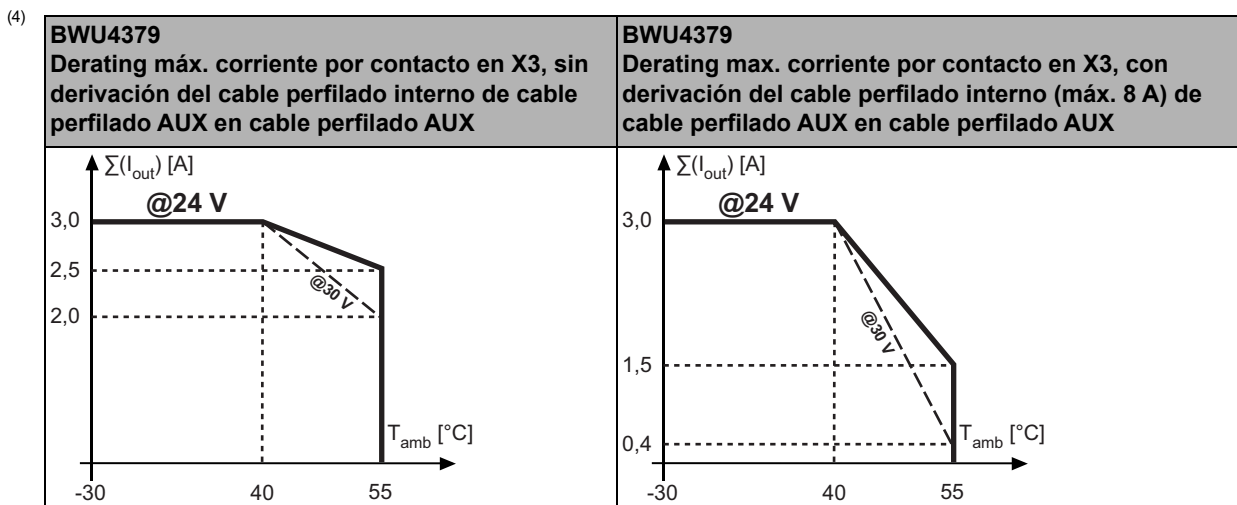
(1) Resistencia del bucle ≤150 Ω

(2)

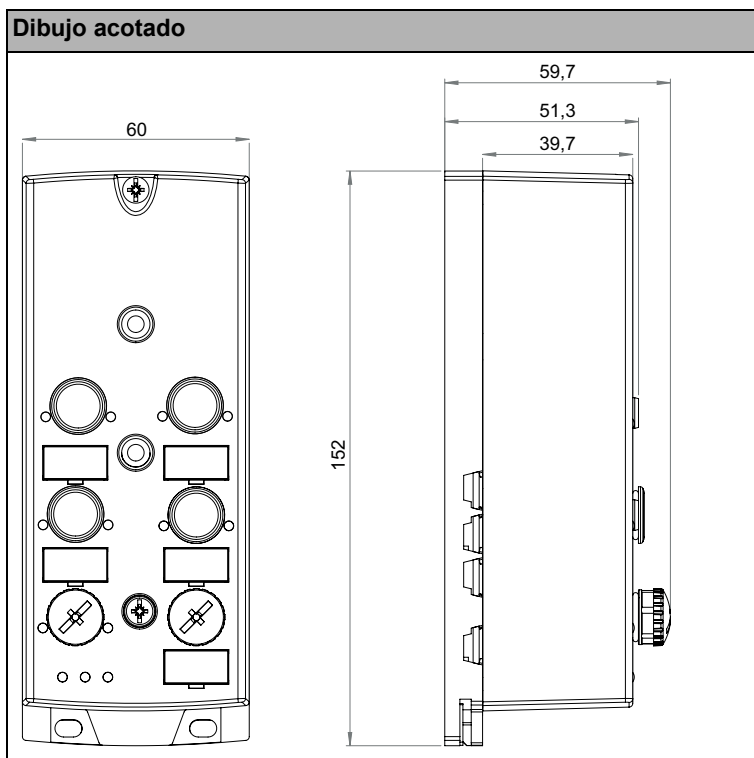


(3)





- (5) **Vea tabla «Indicación de error periférico»**
- (6) La exclusión de errores para la conexión de los dos potenciales ASi y AUX se puede asumir en el módulo. Seguridad pasiva para la aplicación sólo puede lograrse si esto se cumple para todos los componentes utilizados.
- (7) Máxima temperatura ambiente durante el funcionamiento +55 °C según certificado UL para el uso en Estados Unidos y Canadá.
- (8) Dependiendo de la base para el módulo (véase accesorios), La base para el módulo no es parte del contenido suministrado.



Especificaciones UL (UL508) BWU4379	
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.

N° art.	Indicación de error periférico		
	Sobrecarga de la alimentación del sensor	Cortocircuito en salida	Falta tensión AUX
BWU4379	-	-	•

Dirección de diagnóstico

Indicaciones de programación (asignación de bits de las entradas y salidas, dirección de diagnóstico)				
Bit	Salida ASi		Bit	Entrada ASi
A0	No usado		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

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 re arranque	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	Todos los LEDs parpadean
7	Verde / amarillo	Salida habilitada, pero no conectada	Encender aplicando A1	Apagado

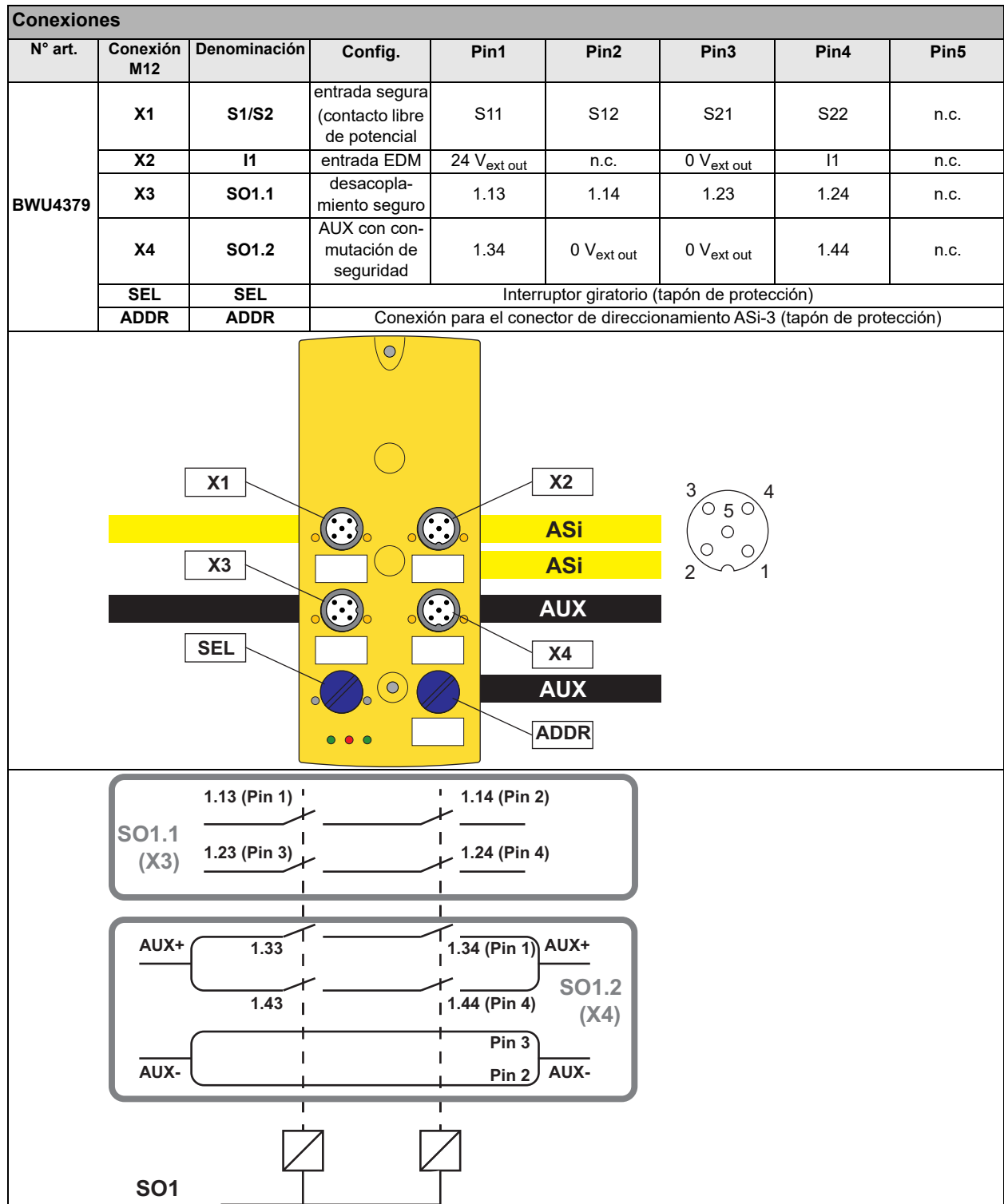
Indicaciones de programación participante de diagnóstico (asignación de bits de los parámetros ASi)	
Bit P1	
P1=1	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación
P1=0	La salida de seguridad conmuta al producirse la habilitación y A1=1
Bit P2	
P2=1	Entrada I1 en bit E 3 ASi
P2=0	Respuesta 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

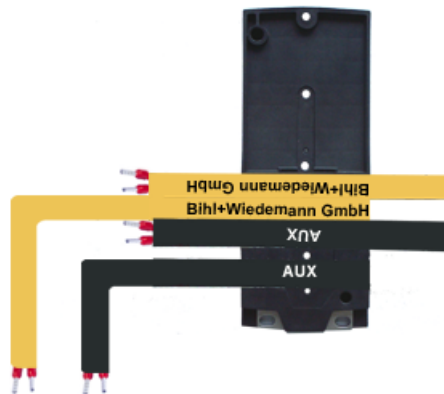
Indicación de programación (asignación de bits de la dirección de entrada de seguridad)			
Bit	Salida ASi	Bit	Entrada ASi
	Salidas no usadas	E0, E1	Entrada de seguridad S 1
		E2, E3	Entrada de seguridad S 2

El error periférico indica cortocircuito entre las entradas de seguridad.



Posición del interruptor giratorio (Asignación de direcciones)	
SEL	Descripción
0	reservado
1	direccionamiento entrada EDM / de seguridad diagnóstica de salida de diagnóstica
2	direccionamiento salida de seguridad
3	direccionamiento entrada de seguridad
4	RUN
5	RUN sin entrada de seguridad
6-F	reservado

Terminación de línea con perfiles de junta / derivación



Accesorios:

- Distribuidor pasivo AUX, 1 x conector macho para cable M12, recto, 4 polos, en 1 x cable perfilado AUX, profundidad 19 mm, IP67 (n° art. BWU4922)
- Base para Módulo ASi en IP67 (CNOMO) para módulo de 8 canales en la carcasa de 60 mm (n° art. BW2351)
- Base para Módulo ASi en IP67 (CNOMO) para módulo de 8 canales en la carcasa de 60 mm (n° art. 3516)
- 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)