



(Figuras similares)

Figura	Tipo	Entradas analógicas	Salidas analógicas	Tensión de entrada (alimentación del sensor) ⁽¹⁾	Tensión de salida (alimentación de actuadores) ⁽²⁾	Dirección ASi ⁽³⁾	Nº art.
	IP65, M12, 45 mm de ancho	2 x 4 ... 20 mA	–	Desde ASi	–	1 dirección AB	BWU1893
	IP65, M12, 45 mm de ancho	2 x 4 ... 20 mA	–	Desde ASi	–	1 dirección simple	BWU1894
	IP65, M12, 45 mm de ancho	2 x 0 ... 10 V	–	Desde ASi	–	1 dirección AB	BWU1963
	IP65, M12, 45 mm de ancho	2 x 0 ... 10 V	–	Desde ASi	–	1 dirección simple	BWU1964
	IP65, M12, 45 mm de ancho	2 x Pt100	–	Desde ASi	–	1 dirección AB	BWU1895
	IP65, M12, 90 mm de ancho	1 x 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V	1 x 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V	Desde ASi	Desde ASi	2-4 direcciones simples	BWU1917
	IP65, M12, 90 mm de ancho	1 x 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V	1 x 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V	Desde AUX	Desde AUX	2-4 direcciones simples	BWU1853
	IP65, M12, 90 mm de ancho	4 x 4 ... 20 mA	–	Desde ASi o desde AUX, conmutación automática	–	1 dirección simple	BWU1359
	IP65, M12, 90 mm de ancho	4 x 0 ... 10 V	–	Desde ASi o desde AUX, conmutación automática	–	1 dirección simple	BWU1360
	IP65, M12, 90 mm de ancho	4 x Pt100, Sensores con 2/4 conductores	–	Desde ASi	–	1 dirección simple	BWU1363
	IP65, M12, 90 mm de ancho	4 x Pt100, Sensores con 2/3 conductores	–	Desde ASi	–	1 dirección simple	BWU2532
	IP65, M12, 90 mm de ancho	–	4 x 0 ... 20 mA	–	Desde AUX	1 dirección simple	BWU1722
	IP65, M12, 90 mm de ancho	–	4 x 0 ... 20 mA	–	Desde ASi o desde AUX, conmutación automática	1 dirección simple	BWU1361
	IP65, M12, 90 mm de ancho	–	4 x 0 ... 10 V	–	Desde ASi o desde AUX, conmutación automática	1 dirección simple	BWU1362
	IP65, M12, 90 mm de ancho	–	4 x 0 ... 10 V / 24 V, 0 V en M12	–	Desde ASi o desde AUX, conmutación automática	1 dirección simple	BWU2857

(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) Dirección ASi:

1 dirección AB (máx. 62 direcciones AB/circuito ASi), 2 direcciones AB (máx. 31 módulos con 2 direcciones AB), direcciones singles (máx. 31 direcciones simples/circuito ASi), funcionamiento mixto posible. A petición del cliente suministramos también los nodos con perfiles ASi especiales.

N° art.	BWU1893	BWU1894	BWU1895	BWU1963	BWU1964	BWU1359	BWU1360	BWU1363 BWU2532	
Datos generales									
Tipo de dispositivo	Entrada								
Conexión									
Conexión ASi / AUX	Cable perfilado y tecnología de perforación								
Conexión periférica	M12								
ASi									
Perfil	S-7.A.9	S-7.3.D	S-7.A.9	S-7.3.D	S-7.3.E				
Dirección	1 dirección AB	1 dirección simple	1 dirección AB	1 dirección simple	1 dirección simple				
Perfil maestro necesario	≥ M4	≥ M3	≥ M4	≥ M3					
A partir de especificación ASi	3.0	2.1	3.0	2.1					
Tensión de servicio asignada	30 V _{CC} (18 ... 31,6 V)								
Consumo de corriente máx.	< 200 mA	< 80 mA	< 200 mA			< 100 mA	< 80 mA		
AUX									
Tensión	-					24 V _{CC} (18 ... 30 V)	-		
Consumo de corriente máx.	-					500 mA	-		
Entrada									
Cantidad	2				4				
Resolución	Normal: 14 bits, rápida: 11 bits	14 bits	11 o 14 bits		16 bits (1 µA)	16 bits (1 mV)	16 bits (0,1 °C)		
Rango de valores	4000 ... 20000 dec. / 0 ... 27648 dec. ⁽¹⁾	-2000 ... +8500 dec. -12000 ... 13000 dec	0 ... 10000 dec. / 0 ... 27648 dec. ¹		4000 ... +20000 dec.	0 ... 10000 dec.	-2000 ... +8500 dec.		
Resistencia interna	82 Ω	-	130 kΩ		50 Ω	100 kΩ	-		
Tensión de entrada máx.	-		25 V		-	25 V	-		
Corriente de entrada máx.	40 mA	-			40 mA	-			
Tensión de alimentación	Desde ASi					Desde ASi o desde AUX		Desde ASi	
Alimentación de los sensores conectados	Máx. 70 mA	-	Máx. 70 mA		Máx. 500 mA desde AUX, máx. 100 mA desde ASi		-		
Display									
LED PWR (verde)	Encendido: tensión ASi on Parpadeante: tensión ASi on, aunque error periférico ⁽²⁾ o dirección 0 Apagado: sin tensión ASi								
LED FLT/FAULT (rojo)	Encendido: no hay intercambio de datos, participante de dirección 0 o participante offline Parpadeante: error periférico ⁽²⁾ Apagado: participante online								
LED AUX (verde)	-					Encendido: 24 V _{CC} AUX Apagado: sin 24 V _{CC} AUX	-		
LED I1 ... I4 (amarillo)	Estado del canal I1, I2 Encendido: señal analógica en el rango de valores Parpadeante: señal analógica fuera del rango de valores Apagado: el canal está desconectado					Estado del canal I1 ... I4 Encendido: señal analógica en el rango de valores Parpadeante: señal analógica fuera del rango de valores Apagado: el canal está desconectado			

N° art.	BWU1893	BWU1894	BWU1895	BWU1963	BWU1964	BWU1359	BWU1360	BWU1363 BWU2532
Medioambiente								
Normas aplicadas	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 60529							
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	SI ⁽³⁾				No ⁽⁴⁾		SI ⁽⁵⁾	
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	Máx. 2000 m							
Temperatura ambiente	0 °C ... +70 °C					-20 °C ... +70 °C		0 °C ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +85 °C							
Carcasa	Plástico, montaje en carril DIN							
Grado de ensuciamiento	2							
Grado de protección	IP65							
Tensión de aislamiento	≥ 500 V							
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	45 / 80 / 45				90 / 80 / 45			

(1) Escala Siemens

(2) Vea tabla «Indicación de error periférico»

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

(4) 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.

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

N° art.	BWU1853	BWU1917	BWU1361	BWU1362	BWU2857	BWU1722
Datos generales						
Tipo de dispositivo	Entrada/salida			Salida		
Conexión						
Conexión ASi / AUX	Cable perfilado y tecnología de perforación					
Conexión periférica	M12					
ASi						
Perfil	S-6.0.x			S-7.3.6		
Dirección	2-4 direcciones simples			1 dirección simple		
Perfil maestro necesario	≥ M4			≥ M3		
A partir de especificación ASi	3.0			2.1		
Tensión de servicio asignada	30 V _{CC} (18 ... 31,6 V)					
Consumo de corriente máx.	< 200 mA				< 100 mA	
AUX						
Tensión	24 V _{CC} (18 ... 30 V)	-		24 V _{CC} (18 ... 30 V)		
Consumo de corriente máx.	1 A	-		500 mA		

N° art.	BWU1853	BWU1917	BWU1361	BWU1362	BWU2857	BWU1722
Entrada						
Cantidad	1		-			
Resolución	16 bits (1 μ A) o 16 bits (1 mV)		-			
Rango de valores	4000 ... 20000 dec. / 0 ... 10000 dec.		-			
Resistencia interna	4 ... 20 mA: 50 Ω 0 ... 10 V: 100 k Ω		-			
Tensión de entrada máx.	25 V		-			
Corriente de entrada máx.	40 mA		-			
Tensión de alimentación	Desde AUX	Desde ASi	-			
Alimentación de los sensores conectados	Σ (sensores y actuadores) máx. 1 A	Σ (sensores y actuadores) máx. 200 mA	-			
Salida						
Cantidad	1		4			
Resolución	16 bits (1 μ A) o 16 bits (1 mV)		16 bits (1 μ A)	16 bits (1 mV)		16 bits (1 μ A)
Rango de valores	0 ... 20000 dec. / 0 ... 10000 dec.		0 ... 20000 dec.	0 ... 10000 dec.		0 ... 20000 dec.
Resistencia del actuador	0 ... 20 mA: máx. 600 Ω 0 ... 10 V: mín. 3,3 k Ω		Máx. 600 Ω	Mín. 3,3 k Ω		Máx. 600 Ω
Tensión de salida máx.	11,5 V		-	11,5 V		-
Corriente de salida máx.	23 mA		-	-		23 mA
Tensión de alimentación	Desde AUX	Desde ASi	Desde ASi o desde AUX			Desde AUX
Alimentación de los actuadores conectados	Σ (sensores y actuadores) máx. 1 A	Σ (sensores y actuadores) máx. 200 mA	Máx. 500 mA desde AUX Máx. 100 mA desde ASi			Σ max. 1,1 A
Display						
LED PWR (verde)	Encendido: tensión ASi on Parpadeante: tensión ASi on, aunque error periférico ⁽¹⁾ o dirección 0 Apagado: sin tensión ASi					
LED FLT/FAULT (rojo)	Encendido: no hay intercambio de datos, participante de dirección 0 o participante offline Parpadeante: error periférico ¹ Apagado: participante online					
LED AUX (verde)	Encendido: 24 V _{CC} AUX Apagado: sin 24 V _{CC} AUX					
LED O1 ... On (amarillo)	-		Estado del canal O1 ... O4 Encendido: señal analógica en el rango de valores Parpadeante: señal analógica fuera del rango de valores			
LED InI, InU (amarillo)	Estado del canal InI o InU Encendido: señal analógica en el rango de valores Parpadeante: señal analógica fuera del rango de valores		-			
LED OutI, OutU (amarillo)	Estado del canal OutI o OutU Encendido: señal analógica en el rango de valores Parpadeante: señal analógica fuera del rango de valores		-			

N° art.	BWU1853	BWU1917	BWU1361	BWU1362	BWU2857	BWU1722
Medioambiente						
Normas aplicadas	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 60529					
Utilizable con línea AUX conmutada de seguridad pasiva hasta SIL3/PLe	No ⁽²⁾	Si ⁽³⁾	No ⁽⁴⁾			
Altura de funcionamiento sobre el nivel del mar	Máx. 2000 m					
Temperatura ambiente	0 °C ... +70 °C					
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +85 °C					
Carcasa	Plástico, montaje en carril DIN					
Grado de ensuciamiento	2					
Grado de protección	IP65					
Tensión de aislamiento	≥ 500 V					
Dimensiones (An / Al / Pr en mm)	90 / 80 / 45					

(1) Vea tabla «Indicación de error periférico»

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

(4) 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.

Especificaciones UL (UL508)	
BWU1359, BWU1360, BWU1361, BWU1362, BWU1363, BWU1722, BWU1853, BWU1917, BWU2532, BWU2857	
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	
	Señal analógica fuera del rango de valores	Mín. 1 canal parametrizado no conectado
BWU1359	•	•
BWU1360	•	•
BWU1361	•	•
BWU1362	•	•
BWU1363	•	•
BWU1722	•	•
BWU1853	•	•
BWU1917	•	•
BWU2532	•	•
BWU2857	•	•

Programación

Bit	Asignación de bits			
	entrada			
	P3	P2	P1	P0
BWU1893	–	1: normal 0: rápida	1: 4000 ... 20000 dec. 0: 0 ... 27648 dec. ⁽¹⁾	1: el error periférico se indica 0: el error periférico no se indica
BWU1894	1: canal 2 on 0: canal 2 off			
BWU1895	–	1: -200 °C ... +850 °C 0: -120 °C ... +130 °C	1: modo con 2 conductores 0: modo con 4 conductores	
BWU1963 / BWU1964		1: normal 0: rápida	1: 0 ... 10000 dec. 0: 0 ... 27648 dec. ¹	
BWU1359	1: el error periférico se indica 0: el error periférico no se indica	–	–	1: puente entre pin 3 y 4 activo 0: puente entre pin 3 y 4 inactivo ⁽²⁾
BWU1360				– ₂
BWU1363	1: modo con 2 conductores 0: modo con 4 conductores			11: filtro 50 Hz en convertidor A/C activo 0: filtro 60 Hz en convertidor A/C activo ²
BWU2532	1: modo con 2 conductores 0: modo con 3 conductores			

(1) Escala Siemens

(2) Acerca del ajuste de errores periféricos, vea la tabla «Combinaciones de bits P1 y P2»

Combinaciones de bits P1 y P2					
BWU1359, BWU1360, BWU1363, BWU2532					
Activación de un error periférico por canal					
P1	P2	1	2	3	4
0	0	on	off	off	off
0	1	on	on	off	off
1	0	on	on	on	off
1	1	on	on	on	on

Programación

Bit	Asignación de bits			
	Entrada / salida			
	Parámetro (primera dirección)			
	P3	P2	P1	P0
BWU1853 / BWU1917	Si P0= 0 1: InI activa 0: InU activa; en otro caso, no utilizada	1: el error periférico se indica 0: el error periférico no se indica	Si P0= 0 1: OutI activa 0: OutU activa; en otro caso, no utilizada	1: conmutación automática entre corriente y tensión 0: corriente/tensión especificada por P1 y P3
	Parámetro (segunda dirección)			
	1: pin 3 y pin 4 puenteados 0: pin 3 y pin 4 no puenteados	1: 10 V = 10000 dec., 20mA = 20000 dec. 0: 10 V = 27648 dec. ⁽¹⁾ , 20mA = 27648 dec. ¹	Velocidad de conversión InI, InU 11: máxima velocidad: 1 ms/8 bits 01: velocidad mediana/precisa: 5 ms/12 bits 10: máxima precisión: 20 ms/16 bits 00: no utilizado	

Asignación de bits			
Entrada / salida			
Parámetro (primera dirección)			
Salida			
BWU1361 / BWU1362 BWU1722 / BWU2857	No usado	1: el error periférico se indica 0: el error periférico no se indica	No usado

(1) Escala Siemens

Indicaciones de programación						
N° art.	Código ID	Código ID1			Código ID2	Código IO
BWU1893, BWU1895, BWU1963 ⁽¹⁾	A	Definición del código			9	7
		ID1	14 bits	11 bits		
		Canal 1	0; 2; 3	1		
		Canal 1 y 2	4; 5; 7 (valor por defecto ID1=7)	6		
BWU1853, BWU1917	0	<ul style="list-style-type: none"> El código ID 1 se puede escribir para todos los participantes, pero sólo el participante con la dirección más baja define el código para los demás participantes. El código ID1 es igual para todos los participantes. El código ID2 para todos los participantes (diferente para cada uno de acuerdo con su perfil) lo especifica el código ID1. <p>Cantidad de participantes ASi conectados ID1= A: 2 dirección ASi corresponden a 8 bits ID1= B: 3 dirección ASi corresponden a 12 bits En otro caso: 4 dirección ASi corresponden a 16 bits</p>			X	6
BWU1894, BWU1964	3	(Valor por defecto ID1=F)			D	7
BWU1359, BWU1363, BWU2532, BWU1360	3	(Valor por defecto ID1=F)			E	7
BWU1361, BWU1362, BWU1722, BWU2857	3	(Valor por defecto ID1=F)			6	7

(1) BWU1893, BWU1895, BWU1963 pueden transmitir valores de 11 o de 14 bits. Mediante ID1 se puede determinar el ancho de datos y el número de canales.

Conexiones M12:									
Pin	BWU1359 BWU1360 BWU1893 BWU1894 BWU1963 BWU1964	BWU1853 BWU1917		BWU1895 BWU1363	BWU2532	BWU1361 BWU1362	BWU2857	BWU1722	
		InI, InU	OutI, OutU						
1	24 V	24 V	Sig+	CH+	CH+	Sig+	Sig+	Sig+	
2	Sig+	Sig+	n.c.	CHS+	CHS-	n.c.	24 V	24 V	
3	0 V	0 V	Sig-	CH-	CH-	Sig-	Sig-	Sig-/0 V	
4	Sig-	Sig-	n.c.	CHS-	⁽¹⁾	n.c.	0 V	n.c.	
5	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	

(1) Pin 4 con puente interno con pin 3

Accesorios:

- Base para módulo ASi para conectar 2 cables perfilados ASi (nº art. BW1180)
- Base para módulo ASi para conectar 1 cable perfilado ASi, 1 cable perfilado para alimentación de energía externa (nº art. BW1181)
- Base para módulo ASi para conectar 2 cables redondos ASi (nº art. BW1182)
- Base para módulo ASi para conectar 1 cable redondo ASi, 1 cable redondo para alimentación de energía externa (nº art. BW1183)
- Base para módulo ASi para conectar 2 cables perfilados ASi con conector de direccionamiento (nº art. BW1438)
- Programadora de direcciones manual ASi-5/ASi-3 (nº art. BW4708)