



Abbildung ähnlich

Abbildung	Typ	Eingänge analog	Ausgänge analog	Eingangsspannung (Sensorversorgung) (1)	Ausgangsspannung (Aktuatorversorgung) (2)	AS-i Adresse (3)	Artikel Nr.
	IP20, 22,5 mm x 92 mm 4 x COMBICON	2 x 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V	–	wahlfrei, aus AS-i oder aus AUX, Default aus AS-i	–	1 AB Slave	BWU1897
	IP20, 22,5 mm x 92 mm 4 x COMBICON	2 x 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V	–	wahlfrei, aus AS-i oder aus AUX, Default aus AS-i	–	1 Single Slave	BWU1345
	IP20, 22,5 mm x 92 mm 4 x COMBICON	–	2 x 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V	–	wahlfrei, aus AS-i oder aus AUX, Default aus AS-i	1 Single Slave	BWU1412
	IP20, 22,5 mm x 92 mm 4 x COMBICON	–	2 x 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V	–	wahlfrei, aus AS-i oder aus AUX, Default aus AUX	1 Single Slave	BWU1727
	IP20, 22,5 mm x 92 mm 4 x COMBICON	–	2 x -10 V ... +10 V	–	aus AUX	1 Single Slave	BWU2224
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	4 x 4 ... 20 mA	–	aus AS-i oder aus AUX, automatische Umschaltung	–	1 Single Slave	BWU1364
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	4 x 0 ... 10 V	–	aus AS-i oder aus AUX, automatische Umschaltung	–	1 Single Slave	BWU1365
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	4 x Pt100	–	aus AS-i	–	1 Single Slave	BWU1368
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	4 x Thermoelemente Typ J	–	aus AS-i	–	1 Single Slave	BWU1933
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	4 x Thermoelemente Typ K	–	aus AS-i	–	1 Single Slave	BWU2243
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	–	4 x 0 ... 20 mA	–	aus AS-i oder aus AUX, automatische Umschaltung	1 Single Slave	BWU1366
	IP20, 25 mm x 105 mm 6 x COMBICON	–	4 x 0 ... 10 V	–	aus AS-i oder aus AUX, automatische Umschaltung	1 Single Slave	BWU1367

- (1) **Eingangsspannung (Sensorversorgung):** Die Versorgung der Eingänge erfolgt entweder aus AS-i oder aus AUX (24 V Hilfsenergie). Bei Versorgung aus AS-i ist keine Verbindung zu Erde oder einem Fremdpotential erlaubt.
- (2) **Ausgangsspannung (Aktuatorversorgung):** Die Versorgung der Ausgänge erfolgt entweder aus AS-i oder aus AUX (24 V Hilfsenergie). Bei Versorgung aus AS-i ist keine Verbindung zu Erde oder einem Fremdpotential erlaubt.
- (3) **AS-i Adresse:** 1 AB Slave (max. 62 AB Slaves/AS-i Kreis), 2 AB Slaves (max. 31 Module mit 2 AB Slaves), Single Slaves (max. 31 Single Slaves/AS-i Kreis), gemischter Betrieb erlaubt. Bei Modulen mit 2 Slaves ist der 2. Slave abgeschaltet, solange der 1. Slave auf Adresse "0" adressiert ist. Auf Kundenwunsch liefern wir die Slaves auch mit speziellen AS-i Slave Profilen.

Artikel Nr.	BWU1897	BWU1345	BWU1364	BWU1365	BWU1368	BWU1933	BWU2243
Allgemeine Daten							
Gerätetyp	Eingang						
Anschluss							
AS-i/AUX-Anschluss	COMBICON-Stecker						
Peripherieanschluss	COMBICON-Stecker						
AS-i							
Profil	S-7.A.9	S-7.3					
Adresse	1 AB Slave	1 Single Slave					
Erforderliches Master Profil	≥ M4	≥ M3					
Ab AS-i Spezifikation	3.0	2.1					
Bemessungsbetriebsspannung	30 V (18 ... 31,6 V)	30 V (19 ... 31,6 V)	30 V (24 ... 31,6 V)	30 V (18 ... 31,6 V)			
Max. Stromverbrauch	<80 mA					<100 mA	
AUX							
Spannung	24 V (18 ... 30 V)					-	
Max. Stromverbrauch	500 mA					-	
Eingang							
Anzahl	2 (4 ... 20 mA/ 0 ... 10 V)	4 (4 ... 20 mA)	4 (0 ... 10 V)	4 (Pt100)	4 (Thermo- elemente Typ J)	4 (Thermo- elemente Typ K)	
Auflösung	14 Bit (1 µA / 1mV)	16 Bit (1 µA / 1 mV)	16 Bit (1 µA)	16 Bit (1 mV)	16 Bit (0,1 °C)	16 Bit (0,1 °C)	
Wertebereich	4000 ... 20000 dez. / 0 ... 10000 dez.	4000 ... 20000 dez.	0 ... 10000 dez.	-200 °C ... +850 °C	-200 °C ... +760 °C		
Innenwiderstand	50 Ω / 100 kΩ					-	
Max. Eingangsspannung	25 V					-	
Max. Eingangsstrom	40 mA					-	
Versorgungsspannung	aus AS-i oder aus AUX					aus AS-i	
Versorgung angeschlossener Sensoren	500 mA aus AUX 50 mA aus AS-i					50 mA	
Ausgang							
Auflösung	-						
Wertebereich	-						
Widerstand des Aktuators	-						
Max. Ausgangsstrom	-						
Versorgungsspannung	-						
Versorgung angeschlossener Aktuatoren	-						
Umwelt							
Angewandte Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 60529						
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m						
Betriebstemperatur	0 °C ... +70 °C						
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C						
Gehäuse	Kunststoff, Klemmschienengehäuse						
Verschmutzungsgrad	2						
Schutzart	IP20						
Isolationsspannung	≥500 V						
Gewicht	120 g			145 g			
Maße (B / H / T in mm)	22,5 / 99 / 92			25 / 105 / 114			

Artikel Nr.	BWU1366	BWU1367	BWU1412	BWU1727	BWU2224
Allgemeine Daten					
Gerätetyp	Ausgang				
Anschluss					
AS-i/AUX-Anschluss	COMBICON-Stecker				
Peripherieanschluss	COMBICON-Stecker				
AS-i					
Profil	S-7.3			S-7.3.5	
Adresse	1 Single Slave				
Erforderliches Master Profil	≥ M3				
Ab AS-i Spezifikation	2.1				
Bemessungsbetriebsspannung	30 V (24 ... 31,6 V)	30 V (18 ... 31,6 V)			
Max. Stromverbrauch	< 80 mA			< 100 mA	
AUX					
Spannung	24 V (18 ... 30 V)				
Max. Stromverbrauch	500 mA				
Eingang					
Auflösung	-				
Wertebereich	-				
Innenwiderstand	-				
Max. Eingangsspannung	-				
Max. Eingangsstrom	-				
Versorgungsspannung	-				
Versorgung angeschlossener Sensoren	-				
Ausgang					
Anzahl	4 (0 ... 20 mA)	4 (0 ... 10 V)	2 (0 ... 20 mA/0 ... 10 V)	2 (-10 V ... +10 V)	
Auflösung	16 Bit (1 µA)	16 Bit (1 mV)	16 Bit (1 µA / 1 mV)	16 Bit	
Wertebereich	0 ... 20000 dez.	0 ... 10000 dez.	0 ... 20000 dez. / 0 ... 10000 dez.	-10000 ... +10000 dez.	
Widerstand des Aktuators	-			≥1 kΩ	
Max. Ausgangsstrom	-			10 mA	
Versorgungsspannung	aus AS-i oder aus AUX			aus AUX	
Versorgung angeschlossener Aktuatoren	500 mA aus AUX 50 mA aus AS-i			500 mA	
Umwelt					
Angewandte Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 60529				
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m				
Betriebstemperatur	0 °C ... +70 °C			0 °C ... +60 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C				
Gehäuse	Kunststoff, Klemmschienengehäuse				
Verschmutzungsgrad	2				
Schutzart	IP20				
Isolationsspannung	≥ 500 V				
Gewicht	145 g		120 g		
Maße (B / H / T in mm)	25 / 105 / 114		22,5 / 99 / 92		

Verdrahtungsregeln

Push-in Klemmen	
Allgemein	
Nennquerschnitt	2,5 mm ²
Leiterquerschnitt	
Leiterquerschnitt starr	0,2 ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel, mit Aderendhülse	ohne Kunststoffhülse: 0,2 ... 2,5 mm ²
	mit Kunststoffhülse: 0,25 ... 2,5 mm ²
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel mit TWIN-Aderendhülsen	mit Kunststoffhülse: 0,5 ... 1,5 mm ²
AWG	24 ... 14
Abisolierlänge der Leitungen	10 mm

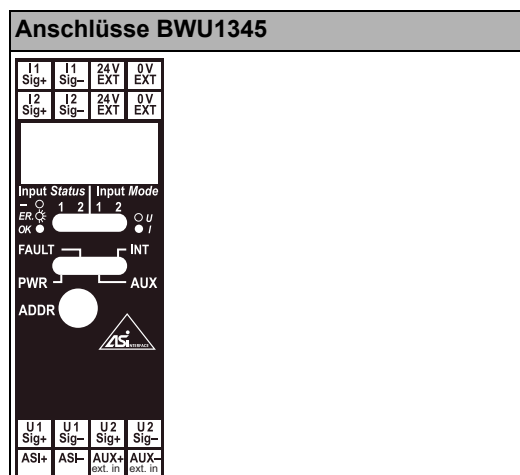
Programmierung Eingang					
Bitbelegung	Artikelnummer				
	BWU1345	BWU1364 BWU1365	BWU1368	BWU1897	BWU1933 BWU2243
P0:					
0: 60 H Filter im A/D-Wandler aktiv 1: 50 H Filter im A/D-Wandler aktiv	•	•	•	•	•
P1:					
0: beide Kanäle im Strommodus und ohne Drahtbruchererkennung 1: normaler Betrieb	-	-	-	•	-
0: Kanal 2 wird nicht projiziert 1: Kanal 2 wird projiziert	•	-	-	-	-
Analogmodul ist ein-/ausgeschaltet (Bitkombination P1 und P2)	-	•	-	-	-
Auslösung eines Peripheriefehlers durch Kanal X (Bitkombination P1 und P2)	-	-	•	-	•
P2:					
1: Peripheriefehler wird angezeigt 0: Peripheriefehler wird nicht angezeigt	•	-	-	•	-
Analogmodul ist ein-/ausgeschaltet (Bitkombination P1 und P2)	-	•	-	-	-
Auslösung eines Peripheriefehlers durch Kanal X (Bitkombination P1 und P2)	-	-	•	-	•
P3:					
0: beide Kanäle im Strommodus und ohne Drahtbruchererkennung 1: normaler Betrieb	•	-	-	-	-
0: Peripheriefehler wird nicht angezeigt 1: Peripheriefehler wird angezeigt	-	•	-	-	-
0: 4 Leiter-Modus 1: 2 Leiter-Modus	-	-	•	-	-
0: externe Kaltstellenkompensation 1: interne Kaltstellenkompensation	-	-	-	-	•

Eingangsbitkombinationen P1 und P2											
BWU1364, BWU1365						BWU1368, BWU1933, BWU2243					
Kanal K.X ist						Auslösung eines Peripheriefehlers durch Kanal					
P1	P2	K.1	K.2	K.3	K.4	P1	P2	1	2	3	4
0	0	ein	aus	aus	aus	0	0	ja	nein	nein	nein
0	1	ein	ein	aus	aus	0	1	ja	ja	nein	nein
1	0	ein	ein	ein	aus	1	0	ja	ja	ja	nein
1	1	ein	ein	ein	ein	1	1	ja	ja	ja	ja

Programmierung Ausgang			
Bitbelegung	Artikelnummer		
	BWU1366, BWU1367	BWU1412, BWU1727	BWU2224
P0:			
0: Modus für Kanal 1 und 2 (Bitkombination P1 und P3) 1: Automatische Erkennung des Modus	-	•	-
0: Profil wird nicht überwacht 1: Profil wird überwacht	•	-	-
P1:			
0: Kanal 1 ist im Modus Spannungsmodul 1: Kanal 1 ist im Modus Strommodul	-	•	-
P2:			
0: Peripheriefehler wird nicht angezeigt 1: Peripheriefehler wird angezeigt	•	•	•
P3:			
0: Kanal 2 ist im Modus Spannungsmodul 1: Kanal 2 ist im Modus Strommodul	-	•	-

Programmierhinweise							
Artikel-Nr.	ID-Code	ID1-Code	ID2-Code	IO-Code			
BWU1345	3 _{hex}	ID1 = F (default)	D _{hex}	7 _{hex}			
BWU1364, BWU1365, BWU1368, BWU1933, BWU2243	3 _{hex}	ID1 = F (default)	E _{hex}	7 _{hex}			
BWU1366, BWU1367	3 _{hex}	ID1 = F (default)	6 _{hex}	7 _{hex}			
BWU1412, BWU1727	3 _{hex}	ID1 = F (default)	5 _{hex}	7 _{hex}			
BWU1897 ⁽¹⁾	A _{hex}	Code-Definition		9 _{hex}	7 _{hex}		
			ID1			14 Bit	12 Bit
			Kanal 1			0; 2; 3	1
		Kanal 1 und 2	4; 5; 7 (default)	6			
BWU2224	3 _{hex}	F _{hex} (default)	5 _{hex}	7 _{hex}			

(1) BWU1897 kann 12 bzw. 14 Bit-Werte übertragen. Über ID1 kann die Datenbreite und Kanalanzahl festgelegt werden.



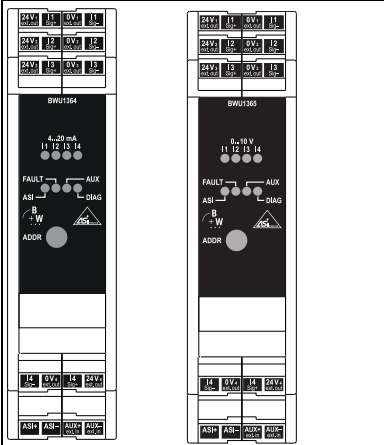
LEDs BWU1345	
PWR (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
AUX (grün)	Versorgungsspannung 24 V für analogen Teil
INT (grün)	Versorgungsspannung für analogen Teil aus AS-i
Analog 1 (grün)	Zustand Kanal 1
Analog 2 (grün)	Zustand Kanal 2
Analog 1 (grün)	an: Strommessung; aus: Spannungsmessung
Analog 2 (grün)	an: Strommessung; aus: Spannungsmessung

Es können über unterschiedliche Klemmen entweder Strom- oder Spannungsmodule angeschlossen werden. Die Stromversorgung der Sensoren kann je nach Stellung eines Schiebeschalters aus AS-i oder aus externer Spannung (nach PELV) erfolgen. Mit Hilfe eines 2. Schiebeschalters oder des ID1-Codes kann der 2. Kanal zugunsten schnellerer Datenübertragung abgeschaltet werden. Die Stellung der Schiebeschalter wird jeweils über LEDs angezeigt.

Versorgungsfähigkeit für externe Verbraucher:

- Bei Versorgung aus AS-i: 50 mA max.
- Bei externer Versorgung: 500 mA max. (750 mA Sicherung)

Anschlüsse BWU1364, BWU1365

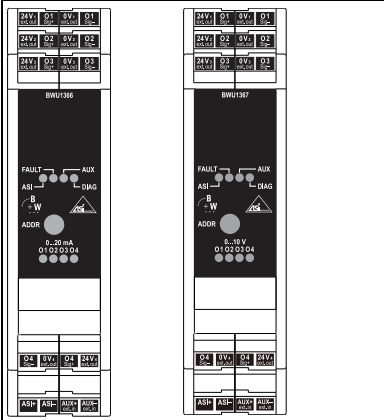


LEDs BWU1364, BWU1365

AS-i (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
AUX (grün)	Versorgungsspannung 24 V für analogen Teil
DIAG (grün)	Diagnose
I1 ... I4 (gelb)	Zustand Kanal I1, I2, I3, I4

Die Stromversorgung der Sensoren kann aus AS-i oder aus externer Spannung (nach PELV) erfolgen. Die Stromversorgung schaltet automatisch auf die Versorgung aus externer Spannung um, sobald diese angelegt wird. Die Messwertgeber und AS-i sind galvanisch getrennt.

Anschlüsse BWU1366, BWU1367

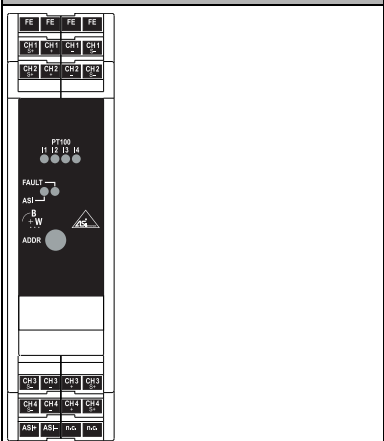


LEDs BWU1366, BWU1367

AS-i (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
AUX (grün)	Versorgungsspannung 24 V für analogen Teil
DIAG (grün)	Diagnose
O1 ... O4 (gelb)	Zustand Kanal O1, O2, O3, O4

Die Stromversorgung der Aktuatoren kann aus AS-i oder aus externer Spannung (nach PELV) erfolgen. Die Stromversorgung schaltet automatisch auf die Versorgung aus externer Spannung um, sobald diese angelegt wird. Die Aktuatoren und AS-i sind galvanisch getrennt.

Anschlüsse BWU1368

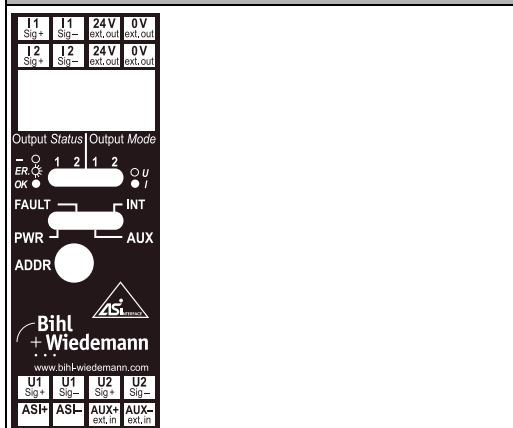


LEDs BWU1368

AS-i (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
I1 ... I4 (gelb)	Zustand Kanal I1, I2, I3, I4

Die Messwertgeber und AS-i sind galvanisch getrennt.

Anschlüsse BWU1412, BWU1727, BWU1897



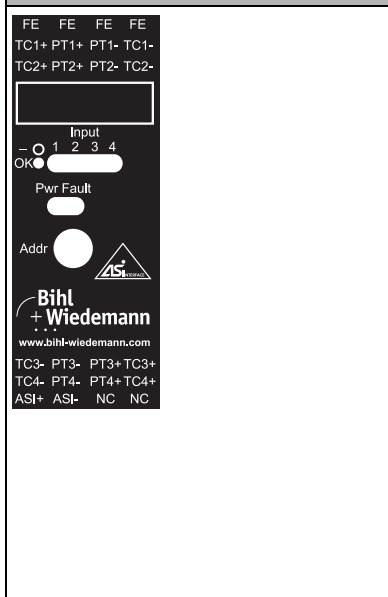
LEDS BWU1412, BWU1727, BWU1897

PWR (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
AUX (grün)	Versorgungsspannung 24 V für analogen Teil
INT (grün)	Versorgungsspannung für analogen Teil aus AS-i
Analog 1 (grün)	Zustand Kanal 1
Analog 2 (grün)	Zustand Kanal 2
Analog 1 (grün)	Kanal 1: an: Strommessung; aus: Spannungsmessung
Analog 2 (grün)	Kanal 2: an: Strommessung; aus: Spannungsmessung

Es können über unterschiedliche Klemmen entweder Strom- oder Spannungsmodule angeschlossen werden. Die Stromversorgung der Aktuatoren kann je nach Stellung eines Schiebeschalters aus AS-i oder aus externer Spannung (nach PELV) erfolgen. Die Stellung der Schiebeshalter wird jeweils über LEDs angezeigt.

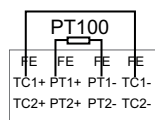
BWU1897: Mit Hilfe eines 2. Schiebeshalters oder des ID1-Codes kann der 2. Kanal zugunsten schnellerer Datenübertragung abgeschaltet werden.

Anschlüsse BWU1933, BWU2243



Klemmenbelegung BWU1933, BWU2243

FE	Funktionserde
TCx±	Thermoelement +/- (Eingänge 1 - 4)
PTx±	PT100 +/- (Externe Kaltstellenkompensation)
AS-i±	AS-Interface +/-
NC	Nicht verwendet



Im Auslieferungszustand sind die Eingänge K. 2, K. 3, K 4 mit einer Brücke und Widerstand beschaltet, damit ein gültiger Wert am Eingang anliegt und kein Peripheriefehler ausgelöst wird.

Die auf den Peripheriefehler wirkenden Kanäle können auch durch die Parameter P1 und P2 eingestellt werden.

Die Temperatur wird unter Berücksichtigung einer Kaltstellenkompensation gemessen. Die Messwertgeber und AS-i sind galvanisch getrennt. Ein Peripheriefehler kann bei interner Kaltstellenkompensation durch einen Kabelbruch des Thermoelements verursacht werden. Bei externer Kompensation (PT-100-Sensoren an Anschlüssen 2 und 3) kann der Peripheriefehler ebenfalls durch einen Kabelbruch oder Kurzschluss des PT-100-Elements hervorgerufen werden. Ein Kurzschluss des Thermoelements kann nicht als Fehler erkannt werden.

Hinweis:

Eine präzise Kaltstellenkompensation erfordert einen senkrechten Einbau und eine gute Belüftung. Ein Mindestabstand von 5 cm um das Gehäuse ist einzuhalten!

LEDS BWU1933, BWU2243

PWR (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	AS-i Kommunikationsfehler, Peripheriefehler
In1 ... In4 (gelb)	Zustand Kanal I1, I2, I3, I4

Anschlüsse BWU2224			
nc	nc	24 V ext.out	0 V ext.out
nc	nc	24 V ext.out	0 V ext.out
U1 Sig.+	U1 Sig.-	U2 Sig.+	U2 Sig.-
ASI+ ext.in	ASI- ext.in	AUX+ ext.in	AUX- ext.in

LEDs BWU2224	
ASI (grün)	Spannung an AS-i Klemmen
FAULT (rot)	An: Peripheriefehler; blinkend: AS-i Kommunikationsfehler
AUX (grün)	Versorgungsspannung 24 V für analogen Teil
1 (gelb)	Zustand Kanal 1
2 (gelb)	Zustand Kanal 2

U1 Sig.- und U2 Sig.- sind miteinander verbunden.

Die Ausgänge sind kurzschlußfest. Die Ausgangskanäle besitzen ein gemeinsames Bezugspotenzial. Die Aktuatoren werden aus separaten 24 V angesteuert und sind galvanisch getrennt zu AS-i und AUX.