

AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM und 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang



Safety und Standard E/A in einem Modul

Sicherer Relaisausgang mit galvanisch getrennten Kontaktsätzen, bis 230 V zugelassen

Zusätzlich 1 EDM-Eingang, 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang

IEC 61508 SIL 3, EN ISO 13849-1/PLc Kat 4, EN 62061 SIL 3

Schutzart IP20



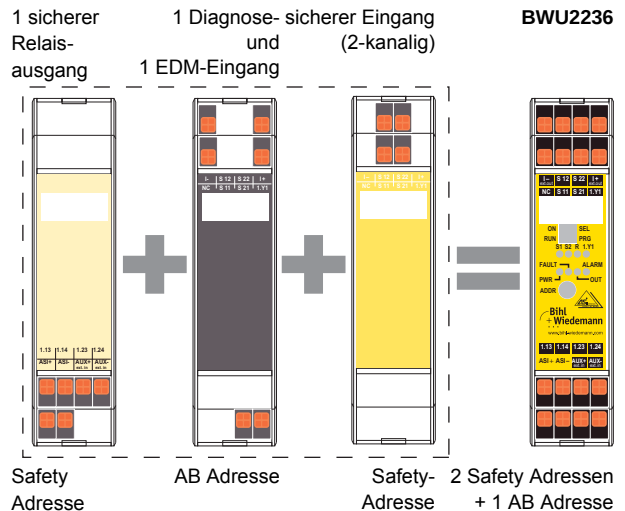
(Abbildung ähnlich)

Artikel-Nr. BWU2236 AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM und 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang

Die Sicherheitsrelais des AS-i Safety-Relaisausgangsmoduls werden über eine sichere AS-i Single Adresse vom AS-i Safety Monitor in Edelstahl gesteuert. Zum Einstellen der sicheren Single-Adresse am Modul, z.B. mit einem AS-i Adressiergerät, muss der Schiebescalter auf ON/PRG gestellt werden. Mehrere AS-i Safety Relaisausgangsmodule können auf dieselbe sichere Adresse eingestellt und über dieselbe sichere Adresse an einem AS-i Kreis bedient werden. Alle AS-i Safety Relaisausgangsmoduls auf derselben sicheren AS-i Single Adresse schalten parallel.

Neben der Safety Ausgangsadresse hat das Modul auch eine AB Adresse, z.B. für die Übertragung der Standardeingänge und eine Safety Eingangsadresse.

BWU2236: 3 AS-i Module in einem Gehäuse!



Artikel-Nr.	BWU2236
Anschluss	
Anschluss	4 x COMBICON
Länge Anschlusskabel	unbegrenzt ⁽¹⁾
AS-i	
Profil	Diagnose AB Slave: S-7.A.E; 5 _{hex} (default), Wert veränderbar Sicherer Eingang S-7.B.0; F _{hex} (default), Wert veränderbar
Adresse	2 Single Slaves + 1 AB Slave
Erforderliches Master Profil	≥ M3
Ab AS-i Spezifikation	2.1
Spannung	30 V _{DC} (18 ... 31,6 V)
Max. Stromaufnahme	< 200 mA

AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM und 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang

Artikel-Nr.	BWU2236
AUX	
Spannung	24 V _{DC} (± 20%)
Stromaufnahme aus AUX _{ext. in}	< 30 mA
Eingang	
Anzahl	1 EDM, Diagnose, 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang (Kat. 4 / SIL 3)
Schaltstrom	15 mA (T = 100µs), dauerhaft anliegend 4 mA bei 24 V
Versorgungsspannung	aus AUX
Versorgung angeschlossener Sensoren	30 mA
Max. Widerstand zwischen S11 - S12; S21 - S22	150 Ω
Strombelastbarkeit I+	max. 30 mA
Schutzüberwachung (EDM)	Bezugspotential über I+, I-
Ausgang	
Anzahl	1 Relais-Ausgang max. Kontaktbelastbarkeit: 3 A DC-13 bei 24 V oder 3 A AC-15 bei 230 V
Max. Ausgangsstrom	3 A
Max. Einschaltstrom	20A für 20 ms
Anzahl Schaltspiele	
Gebrauchskategorie (EN 60347-4-1 / EN 60947-5-1)	AC1: 230V/3A (ca. 150 x 10 ³ Zyklen) AC 15: 230V/3A (ca. 80 x 10 ³ Zyklen) DC 1: 24V/3A (ca. 500 x 10 ³ Zyklen) DC 13: 24V/3A/0,1 Hz (ca. 50 x 10 ³ Zyklen)
Anzeige	
LED S1, S2 (gelb)	Zustand sicherer Eingang (S11 - S12; S21 - S22)
LED R (gelb)	Zustand der Freigabe
LED 1.Y.1 (gelb)	Zustand EDM-Eingang 1.Y1
LED PWR (grün)	AS-i Spannungsversorgung
LED FAULT (rot)	AS-i Fehler-LED
LED OUT (gelb)	Blinkmuster siehe Tabelle Device-Farben
LED ALARM (rot)	SPS meldet Alarm
Umwelt	
Angewandte Normen	IEC 61508 SIL 3 EN 62061 SIL 3 EN ISO 13849-1 PLe Kat 4 EN 60529
Betriebshöhe	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C ⁽²⁾ , keine Betauung erlaubt
Lagertemperatur	-25 °C ... +85°C
Gehäuse	Kunststoff, Klemmschienengehäuse
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Zulässige Feuchtigkeitsbeanspruchung	gemäß EN61131-2
Isolationsspannung Relaiskontakt zu AS-i bzw. AUX _{ext. in}	≥6 kV
Isolationsspannung AS-i zu AUX _{ext. in}	≥500 V
Gewicht	150 g
Maße (B / H / T in mm)	22,5 / 99 / 114

⁽¹⁾ Schleifenwiderstand ≤ 150 Ω

⁽²⁾ Temperaturbereich bis -30 °C ab Ident.No. ≥16368

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-Aderend- hülsen	mit Kunststoffhülse: 0,5 ... 1,5 mm ²
AWG	24 ... 14
Abisolierlänge der Leitungen	10 mm

Diagnose-Slave

Programmierhinweise (Bitbelegung der Ein- und Ausgänge, Diagnose-Slave)					
Bit	AS-i Ausgang		Bit	AS-i Eingang	
A0	1: Alarm LED <i>an</i> 0: Alarm LED <i>aus</i>		E0	Diagnose (siehe Tabelle Device-Farben)	
A1	Parameter P1=1	Parameter P1=0	E1		
	nicht benutzt	1: Schaltet Ausgang ein, wenn <i>Freigabe erteilt</i> ist. 0: Schaltet Ausgang aus, obwohl <i>Freigabe erteilt</i> ist.			
A2	nicht benutzt		E2		
A3	nicht vorhanden		E3	Parameter P2=0	Parameter P2=1
				1: Rückmeldung für Anwender: Freigabe eingeschaltet 0: Rückmeldung für Anwender: Freigabe ausgeschaltet	1.Y1

Peripheriefehler zeigt fehlende 24 V ext. an.

Diagnose (Device-Farben)				
Wert	Farbe	Beschreibung	Zustandswechsel	LED „Out“
0	grün	Ausgang an		an
1	grün blinkend	–		–
2	gelb	Wiederanlaufsperr	Hilfssignal 2	1 Hz
3	gelb blinkend	–		–
4	rot	Ausgang aus		aus
5	rot blinkend	Warten auf Fehlerentriegelung	Hilfssignal 1	8 Hz
6	grau	interner Fehler wie Fatal Error	nur durch Power On am Gerät	alle LEDs blitzen
7	grün/gelb	Ausgang freigegeben, aber nicht eingeschaltet	Einschalten durch Setzen von A1	aus

Programmierhinweise Diagnose-Slave (Bitbelegung der AS-i Parameter)	
Bit P1	
P1=1	Sicherer Ausgang schaltet bei Freigabe
P1=0	Sicherer Ausgang schaltet bei Freigabe und A1=1
Bit P2	
P2=1	Eingang 1.Y1 an AS-i Bit E 3
P2=0	Rückmeldung für Anwender: Freigabe
Bits P0, P3:	
nicht benutzt	

AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM und 1 x 2-kanaliger sicherer Eingang

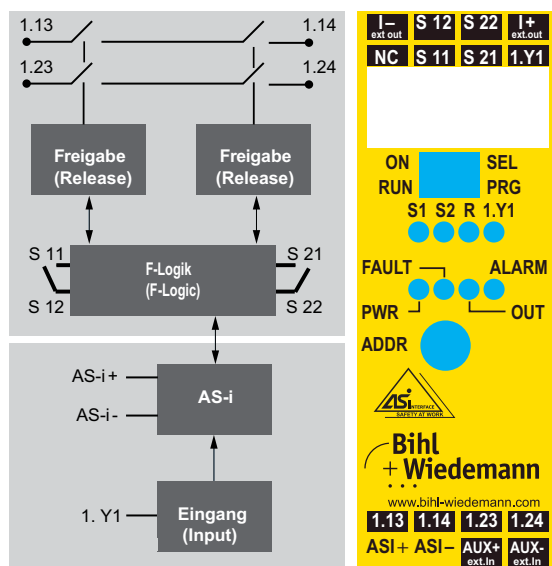
Freigabe		AS-i Safety-Relaisausgangsmodul, Freigabe von AS-i Sicherheitsmonitor	
		keine Freigabe	Freigabe
AS-i Parameter (AB-Slave) verändert die Funktion von Ausgangsbit A1	AS-i Parameter P1=1 (Default) A1 = 0	Ausgangskontaktsatz nicht eingeschaltet	Ausgangskontaktsatz eingeschaltet
	AS-i Parameter P1=1 A1=1	Ausgangskontaktsatz nicht eingeschaltet	Ausgangskontaktsatz eingeschaltet
	AS-i Parameter P1=0 A1=0	Ausgangskontaktsatz nicht eingeschaltet	Ausgangskontaktsatz nicht eingeschaltet
	AS-i Parameter P1=0 A1=1	Ausgangskontaktsatz nicht eingeschaltet	Ausgangskontaktsatz eingeschaltet

2-kanaliger Sicherer Eingang

Programmierhinweise (Bitbelegung der Safety-Eingangsadresse)			
Bit	AS-i Ausgang	Bit	AS-i Eingang
	Ausgänge nicht benutzt	E0, E1	sicherer Eingang S 1
		E2, E3	sicherer Eingang S 2

Peripheriefehler zeigt Querschluss zwischen den sicheren Eingängen an.

Bedienelemente und Klemmenbelegung



Klemmen	Beschreibung
S11, S12, S21, S22	sichere Eingangsklemmen
1.13, 1.14	Ausgangskontaktsatz 1
1.23, 1.24	Ausgangskontaktsatz 2
I ⁻ ext. out I ⁺ ext. out	Bezugspotential für den EDM-/Starteingang (1.Y1)
1.Y1	EDM-/Starteingang
AS-i+, AS-i-	Anschluss an AS-i Bus
AUX ⁺ ext.in AUX ⁻ ext.in	Versorgungsspannung für den sicheren Eingang (24V _{DC} ext.)

LEDs	Status	Signal / Beschreibung
PWR (grün)		keine Betriebsspannung
	 1 Hz	Betriebsspannung vorhanden, sicherheitsrelevante Adresse und/oder AS-i AB-Adresse ist „0“ oder 24V Hilfsspannung fehlt
		Betriebsspannung vorhanden
FAULT (rot)		AS-i Kommunikation OK
	 1 Hz	24V Hilfsspannung fehlt
		kein Datenaustausch mit dem AB-Slave und/oder sicherheitsrelevanter Adresse
OUT (gelb)		Ausgangsrelais ausgeschaltet
	 1 Hz	Wiederanlaufsperr, wartet auf Startsignal, nach Startsignal schalten die Ausgangsrelais ein.
	 8 Hz	Das Gerät ist im entriegelbaren Fehlerzustand. Wenn der Monitor das Signal "Fehlerentriegelung" sendet, arbeitet das Gerät wieder normal.
		Ausgangsrelais eingeschaltet
ALARM (rot)		AS-i Ausgangsbit A0 nicht gesetzt
		AS-i Ausgangsbit A0 gesetzt
S1, S2, 1.Y1 (gelb)		Der entsprechende Eingang ist nicht geschaltet.
		Der entsprechende Eingang ist geschaltet.
S1, S2 (gelb)	 2 Hz	Querschluss an den sicheren Eingängen
R (gelb)		Freigabe nicht erteilt
		Freigabe erteilt
S1, S2, R, 1.Y1 (gelb)	 (Lauflicht)	Schalter steht auf ON/PRG
 LED an  LED blinkend  LED aus		

	Blinken alle LEDs gleichzeitig im schnellen Rhythmus, hat das Gerät einen fatalen Fehler erkannt! Diese Meldung wird durch kurzzeitiges Trennen der Stromversorgung (Power On Reset) zurückgesetzt.
---	--

Zubehör:

- Sichere Kontakterweiterung, 1 bzw. 2 unabhängige Kanäle (BWU2548 / BWU2539)