

# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm

## Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5

### 2 x ingressi di sicurezza di 2 canali per

- 2 x contatti senza potenziale o
- 2 x OSSDs o
- 1 x contatti senza potenziale e 1 x OSSDs

Fino a 8 ingressi standard, dipendente della configurazione

Fino a 8 uscite standard, dipendente della configurazione

Larghezza del modulo di 22,5 mm, per un utilizzo ottimale dello spazio nel quadro elettrico

Grado di protezione IP20



(figura simile)



Figura	Tipo	Ingressi di sicurezza SIL 3, cat. 4	Segnale Safety degli ingressi	Ingressi digitali	Uscite digitali	Tensione degli ingressi (alimentazione dei sensori) <sup>(1)</sup>	Tensione delle uscite (alimentazione degli attuatori) <sup>(2)</sup>	Indirizzo ASi <sup>(3)</sup>	Cod. Art.
	IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x COMBICON, ASi-5 Safety	2 x 2 canali	contatti senza potenziale	fino a 8, dipendente della configurazione	fino a 8 elettroniche, dipendente della configurazione	da AUX	da AUX	1 indirizzo ASi-5	<b>BWU4186</b>
	IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x COMBICON, ASi-5 Safety	2 x 2 canali	OSSDs	fino a 8, dipendente della configurazione	fino a 8 elettroniche, dipendente della configurazione	da AUX	da AUX	1 indirizzo ASi-5	<b>BWU4187</b>
	IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x COMBICON, ASi-5 Safety	2 x 2 canali	contatti senza potenziale + OSSDs	fino a 8, dipendente della configurazione	fino a 8 elettroniche, dipendente della configurazione	da AUX	da AUX	1 indirizzo ASi-5	<b>BWU4188</b>

**(1) Tensione degli ingressi (alimentazione dei sensori)**

l'alimentazione degli ingressi avviene o tramite ASi oppure tramite un'alimentazione ausiliaria 24 V (AUX). Con l'alimentazione esterna all'ASi, non esiste alcun collegamento a terra o un potenziale esterno consentito.

**(2) Tensione delle uscite (alimentazione degli attuatori)**

L'alimentazione delle uscite elettroniche avviene tramite ASi oppure tramite un'alimentazione ausiliaria 24 V (AUX). Se l'alimentazione viene fornita dall'ASi, in questo caso non è consentito alcun collegamento a terra o ad un potenziale esterno.

Nelle uscite relè, il comando delle uscite relè viene eseguito da ASi. Il circuito di carico è alimentato esternamente come specificato nella scheda tecnica.

**(3) Indirizzo ASi:** 1 Modulo "indirizzo AB" (max. 62 moduli indirizzi AB per circuito ASi), Modulo "doppio indirizzi AB" (max. 31 moduli doppio indirizzi AB per circuito ASi), Modulo indirizzo singolo (max. 31 moduli indirizzi singolo per circuito ASi), è consentito un utilizzo misto dei moduli.

Per moduli con due partecipanti il secondo partecipante è spento finché al primo partecipante è assegnato all'indirizzo "0".

Su richiesta, gli partecipanti sono disponibili con specifici profili ASi.

# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm



Cod. art.	BWU4186		BWU4188	BWU4187
<b>Collegamento</b>				
Collegamento ASi/AUX			morsetti Push-in	
Collegamento periferico			morsetti Push-in	
Applicazione primaria			quattro elettrico	
Lunghezza del cavo di collegamento			I/U: max. 15 m <sup>(1)</sup>	
<b>ASi</b>				
Indirizzo			1 indirizzo ASi-5	
Specifica ASi richiesto de Master			ASi-5	
Tensione			30 V <sub>DC</sub> (18 ... 31,6 V)	
Corrente di funzionamento max.			100 mA	
Corrente di funzionamento max. senza alimentazione sensori/attuatori			100 mA	
<b>AUX</b>				
Tensione			24 V <sub>DC</sub> (20 ... 30 V) (PELV) <sup>(2)</sup>	
Corrente di funzionamento max.			3 A max.	
<b>Ingresso</b>				
Numero			Fino a 8, dipendente della configurazione	
Tensione d'alimentazione			da AUX	
Alimentazione dei sensori			protetta contro il cortocircuito e il sovraccarico conformemente alla norma EN 61131-2	
Alimentazione dei sensori collegati	fino a +40 °C			200 mA per ingresso, $\Sigma$ (In) 1500 mA <sup>(3)</sup>
	a +55 °C			
	a +70 °C			200 mA per ingresso, $\Sigma$ (In) 750 mA <sup>(3)</sup>
Soglia di commutazione			U<5 V (low) U>15 V (high)	
<b>Uscita</b>				
Numero			fino a 8 x elettroniche, dipendente della configurazione	
Tensione d'alimentazione			da AUX	
Uscita			protetta contro il cortocircuito e il sovraccarico conformemente alla norma EN 61131-2	
Corrente di uscita max.	fino a +40 °C			350 mA per ingresso, $\Sigma$ (In) 1500 mA <sup>(4)</sup>
	a +55 °C			
	a +70 °C			350 mA per ingresso, $\Sigma$ (In) 750 mA <sup>(4)</sup>
<b>Uscita de sicurezza, SIL 3, Kat. 4</b>				
Numero			2 x ingressi di sicurezza di 2 canali	
Segnale Safety	contatti senza potenziale	1 x contatti senza potenziale + 1 x OSSDs	OSSDs	
Tensione d'alimentazione			da AUX	
Corrente di commutazione	15 mA (T = 100 µs), continuamente 4 mA a 24 V		-	
Corrente max. per OSSD	-		$\Sigma$ (In/Out)<320 mA	
Pulso di test OSSD	-		0 ... 50 Hz	
Lunghezza dell'impulso OSSD	-		U <sub>aux</sub> ≥ 21,5 V= 0 ... 1 ms pulso di test possibile U <sub>aux</sub> ≥17 V= 0 ... 0,8 ms pulso di test possibile U <sub>aux</sub> <17 V= 0 ... 0,6 ms	
Livello di ingresso	10 mA, R < 150 Ω	per contatti senza potenziale: 10 mA, R < 150 Ω per OSSDs: Vin > 11 V per High-Level, corrente di ingresso > 2 mA a 15 V	Vin > 11 V per High-Level, corrente di ingresso > 2 mA a 15 V	

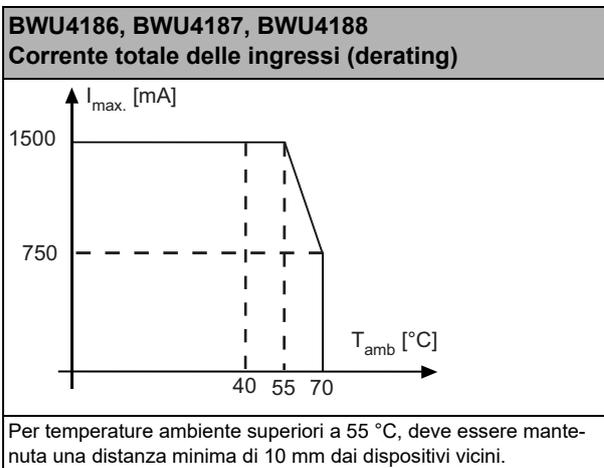
# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm

Cod. art.	BWU4186	BWU4188	BWU4187
<b>Visualizzazione</b>			
LED ASI (verde)	on: tensione ASI O.K. lampeggiante: tensione ASI O.K., però errore di periferica <sup>(5)</sup> od indirizzo 0 off: nessuna tensione ASI		
LED FLT/FAULT (rosso)	on: indirizzo 0 o partecipante ASI offline lampeggiante: errore di periferica <sup>(5)</sup> off: partecipante ASI online		
LED AUX (verde)	on: 24 V <sub>DC</sub> AUX off: nessuna 24 V <sub>DC</sub> AUX		
LEDs I/O1 ... I/On (giallo)	stato degli ingressi I1 ... I8 o uscite O1 ... O8, dipendente della configurazione off: l'ingresso o l'uscita corrispondente è off giallo: l'ingresso o l'uscita corrispondente è attivo rosso lampeggiante: cortocircuito dell'uscita <sup>(5)</sup> sull'uscita corrispondente rosso: sovraccarico dell'alimentazione del sensore <sup>(5)</sup>		
LED S11, S12, S21, S22 (giallo)	stato dei canali di uscite di sicurezza S11/S12 (SI1), S21/S22 (SI2)		
<b>Ambiente</b>			
Norme applicate	EN 61000-2 EN 61000-3 EN 61131-2 EN 62061 EN ISO 13849-1 EN 60529		
Utilizzabile con un cavo AUX commutato a sicurezza passiva fino a SIL3/PLe.	no <sup>(6)</sup>		
Altitudine operativa	max. 2000 m		
Temperatura ambiente	-30 °C ... +55 °C (fino a max. +70 °C) <sup>(7)</sup>		
Temperatura di immagazzinamento	-25 °C ... +85 °C		
Custodia	plastica, per montaggio su viti		
Grado di inquinamento	2		
Grado di protezione	IP20		
Condizioni di umidità	secondo EN 61131-2		
Tensione di isolamento	≥500 V		
Peso	125 g		
Dimensioni (larghezza / altezza / profondità in mm)	22,5 / 99 / 114		

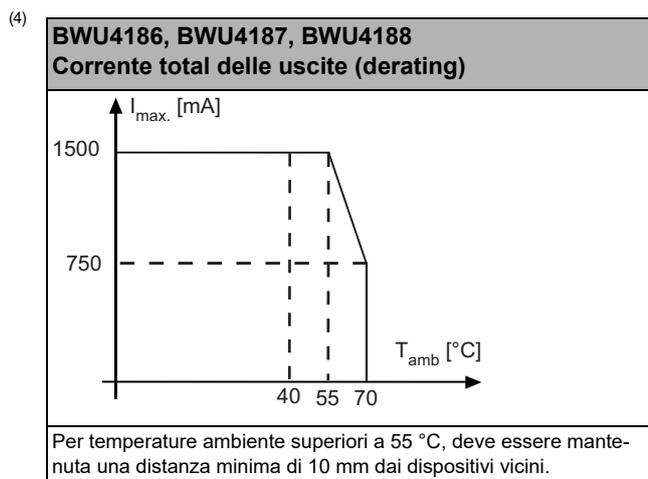
(1) resistenza di loop ≤150 Ω

(2) La massa della rete 24V per l'alimentazione da energia ausiliaria (AUX) deve essere messa a terra.

(3)



# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm



- (5) **Vedere tabella "Segnalazione d'errore periferico"**
- (6) Il modulo non è adatto per l'impiego in percorsi con cavo AUX commutato a sicurezza passiva, poiché per il collegamento dei due potenziali ASi e AUX non si può presupporre un'esclusione di errori.  
Se il modulo è alimentato da un cavo AUX non commutato, questo non influisce sulla valutazione della sicurezza dei percorsi con cavo AUX commutato a sicurezza passiva. In un circuito ASi, i percorsi con alimentazione dal cavo AUX commutato a sicurezza passiva e i percorsi con alimentazione dal potenziale AUX non commutato possono essere usati insieme.
- (7) Temperatura ambiente di funzionamento massimo +55 °C secondo il certificato UL per utilizzazione negli USA e Canada.

## Regole di cablaggio

Morsetti push-in, 2 / 3 / 4 poli (passo 5 mm)	
<b>Dati generali</b>	
Sezione nominale	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Dati di collegamento</b>	
Sezione conduttore rigido	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione conduttore flessibile	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione conduttore flessibile, con puntera	senza collare in plastica: 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	con collare in plastica: 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
2 conduttori con stesso diametro, flessibili con capocorda TWIN	con collare in plastica: 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Sezione trasversale conduttore AWG	24 ... 14
Denudazione del conduttore	10 mm

Specifiche UL (UL61010) BWU4186, BWU4187, BWU4188	
Protezione esterna	Una fonte di tensione isolata con una tensione ≤30 V <sub>DC</sub> deve essere protetta con un fusibile di 3 A. Ciò non è necessario quando si utilizza un alimentatore class 2.
In generale	Il marchio UL non comprende il controllo di sicurezza da parte di Underwriters Laboratories Inc.

Cod. art.	Segnalazione d'errore periferico				
	Sovraccarico alimentazione dei sensori	Corto circuito in uscita	Collegamento trasversale	Sovraccarico di uscite	Nessuna tensione AUX
BWU4186	•	•	•	•	•
BWU4187	•	•	–	•	•
BWU4188	•	•	•	•	•

# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm

## Programmazione: Bit di dati ASi

Cod. art.	Byte	Bit							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		ingresso							
BWU4186	0	riservato				S22	S21	S12	S11
	1	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
BWU4187	0	riservato				OSSD4 (S22)	OSSD3 (S21)	OSSD2 (S12)	OSSD1 (S11)
	1	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
BWU4188	0	riservato				OSSD2 (S22)	OSSD1 (S21)	S12	S11
	1	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1

Cod. art.	Byte	Bit							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		uscita							
BWU4186	0	riservato							
	1	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1
BWU4187	0	riservato				Reset 2	riservato	Reset 1	
	1	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1
BWU4188	0	riservato				Reset 2	riservato		
	1	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1

## Assegnazione dei pin

BWU4186	Morsetti	Descrizione	
	Sx1+/Sx1-, Sx2+/Sx2-	ingresso sicuro di 2 canali x per contatti senza potenziale	
	I/Ox	Ingresso standard x o uscita standard x opzionale, liberamente configurabile	
	I+	alimentazione dei sensori	
	O-	GND per gli uscite	
	ASi+, ASi	connessione al bus ASi	
	AUX+ <sub>ext.in</sub> , AUX- <sub>ext.in</sub>	tensione di alimentazione, generato da tensione esterna,(AUX)	
	n.c. (not connected)	non collegato	
	ADDR	connessione per dispositivo di indirizzamento ASi-5	

# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm

BWU4187	Morsetti	Descrizione	
	Sx1, Sx2	ingresso sicuro di 2 canali x per OSSDs	
	0 V <sub>ext.out</sub> , 24 V <sub>ext.out</sub>	tensione di alimentazione per OSSDs x	
	RSTx (reset)	segnale reset per ingresso sicuro x	
	I/Ox	Ingresso standard x o uscita standard x opzionale, liberamente configurabile	
	I+	alimentazione dei sensori	
	O-	GND per gli uscite	
	ASi+, ASi	connessione al bus ASi	
	AUX <sup>+</sup> <sub>ext.in</sub> , AUX <sup>-</sup> <sub>ext.in</sub>	tensione di alimentazione, generato da tensione esterna (AUX)	
	n.c. (not connected)	non collegato	
	ADDR	connessione per dispositivo di indirizzamento ASi-5	

BWU4188	Morsetti	Descrizione
	S11+/S11-, S12+/S12-	ingresso sicuro di 2 canali 1 per contatti senza potenziale
	S21, S22	ingresso sicuro di 2 canali 2 per OSSDs
	0 V <sub>ext.out</sub> , 24 V <sub>ext.out</sub>	tensione di alimentazione per OSSDs a ingresso sicuro 2
	RSTx (reset)	segnale reset per ingresso sicuro 2
	I/Ox	Ingresso standard x o uscita standard x opzionale, liberamente configurabile
	I+	alimentazione dei sensori
	O-	GND per gli uscite
	ASi+, ASi	connessione al bus ASi
	AUX <sup>+</sup> <sub>ext.in</sub> , AUX <sup>-</sup> <sub>ext.in</sub>	tensione di alimentazione, generato da tensione esterna, (AUX)
	n.c. (not connected)	non collegato
	ADDR	connessione per dispositivo di indirizzamento ASi-5

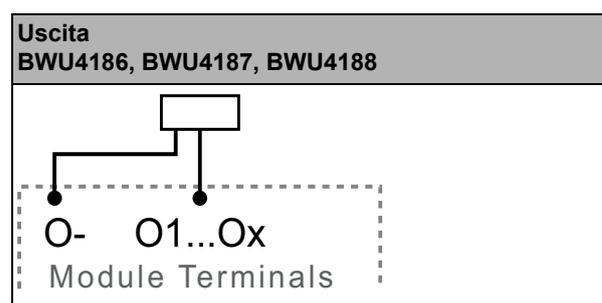
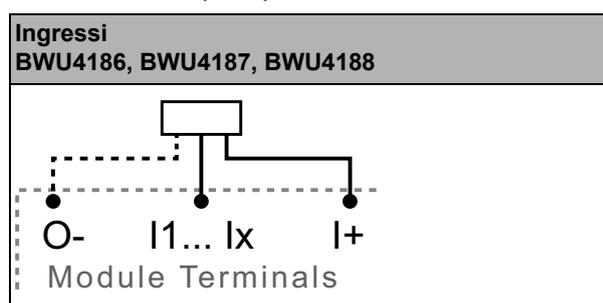
# Modulo di ingresso di sicurezza ASi-5, IP20, 22,5 mm

## Schema lampeggiante di LEDs

LEDs	Stato	Segnale / Descrizione
AUX (verde)		nessuna 24 V <sub>DC</sub> AUX
		24 V <sub>DC</sub> AUX
ASi (verde)		nessuna tensione ASi
	1 Hz	tensione ASi O.K., però almeno un partecipante ASi è indirizzata "0" o errore periferica
		tensione ASi O.K.
FLT (rosso)		comunicazione ASi O.K. (almeno un partecipante ASi online)
	1 Hz	almeno uno partecipante ASi con errore periferica
		nessuno scambio di dati (con almeno un partecipante indirizzata correttamente)
S11/S12 ... S21/S22 (giallo)		ingresso di sicurezza spento
	1 Hz	cross-circuito
	8 Hz	errore interno o doppio indirizzamento
		ingresso di sicurezza acceso
LED on               LED lampeggiante               LED off		

Quando i LED lampeggiano rapidamente e simultaneamente, l'apparecchio ha rivelato un Fatal Error! Questo messaggio è resettato con una breve disconnessione dell'alimentazione (Power On Reset).

## Alimentazione (PNP) tramite i modulo



**Nota**  
Gli ingressi devono essere alimentati da AUX+!

## Accessori:

- Bihl+Wiedemann Suite - Software di sicurezza per la configurazione, la diagnostica e la messa in servizio (cod. art. BW2916)
- Dispositivo di indirizzamento manuale ASi-5/ASi-3 (cod. art. BW4925)