Modulo di ingresso di sicurezza ASi, IP20

- **per OSSDs,**
  contatti senza potenziale o tappeto di sicurezza
- **per OSSDs (antivalenti)**
  e contatti senza potenziale

(Figura simile)

Figura	Ingressi di sicurezza SIL 3, cat.4	Segnale Safety degli ingressi	Uscite digitali	Tensione degli ingressi (alimentazione dei sensori) (1)	Tensione di uscita (alimentazione dell' attuatore) (2)	Indirizzo ASi (3)	Cod. art.
	1 x 2 canali	contatti senza potenziale	2 x elettroniche	da ASi	da AUX	1 indirizzo singolo	**BWU1939**
	1 x 2 canali	contatti senza potenziale	2 x elettroniche	da ASi	da ASi	1 indirizzo singolo	**BWU2724**
	1 x 2 canali; SIL 2, cat. 3	tappeto di sicurezza con 1.2 kΩ o 8.2 kΩ resistenza di supervisione	2 x elettroniche	da AUX	da AUX	1 indirizzo singolo	**BWU2661**
	1 x 2 canali	OSSDs	2 x elettroniche	da AUX	da AUX	1 indirizzo singolo	**BWU2577**
	1 x 2 canali	contatti senza potenziale	2 x elettroniche	da AUX	da AUX	1 indirizzo singolo	**BWU3013**
	2 x 2 canali	contatti senza potenziale	4 x elettroniche	da AUX	da AUX	2 indirizzi singoli	**BWU2707**
	2 x 2 canali	contatti senza potenziale + OSSDs antivalenti	–	da AUX	–	2 indirizzi singoli	**BWU3671**
	2 x 2 canali	contatti senza potenziale + OSSDs	–	da AUX	–	2 indirizzi singoli	**BWU3696**

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

(2) **Tensione di uscita (alimentazione dell' attuatore):**
L'alimentazione delle uscite 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.

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

Modulo di ingresso di sicurezza ASi, IP20

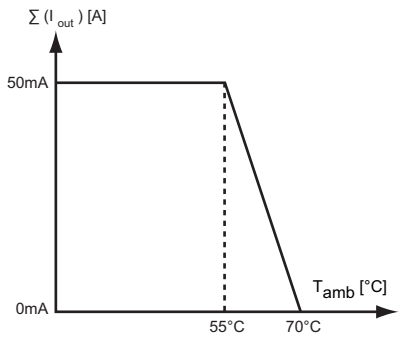
Cod. art.		BWU2724	BWU1939	BWU2707	BWU3013
Collegamento					
Collegamento ASi/AUX		morsetti Push-in (1)			
Collegamento periferico		morsetti Push-in (1)			
Lunghezza del cavo di collegamento		I/O: max. 15 m		illimitata (8)	
ASi					
Profilo		S-7.B.0, ID1=F		PP 1: S-7.B.0, ID1=F PP 2: S-7.B.0, ID1=E	S-7.B.0, ID1=F
Indirizzo		1 indirizzo singolo		2 indirizzi singoli	1 indirizzo singolo
Tensione		30 V_{CC} (22 ... 31,6 V)			
Profilo richiesto Master		≥M3			
Da specifica ASi		2.1			
Corrente di funzionamento		100 mA	80 mA	60 mA	35 mA
Consumo di corrente max. senza alimentazione dei sensori / dell'attuatore		50 mA	80 mA	60 mA	35 mA
AUX					
Tensione		–	24 V_{CC} (20 ... 30 V		
Consumo di corrente max.		–	1,5 A nel caso di corto circuito dell'uscita	4 A max.	
Ingresso					
Numero		1 x ingresso di sicurezza di 2-canali		2 x ingressi di sicurezza di 2-canali	1 x ingresso di sicurezza di 2-canali
Segnale Safety degli ingressi		contatti senza potenziale			
Corrente di commutazione		statica 4 mA a 24 V, dinamica 15 mA a 24 V (T = 100 µs)			
Tensione d‘alimentazione		da ASi		da AUX	
Soglia di commutazione		10 mA, R < 150 Ω			
Uscita					
Numero		2, elettroniche, protette contro il corto		4, elettroniche, protette contro il corto	2, elettroniche, protette contro il corto
Tensione d‘alimentazione		via ASi	via AUX		
Corrente di uscita max.	fino a40 °C	∑(Out) 50 mA (2)	200 mA per uscita	1 A per uscita, ∑(Out) 3 A (9) (10)	1 A per uscita (10)
	a 45 °C				
	a 55 °C			0,5 A per uscita, ∑(Out) 1,5 A (9) (10)	0,5 A per uscita (10)
	a 70 °C	∑(Out) 0 mA (2)		–	–

Cod. art.	BWU2724	BWU1939	BWU2707	BWU3013
Visualizzazione				
LED ASI (verde)	on: tensione ASi ok lampeggiante: tensione ASi ok, invece errore periferico (3) od indirizzo 0 off: nessuna tensione ASi	on: tensione ASi o.k.		
LED FLT/FAULT (rosso)	on: nessuno scambio di dati od indirizzo 0 lampeggiante: errore periferico (3)			
LED ASI /FLT1 (rosso/verde)	–		verde: online rosso: nessuno scambio di dati od indirizzo 0 giallo/rosso lampeggiante: indirizzo 0 rosso/verde lampeggiante: errore periferico (3)	
LED ASI /FLT2 (rosso/verde)	–		verde: online rosso: nessuno scambio di dati giallo/rosso lampeggiante: indirizzo 0 rosso/verde lampeggiante: errore periferico (3) rosso lampeggiante: partecipante ASi 2 è spento perché partecipante ASi 1 ha indirizzo 0	–
LED AUX (verde)	–	on: 24 V_{CC} AUX off: nessuna 24 V_{CC} AUX		
LED CC (rosso)	collegamento trasversale (3)			
LEDs O1 ... On (giallo)	stato degli uscite O1, O2		stato degli uscite O1 ... O4	stato degli uscite O1, O2
LED S1 ... Sn (giallo)	stato degli ingressi S1, S2		stato degli ingressi S1 ... S4	stato degli ingressi S1, S2
Ambiente				
Norme applicate	EN 60529 EN ISO 13849-2 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61131-2 EN 62026-2			
	EN 62061 SIL3 EN ISO 13849-1 PLe cat 4			
Utilizzabile con un cavo AUX commutato a sicurezza passiva fino a SIL3/PLe.	sì (4)	sì (7)	no (11)	
Altitudine operativa	max. 2000 m			
Temperatura ambiente	-30 °C … +55 °C (fino a max. +70 °C) (2) (5) (6) (9) (10)			
	senza condensa			
Temperatura di immagazzinamento	-25 °C ... +85 °C			
Custodia	plastica, per montaggio su guida DIN			
Grado di inquinamento	2			
Grado di protezione	IP20			
Condizioni di umidita	secondo EN 61131-2			
Sollecitazioni a urto e a vibrazione ammissibili	≤ 15 g, T ≤ 11 ms 10 ... 55 Hz, 0,5 mm ampiezza			
Peso	60 g		160 g	
Dimensioni (largh. / alt. / prof. in mm)	22,5 / 99,6 / 50,5		22,5 / 99,6 / 114	

(1) vedere tabella “Regole di cablaggio”

(2)

BWU2724
Corrente totale delle uscite (derating)



(3) **Vedere tabella „Segnalazione d’errore periferico“**

(4) Il modulo è adatto per l'impiego in percorsi passivamente sicuri, poiché non presenta alcun collegamento con un potenziale AUX.

(5) Campo di temperatura fino a -30 °C da Ident.No. ≥16285 (BWU2724); Ident.No. ≥16284 (BWU1939).

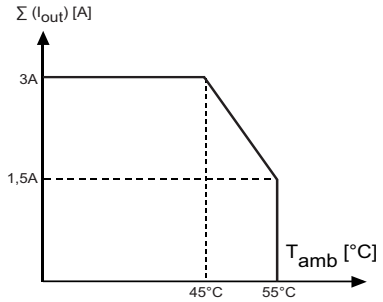
(6) Temperatura ambiante di funzionamento massimo +55 °C secondo il certificato UL per utilizzazione negli USA e Canada.

(7) BWU1939 dal No.Ident. ≥20282; Il modulo e adatto per l'impiego in percorsi con cavo AUX commutato a sicurezza passiva, poiche per il collegamento dei due potenziali ASi e AUX si puo presupporre un'esclusione di errori.

(8) resistenza di loop ≤ 150 Ω

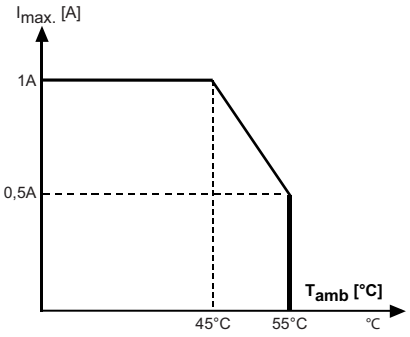
(9)

BWU2707
Corrente totale delle uscite (derating)



(10)

BWU2707, BWU3013
Corrente di uscita (derating)



(11) 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.

Cod. art.		BWU2577	BWU2661
Collegamento			
Collegamento ASi/AUX		morsetti Push-in (1)	
Collegamento periferico		morsetti Push-in (1)	
Lunghezza del cavo di collegamento		illimitata (2)	I/O: max. 15 m
ASi			
Profilo		S-7.B.1, ID1=F	
Indirizzo		1 indirizzo singolo	
Tensione		30 V_{CC} (22 ... 31,6 V)	
Profilo richiesto Master		≥M3	
Da specifica ASi		2.1	
Corrente di funzionamento		35 mA	
Consumo di corrente max. senza alimentazione dei sensori / dell'attuatore		35 mA	
AUX			
Tensione		24 V_{CC} (20 ... 30 V)	
Consumo di corrente max.		4 A max.	
Ingresso			
Numero		1 x ingresso di sicurezza di 2-canali	
Segnale Safety degli ingressi		OSSDs	tappeto di sicurezza con 1.2 kΩ o 8.2 kΩ monitoraggio di resistenza
Tensione d‘alimentazione		da AUX	
Alimentazione dei sensori collegati		1,8 A da AUX	–
Soglia di commutazione		V_{in} > 11 V per „High-Level“, corrente in entrata ≥2,5 mA per 15 V	–
Pulso di test OSSD ingresso		0 ... 50 Hz	–
Lunghezza dell’impulso OSSD ingresso		U_{aux} ≥ 21,5 V=0 ... 1 ms, pulso di test possibile U_{aux} ≥17 V=0 ... 0,8 ms, pulso di test possibile U_{aux} <17 V=0 ... 0,6 m	–
Uscita			
Numero		2, elettroniche, protette contro il corto	
Tensione d‘alimentazione		da AUX	
Corrente di uscita max.	fino a 40 °C	1,3 A per uscita (3)	1 A per uscita (7)
	a 45 °C	1,0 A per uscita (3)	
	a 55 °C	0,5 A per uscita (3)	0,5 A per uscita (7)
Visualizzazione			
LED ASI (verde)		on: tensione ASi ok lampeggiante: tensione ASi ok, invece errore periferico (4) od indirizzo 0 off: nessuna tensione ASi	
LED FLT/FAULT (rosso)		on: nessuno scambio di dati od indirizzo 0 lampeggiante: errore periferico (4)	
LED AUX (verde)		–	on: 24 V_{CC} AUX off: nessuna 24 V_{CC} AUX
LED CC (rosso)		–	rottura del cavo di sensore (4)
LEDs O1 ... On (giallo)		stato degli uscite O1, O2	
LED S1 ... Sn (giallo)		stato degli ingressi S1, S2	stato dell‘ingresso S1

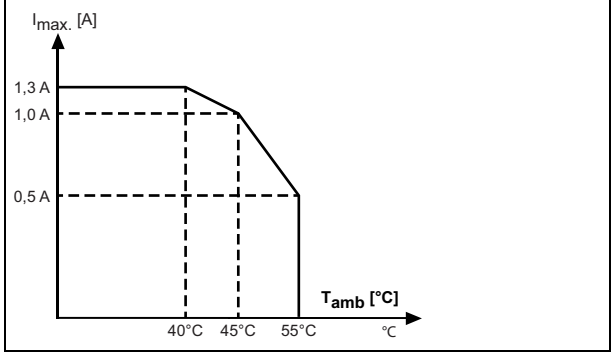
Cod. art.	BWU2577	BWU2661
Ambiente		
Norme applicate	EN 60529 EN ISO 13849-2 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61131-2 EN 62026-2	
	EN 62061 SIL3 EN ISO 13849-1 PLe cat 4	EN 62061 SIL2, EN ISO 13849-1 PLd cat 3
Utilizzabile con un cavo AUX commutato a sicurezza passiva fino a SIL3/PLe.	no (5)	
Altitudine operativa	max. 2000 m	
Temperatura ambiente	-30°C ... +55 °C (3) (6) (7)	
	senza condensa	
Temperatura di immagazzinamento	-25 °C … +85 °C	
Custodia	plastica, per montaggio su guida DIN	
Grado di inquinamento	2	
Grado di protezione	IP20	
Condizioni di umidita	secondo EN 61131-2	
Sollecitazioni a urto e a vibrazione ammissibili	≤ 15 g, T ≤ 11 ms 10 ... 55 Hz, 0,5 mm ampiezza	
Peso	60 g	
Dimensioni (largh. / alt. / prof. in mm)	22,5 / 99,6 / 50,5	

(1) vedere tabella “Regole di cablaggio”

(2) resistenza di loop ≤ 150 Ω

(3)

BWU2577
Corrente di uscita (derating)



(4) **Vedere tabella „Segnalazione d’errore periferico“**

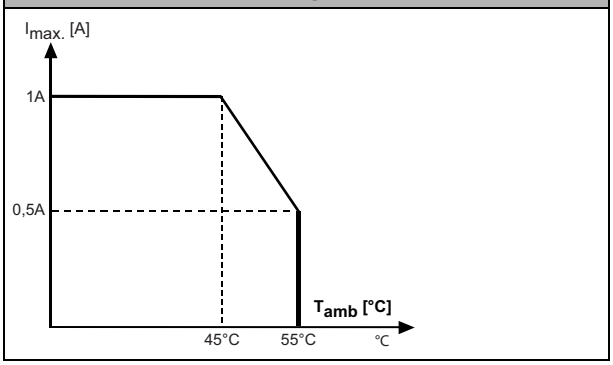
(5) Il modulo non è adatto per l'impiego in percorsi con cavo AUX commutato a sicurezza passiva, poiché per il collegamento dei due potenziali ASi e AUX non si può presupporre un'esclusione di errori.

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.

(6) Campo di temperatura fino a -30 °C da Ident.No. ≥16282 (BWU2577).

(7)

BWU2661
Corrente di uscita (derating)



Cod. art.		BWU3671	BWU3696
Collegamento			
Collegamento ASi/AUX		morsetti Push-in (1)	
Collegamento periferico		morsetti Push-in (1)	
Lunghezza del cavo di collegamento		illimitata (2)	
ASi			
Profilo		PP 1: S-7.B.0, ID1=F PP 2: S-7.B.0, ID1=E	
Indirizzo		2 indirizzi singoli	
Tensione di funzionamento		30 V_{DC} (18 ... 31,6 V)	
Profilo richiesto Master		≥M3	
Da specifica ASi		2.1	
Consumo di corrente max.		60 mA	
Consumo di corrente max. senza alimentazione dei sensori / dell'attuatore		60 mA	
AUX			
Tensione		24 V_{DC} (20 ... 30 V)	
Consumo di corrente max.		max. 1300 mA	
Ingresso			
Numero		2 x ingressi di sicurezza di 2-canali	
Segnale Safety degli ingressi		contatti senza potenziale (indirizzo 1) + OSSDs antivalenti (indirizzo 2)	contatti senza potenziale (indirizzo 1) + OSSDs (indirizzo 2)
Corrente di commutazione		statica 4 mA a 24 V, dinamica 15 mA a 24 V (T = 100 µs)	
Tensione d'alimentazione		da AUX	
Alimentazione dei sensori collegati	fino +30 °C	1200 mA da AUX (3)	
	a +40 °C	1000 mA da AUX (3)	
	a +55 °C	800 mA da AUX (3)	
	a +70 °C	600 mA da AUX (3)	
Soglia di commutazione		per contatti senza potenziale: 10 mA, R < 150 Ω per OSSD antivalenti: V_{in} > 11 V per high-level, corrente in entrata ≥ 2,5 mA a 15 V	per contatti senza potenziale: 10 mA, R < 150 Ω per OSSD: V_{in} > 11 V per high-level, corrente in entrata ≥ 2,5 mA bei 15 V
Pulso di test OSSD ingresso		0 ... 50 Hz	
Lunghezza dell'impulso OSSD ingresso		U_{aux} ≥ 21, 5 V= 0 ... 1 ms, pulso di test possibile U_{aux} ≥17 V=0 ... 0,8 ms, pulso di test possibile U_{aux} <17 V=0 ... 0,6 ms	

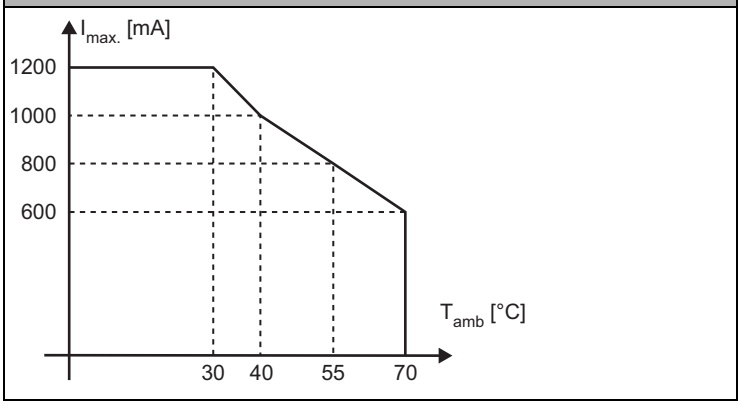
Cod. art.	BWU3671	BWU3696
Visualizzazione		
LED ASI /FLT1 (rosso/verde)	verde: online rosso: nessuno scambio di dati od indirizzo 0 giallo/rosso lampeggiante: indirizzo 0 rosso/verde lampeggiante: errore periferica (4)	
LED ASI /FLT2 (rosso/verde)	verde: online rosso: nessuno scambio di dati giallo/rosso lampeggiante: indirizzo 0 rosso/verde lampeggiante: errore periferica (4) rosso lampeggiante: partecipante ASi 2 è spento perché partecipante ASi 1 ha indirizzo 0	
LED AUX (verde)	on: 24 V_{CC} AUX	
LED CC (rosso)	collegamento trasversale (4)	
LED S1 ... Sn (giallo)	stato degli ingressi S1 ... S4	
Ambiente		
Norme	EN 60529 EN ISO 13849-2 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61131-2 EN 62026-2	
	EN 62061 SIL3 EN ISO 13849-1 PLe cat 4	
Utilizzabile con un cavo AUX commutato a sicurezza passiva fino a SIL3/PLe.	no (5)	
Altitudine operativa	max. 2000 m	
Temperatura ambiente	-30 °C ... +55 °C (fino a +70 °C) (3) (6) (senza condensa)	
Temperatura di immagazzinamento	-25 °C ... +85 °C	
Custodia	plastica, per montaggio su guida DIN	
Grado di inquinamento	2	
Grado di protezione	IP20	
Condizioni di umidità	secondo EN 61131-2	
Sollecitazioni a urto e a vibrazione ammissibili	≤ 15 g, T ≤ 11 ms 10 ... 55 Hz, 0,5 mm ampiezza	
Peso	160 g	
Dimensioni (largh. / alt. / prof. in mm)	22,5 / 99,6 / 114	

(1) vedere tabella “Regole di cablaggio”

(2) resistenza di loop ≤ 150 Ω

(3)

BWU3671, BWU3696
Alimentazione dei sensori collegati (derating)



(4) vedere tabella “Segnalazione d'errore periferico”

(5) 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.

(6) Temperatura ambiante 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)
Dati generali	
Sezione nominale	2,5 mm^2
Dati di collegamento	
Sezione conduttore rigido	0,2 … 2,5 mm^2
Sezione conduttore flessible	0,2 … 2,5 mm^2
Sezione conduttore flessible, con puntera	senza collare in plastica: 0,25 … 2,5 mm^2
	con collare in plastica: 0,25 … 2,5 mm^2
2 conduttori con stesso diametro, flessibles con capocorda TWIN	con collare in plastica: 0,5 … 1,5 mm^2
Sezione traversale conduttore AWG	24 ... 14
Denudazione del conduttore	10 mm

Specifiche UL (UL508) **BWU1939, BWU2577, BWU2661, BWU2707, BWU2724, BWU2770, BWU2810, BWU3013, BWU3032, BWU3671, BWU3696**	
Protezione esterna	Una fonte di tensione isolata con una tensione ≤30 V_{DC} 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**				
	Collegamento trasversale	**Sovraccarico alimentazione sensori**	**Sovraccarico di uscite**	**Nessuna tensione AUX**	**Rottura del cavo di sensore**
BWU1939	●	–	–	–	–
BWU2577	–	–	●	●	–
BWU2661	–	–	●	●	●
BWU2707	●	–	–	●	–
BWU2724	●	–	●	–	–
BWU2770	●	–	–	●	–
BWU2810	●	–	●	–	–
BWU3013	●	–	–	●	–
BWU3032	●	–	–	–	–
BWU3671	● (1)	● (2)	–	●	–
BWU3696	● (1)	● (2)	–	●	–

(1) solo partecipante ASi 1

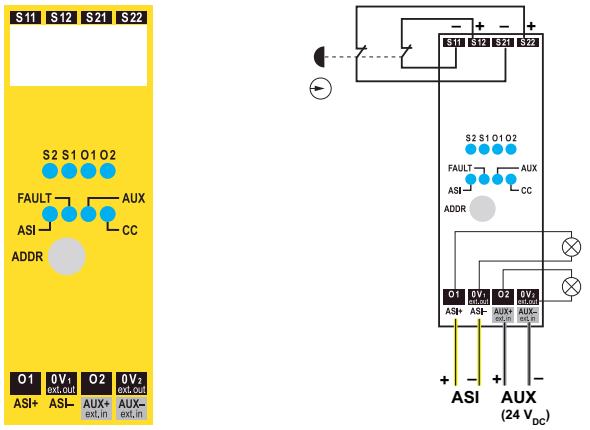
(2) solo partecipante ASi 2

Modulo di ingresso di sicurezza ASi, IP20

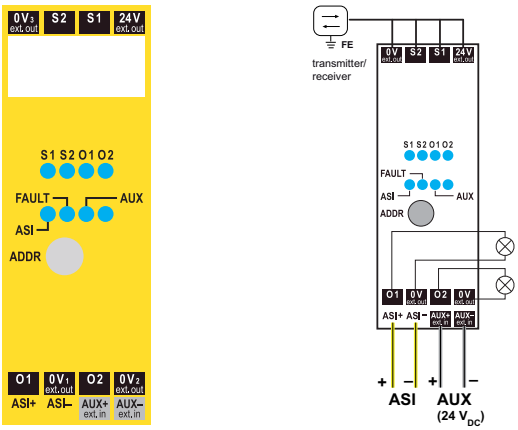
Programmazione:	Bit dei dati ASi			
	D0	D1	D2	D3
Ingresso di sicurezza				
BWU1939 / BWU2724 / BWU3013 / BWU3671 partecipante ASi 1 / BWU3696 partecipante ASi 1	S11 / S12		S21 / S22	
BWU2577	S1		S2	
BWU3671 partecipante ASi 2 / BWU3696 partecipante ASi 2	S3		S4	
BWU2661	Sensore			
BWU2707 partecipante ASi 1	S11 / S12		S21 / S22	
BWU2707 partecipante ASi 2	S31 / S32		S41 / S42	
Uscita				
BWU1939 / BWU2577 / BWU2724 / BWU2661 / BWU3013	O1	O2	non utilizzato	non utilizzato
BWU2707 partecipante ASi 1	O1	O2	non utilizzato	non utilizzato
BWU2707 partecipante ASi 2	O3	O4	non utilizzato	non utilizzato
Bit dei parametri				
	P0	P1	P2	P3
BWU1939 / BWU2577 / BWU2661/ BWU2707 / BWU2724 / BWU3013	0: off / 1: on (watchdog)	non utilizzato	non utilizzato	non utilizzato
BWU3671, BWU3696	non utilizzato	non utilizzato	non utilizzato	non utilizzato

Collegamenti:

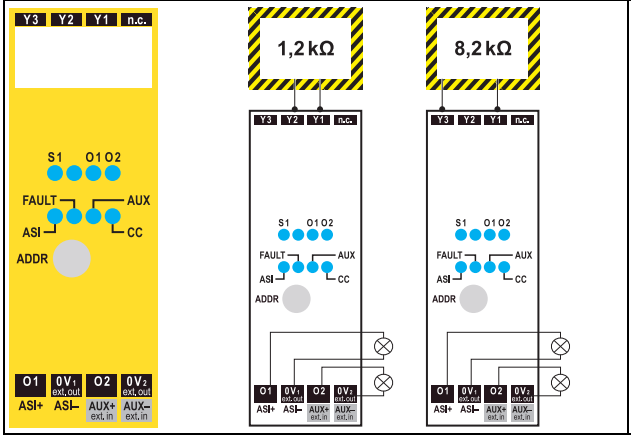
BWU1939



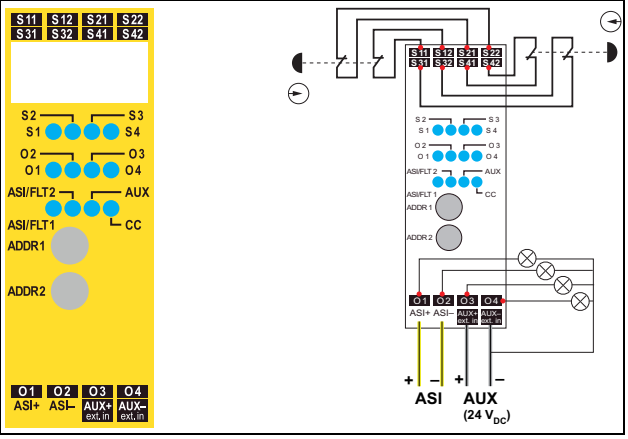
BWU2577



BWU2661

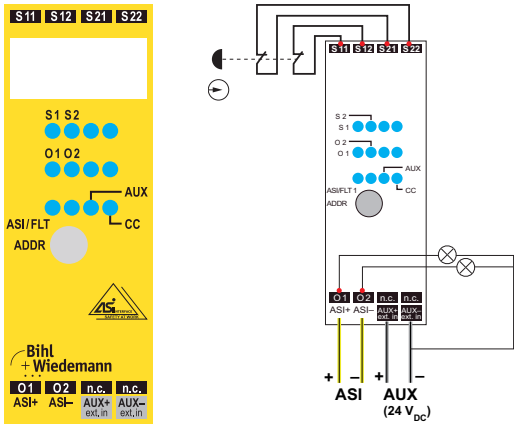


BWU2707

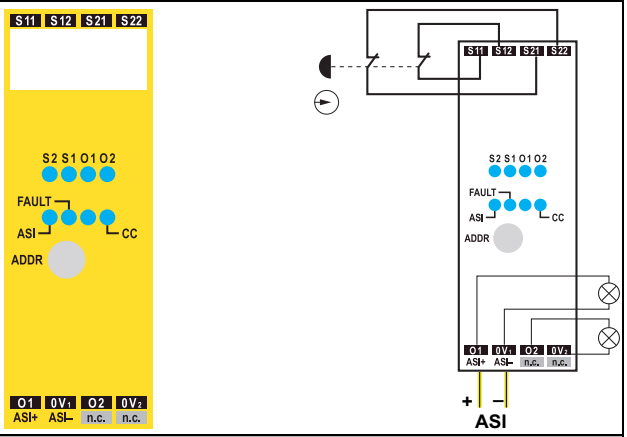


Collegamenti:

BWU3013

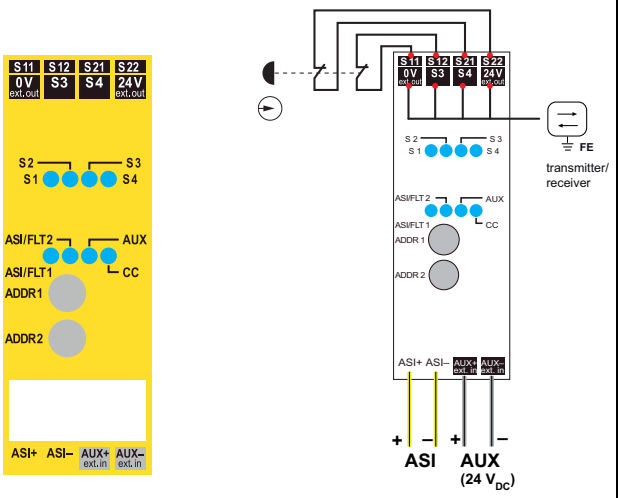


BWU2724



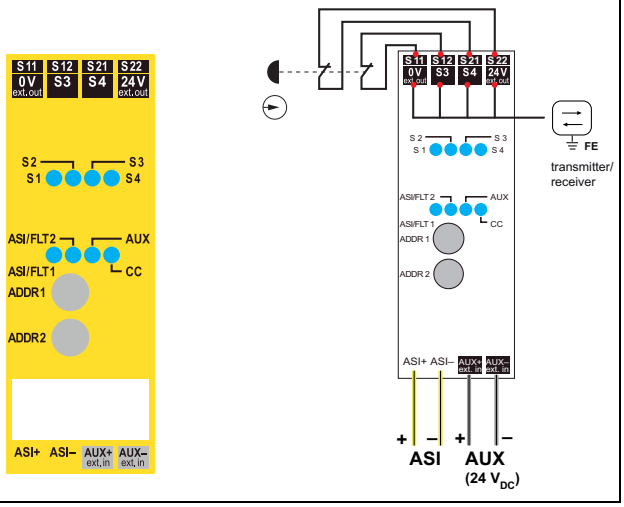
BWU3671

Designazione	Descrizione
S22, S21, S12, S11	collegamento ingresso sicuro a 2 canali 1 (partecipante ASi 1) per contatti senza potenziale
S4	collegamento ingresso sicuro a 2 canali 2 (partecipante ASi 2) per OSSD antivalenti (low attivi)
S3	collegamento ingresso sicuro a 2 canali 2 (partecipante ASi 2) per OSSD antivalenti (high attivi)
0 $V_{ext.out}$, 24 $V_{ext.out}$	tensione di alimentazione per OSSD antivalenti (partecipante ASi 2)
ASi+, ASi-	connessione al bus ASi
ADDR1	boccola di indirizzamento partecipante ASi 1
ADDR2	boccola di indirizzamento partecipante ASi 2
AUX+$_{ext.in}$ AUX-$_{ext.in}$	ingresso tensione di alimentazione



BWU3696

Designazione	Descrizione
S22, S21, S12, S11	collegamento ingresso sicuro a 2 canali 1 (partecipante ASi 1) per contatti senza potenziale
S3, S4	collegamento ingresso sicuro a 2 canali 2 (partecipante ASi 2) per OSSD antivalenti
0 $V_{ext.out}$, 24 $V_{ext.out}$	tensione di alimentazione per OSSD (partecipante ASi 2)
ASi+, ASi-	connessione al bus ASi
ADDR1	boccola di indirizzamento partecipante ASi 1
ADDR2	boccola di indirizzamento partecipante ASi 2
AUX+$_{ext.in}$ AUX-$_{ext.in}$	ingresso tensione di alimentazione



IP54	**Avvertenza** Per poter raggiungere la sicurezza passiva, l'apparecchio deve essere installato in un quadro elettrico con grado di protezione IP54 o superiore!

Accessori:

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