

# EtherNet/IP + Modbus TCP ASi-5/ASi-3 Gateway con monitor di sicurezza integrato

**ASi-5 – Grandi dimensioni dei dati, brevi tempi di ciclo**

**Compatibilità con tutte le generazioni ASi**

**Il monitor di sicurezza supporta ASi-5 Safety e ASi-3 Safety**

**Master ASi-5 e master ASi-3 in un dispositivo**

**1 master ASi-5/ASi-3, dispositivo EtherNet/IP + Modbus TCP**

- switch integrato

**Fino a 31 circuiti di abilitazione**

- fino a 6 circuiti di abilitazione CAT 4, SIL3 sul monitor uscite di sicurezza elettroniche

**Uscite di sicurezza ASi vengono supportate**

- fino a 31 uscite ASi indipendenti  
parecchie uscite di sicurezza ASi possibili tramite un solo indirizzo ASi

**Server OPC UA e**

**web server integrato per diagnostica semplificata**

**Selezione della modalità di funzionamento sicuro**

**Controllo di arresto/velocità di sicurezza**

**Applicazioni fino alla categoria 4/PLe/SIL 3**

**Scheda memoria per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati addizionali**



(figura simile)



Figura	Interfaccia, bus di campo	Comunicazione di sicurezza	Ingressi di sicurezza SIL 3, cat. 4	Uscite di sicurezza SIL 3, cat.4	Ingressi di sicurezza, ampliabili a	Uscite di sicurezza, indipendenti secondo SIL 3, ampliabili a	Numero dei circuiti ASi, numero di Master ASi <sup>(1)</sup>	Disaccoppiamento integrato, misurazione della corrente ASi nel gateway <sup>(2)</sup>	Interfaccia di diagnostica e configurazione <sup>(3)</sup>	Power Boost <sup>(4)</sup>	Cod. art.
	EtherNet/IP+ Modbus TCP, OPC UA	Safe Link	3 x 2 canali	6 circuiti di abilitazione; 6 x uscite di sicurezza elettroniche	compatibile con ASi-5 + ASi-3	compatibile con ASi-5 Safety + ASi-3 Safety	1 circuiti ASi, 1 master ASi-5/ASi-3	sì, max. 4 A/circuito ASi	Bus di campo Ethernet + diagnostica Ethernet	sì	<b>BWU3960</b>

<sup>(1)</sup> **Numero dei circuiti ASi, numero di Master ASi**  
"Master singolo": 1 circuito ASi, 1 master ASi-5/ASi-3.

<sup>(2)</sup> **Disaccoppiamento integrato, misurazione della corrente ASi nel gateway**  
"sì, max. 4 A/circuito ASi": Disaccoppiamento dei dati integrato nel gateway. Alimentazione economica di 2 circuiti ASi da 1 alimentatore (opzionale alimentazione di diversi Single Gateway da un solo alimentatore). Il funzionamento con cavi di lunghezza ridotta è possibile anche con l'alimentatore standard a 24 V.

<sup>(3)</sup> **Interfaccia di diagnostica e configurazione**  
"Bus di campo Ethernet + diagnostica Ethernet": Accesso a Master ASi e monitor di sicurezza tramite software proprietario di Bihl+Wiedemann su interfaccia di diagnostica Ethernet o su interfaccia bus di campo Ethernet.

L'ultima versione del file di descrizione del dispositivo del gateway è disponibile nella sezione "Downloads" del rispettivo dispositivo.

<sup>(4)</sup> Alimentazione amplificata per un funzionamento stabile delle correnti dipendenti dal carico a ASi.

# EtherNet/IP + Modbus TCP ASi-5/ASi-3 Gateway con monitor di sicurezza integrato

<b>Cod. art.</b>	<b>BWU3960</b>
<b>Connessione</b>	
Connessione circuito ASi 1	morsetti Push-in
Connessione ASi PWR	morsetti Push-in
Connessione AUX	morsetti Push-in (codificati)
Connessione I/U locali	morsetti Push-in (codificati)
<b>Interfaccia di bus di campo</b>	
Tipo	EtherNet/IP + Modbus TCP secondo IEEE 802.3; 2 x RJ-45, 2-Port-Switch integrato
Velocità	10/100 MBaud
Interfaccia OPC UA	si
Web server	si
Comunicazione di sicurezza	Safe Link
Assembly Objects variabilmente configurabile	si
Funzione	Device Level Ring (DLR) (solo Ethernet/IP)
Slot per scheda	Chip card (BW4785) per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati aggiuntivi
<b>Interfaccia di diagnostica</b>	
Tipo	Ethernet; RJ-45 secondo IEEE 802.3
Velocità	10/100 MBaud half-duplex / full-duplex
Interfaccia OPC UA	si
Web server	si
Comunicazione di sicurezza	Safe Link
<b>ASi</b>	
Specificazione ASi	ASi-5 + ASi-3
Periodo ciclo	<b>Periodo ciclo ASi-5 (costante):</b> 1,27 ms per 384 bits dei dati di ingresso + 384 bits dei dati di uscita <b>Periodo ciclo ASi-3 (variabile):</b> 150 µs * (numero partecipanti ASi-3 + 2)
ASi Safety	compatibile con ASi-5 Safety e ASi-3 Safety
Tensione nominale di funzionamento	30 V <sub>DC</sub> (20 ... 31,6 V) (tensione PELV)
Corrente nominale di funzionamento	300 mA
Capacità ASi Power24V <sup>(1)</sup>	si
<b>AUX</b>	
Tensione di funzionamento	24 V <sub>DC</sub> (19,2 ... 28,8 V)
Consumo di corrente max	7,2 A
<b>Visualizzazione</b>	
LCD	indirizzi ASi e messaggi di errori in descrizione in chiaro
LED power (verde)	tensione ASi presente
LED net (verde)	comunicazione Ethernet attivo
LED config error (rosso)	errore di configurazione
LED U ASi (verde)	tensione ASi o.k.
LED ASi active (verde)	funzionamento ASi normale
LED prg enable (verde)	configurazione automatica degli indirizzi attivata
LED prj mode (giallo)	modo di progettazione attivo
LED AUX (verde)	tensione ASi e energia ausiliaria presente
LEDs SI1 ... SI6 (giallo)	stato degli ingressi: LED off: aperto LED on: chiuso
LEDs SO1 ... SO6 (giallo)	stato dei circuiti di uscita: LED off: aperto LED on: chiuso

# EtherNet/IP + Modbus TCP ASi-5/ASi-3 Gateway con monitor di sicurezza integrato

<b>Cod. art.</b>	<b>BWU3960</b>
<b>Specifiche UL (UL508)</b>	
Protezione esterna	Una fonte di tensione isolata con una tensione $\leq 30 V_{DC}$ 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.
<b>Ambiente</b>	
Norme applicate	EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 62061, SIL 3 EN 61508, SIL 3 EN ISO 13849-1, PL <sub>e</sub>
Altitudine operativa	max. 5000 m
Temperatura ambiente	-25 °C ... +55 °C (senza condensa)
Temperatura di immagazzinamento	-25 °C ... +85 °C
Custodia	acciaio inox, 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	secondo EN 61131-2
Tensione di isolamento	$\geq 500 V$
Peso	800 g
Dimensioni (larghezza / altezza / profondità in mm)	109 / 120 / 106

**(1) ASi Power24V**

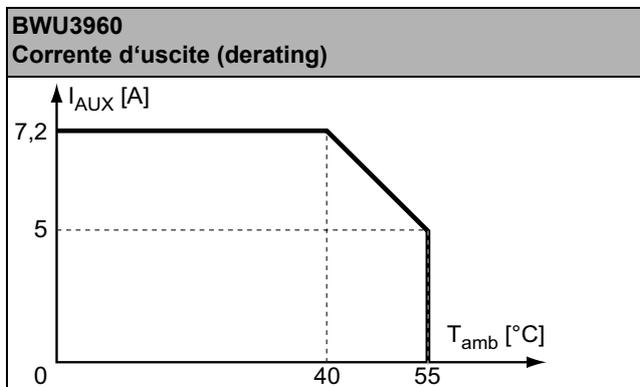
Tutti i gateway in questo gruppo sono Power24V ASi compatibili ciò significa che tutti i dispositivi si devono collegare direttamente a un'alimentazione a 24 V (PELV) per funzionare. I gateway sono ottimizzati con bobine integrate per i disaccoppiamenti dati e contiene anche fusibili auto-reset regolabili per l'uso sicuro anche di alimentazioni potenti a 24 V.

<b>Cod. art.</b>	<b>BWU3960</b>
<b>Monitor di sicurezza</b>	
ASi Safety	compatibile con ASi-5 Safety e ASi-3 Safety
Ritardo di avvio	< 10 ms
Tempo di rottura max.	< 40 ms
Interruttori antivalenti per gli ingressi locali	sì
Controllo di arresto di sicurezza di ingressi locali	6 assi fino a 50 Hz <sup>(1)</sup>
Controllo di velocità di sicurezza di ingressi locali	3 a 6 assi fino a 400 Hz <sup>(2)</sup>
Selezione del modo operativo di sicurezza	sì
<b>Collegamento</b>	
Collegamento	morsetti Push-in (codificati)
Lunghezza del cavo di collegamento	illimitata <sup>(3)</sup>
<b>Ingresso</b>	
Ingressi di sicurezza, SIL3, cat. 4	3 x 2 canali <sup>(4)</sup>
Ingressi digitali, EDM	fino a 6 ingressi standard <sup>(4)</sup>
Corrente di commutazione	15 mA (T = 100 $\mu$ s), continuamente 4 mA a 24 V
Tensione d'alimentazione	da AUX
Alimentazione dei sensori	protetta contro il cortocircuito e il sovraccarico conformemente alla norma EN 61131-2

# EtherNet/IP + Modbus TCP ASi-5/ASi-3 Gateway con monitor di sicurezza integrato

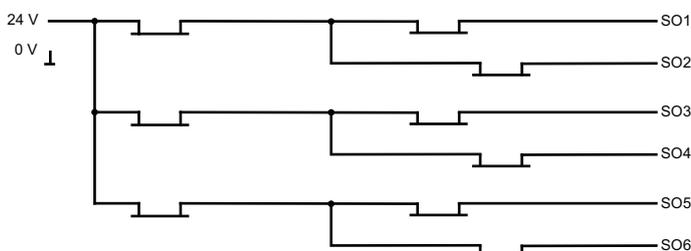
<b>Cod. art.</b>	<b>BWU3960</b>
<b>Uscita</b>	
Numero circuiti di abilitazione nell'apparecchio	6
Uscite	uscite semiconduttori max. carico sui contatti: 1,2 A <sub>DC-13</sub> bei 30 V, $\Sigma = 7,2$ A totale <sup>(5)</sup>
Tensione d'alimentazione (uscite semiconduttori)	da AUX
Uscita	protetta contro il cortocircuito e il sovraccarico conformemente alla norma EN 61131-2
Impulso di test (uscite semiconduttori)	quando l'uscita è attiva: intervallo minimo tra 2 impulsi: 250 ms, al massimo durata dell'impulso 1 ms

- (1) collegamento è possibili a tutti i terminali SI o SO
- (2) connessione è possibile solo ai terminali SO1 ... SO6 che sono configurati come ingressi standard (vedi "Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3960")
- (3) Resistenza di loop  $\leq 150 \Omega$
- (4) vedi "Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3960"
- (5)



	<b>BWU3960</b>
<b>Disaccoppiamento dei dati integrato nel gateway</b>	•
<b>Misura della corrente del bus ASi</b>	•
<b>Fusibili aggiustabili auto-ripristinati</b>	•
<b>Controllo dispersioni a terra altro cavo ASi e cavo del sensore</b>	•
<b>Alimentazione economica di 2 circuiti ASi da 1 alimentatore</b>	•

## Organigramma delle uscite di sicurezza BWU3960:



# EtherNet/IP + Modbus TCP ASi-5/ASi-3 Gateway con monitor di sicurezza integrato

## Possibilità di assegnazione dei collegamenti per BWU3960

Morsetti	Uscita di sicurezza <sup>(1)</sup>	Ingresso di sicurezza per contatti meccanici in combinazione con T1, T2 <sup>(1)</sup>	Ingresso di sicurezza antivalente <sup>(1)</sup>	Ingresso di sicurezza elettronico <sup>(1)</sup>	Ingresso standard <sup>(1)</sup>
SI1,2	–	•	•	•	•
SI3,4	–	•	•	•	•
SI5,6	–	•	•	•	•
SO1,2 <sup>(2)</sup>	•	•	•	–	•
SO3,4 <sup>(2)</sup>	•	•	•	–	•
SO5,6 <sup>(2)</sup>	•	•	•	–	•

(1) Gli ingressi devono essere alimentati dalla stessa fonte di alimentazione da 24 V collegata ai morsetti di alimentazione degli I/O locali sicuri del dispositivo.

(2) Se le uscite sono configurate come ingressi, la corrente d'ingresso deve essere limitata da un elemento esterno a  $\leq 100$  mA.

## Collegamenti: Gateway + Monitor di sicurezza:

BWU3960	Connessione	Descrizione
<p>Diagramma di collegamento per il BWU3960. A sinistra, terminali per ingressi di sicurezza (T1, T2) e ingressi standard (SI1-SI6). A destra, terminali per uscite di sicurezza (SO1-SO6) e alimentazione (24V, 0V). In basso, terminali per alimentazione ASI (+ASI 1-, +ASI 2-, ASI+PWR- (max. 3A)).</p>	SI1, SI3, SI5	Morsetto dell'ingresso di sicurezza (T1)
	SI2, SI4, SI6	Morsetto dell'ingresso di sicurezza (T2)
	T1	Uscita clock 1
	T2	Uscita clock 2
	SO1 ... SO6	Uscite di sicurezza semiconduttori 1 ... 6
	24 V, 0 V	Tensione d'alimentazione di I/O locali
	+ASI 1-	Collegamento dei circuiti ASi
	ASI +PWR-	Tensione d'alimentazione per il Gateway ed il circuito ASi

## Accessori:

- Estensioni contatti sicuri, 1 o 2 canali indipendenti (cod art. BWU2548 / BWU2539)
- Scheda Chip per la memorizzazione dei dati di configurazione e dati addizionali, capacità di memoria  $\geq 16$  GB (cod. art. BW4785)
- Bihl+Wiedemann Safety Suite - Software di sicurezza per la configurazione, la diagnostica e la messa in servizio (cod. art. BW2916)
- Alimentatori, p.es.: Alimentatore 30 V, 4 A, monofase (cod. art. BW4218), alimentatore 30 V, 8 A, monofase (cod. art. BW4219), alimentatore 30 V, 8 A, trifase (cod. art. BW4220), alimentatore 30 V, 16 A, monofase (cod. art. BW4221), alimentatore 30 V, 16 A, trifase (cod. art. BW4222) (si possono trovare alimentatori supplementari [www.bihl-wiedemann.de/it/prodotti/accessori/alimentatori](http://www.bihl-wiedemann.de/it/prodotti/accessori/alimentatori))