

## ASi-5 – Hohe Datenbreite, kurze Zykluszeiten

### 4 x Zählereingänge einzeln konfigurier- und parametrierbar über ASIMON360 als:

- 4 x 2-kanalige Eingänge oder
- 4 x 1-kanalige Eingänge oder
- bis zu 8 digitale Eingänge
- bis zu 8 digitale Ausgänge

### A/B Eingänge

### Frequenz- und Periodendauermessung mit und ohne Filterung

### Unbenutzte Zählereingänge auch als Standard-Eingänge oder Ausgänge nutzbar

### Impulszähler und Encoder (24 V)

### Zeitstempel

### Schutzart IP20



(Abbildung ähnlich)



Abbildung	Typ	Eingänge digital	Wertebereich	Zählerfrequenz	Eingangsspannung (Sensorvers.) (1)	Ausgangsspannung (Aktuatorvers.) (2)	ASi Anschluss (3)	ASi Adresse (4)	Artikel Nr.
	IP20, 22,5 mm x 114 mm, 6 x 4 Kontakte ASi-5	4 x Zählereingänge	Impuls: -2147483647 ... 2147483647 dec.	max. 250 kHz	aus AUX	aus AUX	Push-in Klemmen	1 ASi-5 Adresse	<b>BWU4276</b>

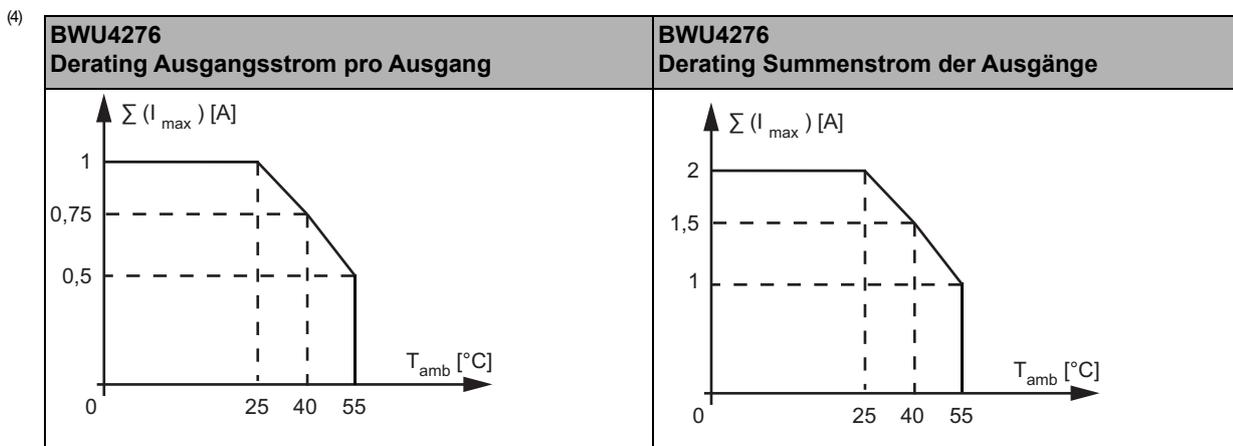
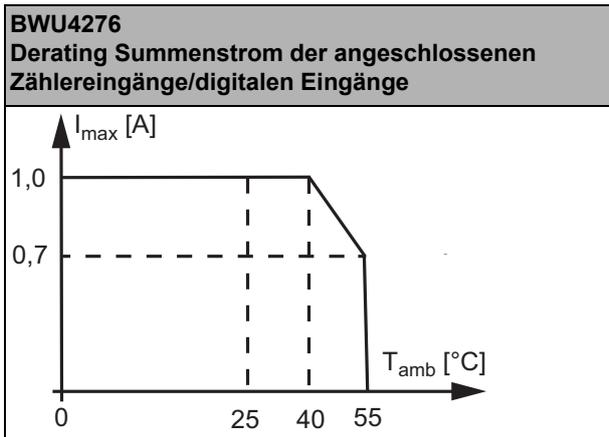
- (1) **Eingangsspannung (Sensorversorgung):** Die Versorgung der Eingänge erfolgt entweder aus ASi oder aus AUX (24 V Hilfsenergie). Bei Versorgung aus ASi ist keine Verbindung zu Erde oder einem Fremdpotential erlaubt.
- (2) **Ausgangsspannung (Aktuatorversorgung):** die Versorgung der Ausgänge erfolgt entweder aus ASi oder aus AUX (24 V Hilfsenergie). Bei Versorgung aus ASi ist keine Verbindung zu Erde oder einem Fremdpotential erlaubt.
- (3) **ASi Anschluss:** Die Anbindung an ASi und an AUX (24 V Hilfsenergie) erfolgt über das gelbe bzw. schwarze ASi Profilkabel mit Durchdringungstechnik oder über einen M12-Stecker (in IP20 über Klemmen).
- (4) **ASi Adresse:** 1 AB Adresse (max. 62 AB Adressen/ASi Kreis), 2 AB Adressen (max. 31 Module mit 2 AB Adressen), Single Adressen (max. 31 Single Adressen/ASi Kreis), gemischter Betrieb erlaubt. Bei Modulen mit 2 ASi Teilnehmern ist der 2. ASi Teilnehmer abgeschaltet, solange der 1. ASi Teilnehmer auf Adresse "0" adressiert ist. Auf Kundenwunsch liefern wir die ASi Teilnehmer auch mit speziellen ASi Adressenprofilen.

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU4276</b>	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Gerätetyp	Eingang/Ausgang	
<b>Anschluss</b>		
ASi / AUX Anschluss	Push-in Klemmen	
Peripherieanschluss	Push-in Klemmen	
Hauptanwendung	Vorschaltkasten	
Länge der Anschlusskabel	E/A: 20 m <sup>(1)</sup>	
<b>ASi</b>		
Adresse	1 ASi-5 Adresse	
Ab ASi Spezifikation	ASi-5	
ASi Prozessdatenbreite	8 Byte <sup>(2)</sup>	
Bemessungsbetriebsspannung	30 V (18 ... 31.6 V)	
Max. Stromverbrauch	60 mA	
Max. Stromverbrauch ohne Sensor-/ Aktuatorversorgung	60 mA	
<b>AUX</b>		
Spannung	24 V (18 ... 30 V)	
Max. Stromverbrauch	4 A	
<b>Zählereingang</b>		
Anzahl	abhängig von der Konfiguration in ASIMON360: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 x 1-kanalig</li> <li>• 4 x 2-kanalig</li> </ul>	
Zählerfrequenz	max. 250 kHz	
Wertebereich	Impuls: -2147483647 ... 2147483647 dec. (Startwert: -2147483647)	
Versorgungsspannung	aus AUX	
Sensorversorgung	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2	
Versorgung angeschlossener Sensoren	bis zu +25 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 1 \text{ A}^{(3)}$
	bei +40 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 1 \text{ A}^{(3)}$
	bei +55 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 0,7 \text{ A}^{(3)}$
Schaltswelle	U<5 V (low) U>15 V (high)	
Impulszähler und Drehgeber (24 V)	Das erforderliche Eingangssignallevel ist < 5V für ein Low-Signal und > 15V für ein High-Signal.	
<b>Eingang</b>		
Anzahl	bis zu 8, abhängig von der Konfiguration	
Versorgungsspannung	aus AUX	
Sensorversorgung	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2	
max. Strom zur Sensorversorgung über das Modul (AUX <sup>+</sup> <sub>x ext.out</sub> )	bis zu +25 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 1 \text{ A}^{(3)}$
	bei +40 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 1 \text{ A}^{(3)}$
	bei +55 °C	$\Sigma(\text{Counter/In}) 0,7 \text{ A}^{(3)}$
Schaltswelle	U<5 V (low) U>15 V (high)	

<b>Artikel Nr.</b>		<b>BWU4276</b>
<b>Ausgang</b>		
Anzahl		bis zu 8 x elektronisch, abhängig von der Konfiguration
Versorgungsspannung		aus AUX
Ausgang		kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2
Max. Ausgangsstrom	bis +25 °C	max. 1000 mA pro Ausgang, $\Sigma$ (O1 ... O4) 1000 mA + $\Sigma$ (O5 ... O8) 1000 mA <sup>(4)</sup> $\Sigma$ (O1 ... O8) 2000 mA <sup>(4)</sup>
	bei +40 °C	max. 750 mA pro Ausgang, $\Sigma$ (O1 ... O4) 750 mA + $\Sigma$ (O5 ... O8) 750 mA <sup>(4)</sup> $\Sigma$ (O1 ... O8) 1500 mA <sup>(4)</sup>
	bei +55 °C	max. 500 mA pro Ausgang, $\Sigma$ (O1 ... O4) 500 mA + $\Sigma$ (O5 ... O8) 500 mA <sup>(4)</sup> $\Sigma$ (O1 ... O8) 1000 mA <sup>(4)</sup>
<b>Anzeige</b>		
LED ASi (grün)		an: ASi Spannung an, blinkend: ASi Spannung an, aber Peripheriefehler <sup>(5)</sup> oder Adresse 0 aus: keine ASi Spannung
LED FAULT (rot)		an: ASi Adresse 0 oder ASi Teilnehmer offline blinkend: Peripheriefehler <sup>(5)</sup> aus: ASi Teilnehmer online
LED AUX (grün)		an: 24 V <sub>DC</sub> AUX aus: kein 24 V <sub>DC</sub> AUX
LED C1A ... CnA (rot/grün)		<b>1-kanaliger Modus</b> gelb: Signal auf Impulzeingang 1 ... 4 (Klemme C1A ... C4A) aus: kein Signal
		<b>2-kanaliger Modus mit 4-fach Auswertung</b> gelb: Flankenwechsel auf Kanal A von Zählereingang 1 ... 4 (Klemme C1A ... C4A)
		<b>2-kanaliger Modus ohne 4-fach Auswertung</b> gelb: Periode erkannt
		<b>Zustand der Eingänge I1, I3, I5, I7 oder Ausgänge O1, O3, O5, O7 abhängig von der Konfiguration</b> aus: der zugehörige Eingang oder Ausgang ist aus gelb: der zugehörige Eingang oder Ausgang ist an rot blinkend: Ausgangskurzschluss <sup>(5)</sup> an (mind.) einem Ausgang (Anzeige hat Vorrang vor „Überlast Sensorversorgung“) rot: Überlast Sensorversorgung <sup>(5)</sup> (bei gleichzeitigem „Ausgangskurzschluss“ hat die Anzeige „rot blinkend“ an der zugehörigen LED Vorrang)
LED C1B ... CnB (rot/grün)		<b>1-kanaliger Modus</b> gelb: Stauseingang 1 ... 4 (Klemme C1B ... C4B) an, falls Bit USE CHx = 1 <sup>(5)</sup> aus: Stauseingang 1 ... 4 (Klemme C1B ... C4B) aus, falls Bit USE CHx = 1 <sup>(5)</sup> oder Bit USE CHx = 0
		<b>2-kanaliger Modus mit 4-fach Auswertung</b> gelb: Flankenwechsel auf Kanal B von Zählereingang 1 ... 4 (Klemme C1B ... C4B)
		<b>2-kanaliger Modus ohne 4-fach Auswertung</b> keine Funktion
		<b>Zustand der Eingänge I2, I4, I6, I8 oder Ausgänge O2, O4, O6, O8, abhängig von der Konfiguration</b> aus: der zugehörige Eingang oder Ausgang ist aus gelb: der zugehörige Eingang oder Ausgang ist an rot blinkend: Ausgangskurzschluss <sup>(5)</sup> an (mind.) einem Ausgang (Anzeige hat Vorrang vor „Überlast Sensorversorgung“) rot: Überlast Sensorversorgung <sup>(5)</sup> (bei gleichzeitigem „Ausgangskurzschluss“ hat die Anzeige „rot blinkend“ an der zugehörigen LED Vorrang)

<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU4276</b>
<b>Umwelt</b>	
Angewandte Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61131 EN 60529
Verwendbar mit passiv sicher geschalteter AUX Leitung bis SIL3/PLe	ja <sup>(6)</sup>
Betriebshöhe üNN	max. 2000 m
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C <sup>(3) (4)</sup> keine Betauung erlaubt
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Gehäuse	Kunststoff, Klemmschienenmontage
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Zulässige Feuchtigkeitsbeanspruchung	gemäß EN 61131-2
Isolationsspannung	≥500 V
Gewicht	120 g
Maße (B / H / T in mm)	22,5 / 99 / 114

- (1) Schleifenwiderstand  $\leq 150 \Omega$
- (2) Die ASI-5 Prozessdatenbreite ist abhängig vom ASI-5 Profil. Weitere wählbare Profile entnehmen Sie dem Hardwarekatalog der Bihl+Wiedemann Suite oder dem Konfigurationshandbuch.
- (3)



- (5) siehe Tabelle „Peripheriefehler-Meldung“
- (6) Das Modul ist für den Einsatz in Pfaden mit passiv sicher geschalteter AUX Leitung geeignet, da ein Fehlerrückmeldung für die Verbindung der beiden Potentiale ASI und AUX angenommen werden kann.

UL-Spezifikationen (UL508)	
Externe Absicherung	Eine isolierte Spannungsquelle mit einer PELV- / SELV-Spannung $\leq 30 V_{DC}$ muss durch eine 3 A Sicherung abgesichert sein. Diese ist nicht notwendig, wenn eine Class 2 - Spannungsversorgung verwendet wird.
Allgemein	Das UL Zeichen beinhaltet nicht die Sicherheitsprüfung durch Underwriters Laboratories Inc.

## Verdrahtungsregeln

Push-in Klemmen, 2-/3-/4-polig (Rastermaß 5 mm)	
<b>Allgemein</b>	
Nennquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Leiterquerschnitt</b>	
Leiterquerschnitt starr	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel, mit Aderendhülse	ohne Kunststoffhülse: 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	mit Kunststoffhülse: 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit TWIN-Aderendhülsen	mit Kunststoffhülse: 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
AWG	24 ... 14
Abisolierlänge der Leitungen	10 mm

Artikel Nr.	Peripheriefehler-Meldung			
	Zählerüberlauf/ -unterlauf und RO Chx = 0	Eingangskurzschluss	Status Eingang (Pin2) im 1-kanaligen Modus nicht aktiv aber Bit USE CHx = 1	Ausgangskurzschluss
BWU4276	•	•	•	•

## Programmierhinweise (ASi Bitbelegung) Standardprofil - Werkseinstellung

Artikel Nr.	Byte	Bit							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		Eingang							
BWU4276	0	Kanal 1 Zählerwert, Low-Byte							
	1	Kanal 1 Zählerwert, High-Byte							
	2	Kanal 2 Zählerwert, Low-Byte							
	3	Kanal 2 Zählerwert, High-Byte							
	4	Kanal 3 Zählerwert, Low-Byte							
	5	Kanal 3 Zählerwert, High-Byte							
	6	Kanal 4 Zählerwert, Low-Byte							
	7	Kanal 4 Zählerwert, High-Byte							

Artikel Nr.	Byte	Bit							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		Ausgang							
BWU4276	0	reserviert <sup>(1)</sup>	RO Ch1	USE Ch1	4TE Ch1	2C Ch1	CW Ch1	SV Ch1	RS Ch1
	1	Prescaler Index Ch1 (Dezimal) <sup>(2)</sup>							
	2	reserviert <sup>(1)</sup>	RO Ch2	USE Ch2	4TE Ch2	2C Ch2	CW Ch2	SV Ch2	RS Ch2
	3	Prescaler Index Ch2 (Dezimal) <sup>(2)</sup>							
	4	reserviert <sup>(1)</sup>	RO Ch3	USE Ch3	4TE Ch3	2C Ch3	CW Ch3	SV Ch3	RS Ch3
	5	Prescaler Index Ch3 (Dezimal) <sup>(2)</sup>							
	6	reserviert <sup>(1)</sup>	RO Ch4	USE Ch4	4TE Ch4	2C Ch4	CW Ch4	SV Ch4	RS Ch4
	7	Prescaler Index Ch4 (Dezimal) <sup>(2)</sup>							

(1) Reservierte Bits müssen auf Null gesetzt sein, andernfalls kann ein Timer-Fehler auftreten.

(2) siehe Tabelle "Prescaler Index"

Name	Erläuterung
RO Chx	<b>Rollover:</b> 0 = Zähler hält bei Über-/Unterlauf beim höchsten/niedrigsten Wert an 1 = Zähler zählt bei Über-/Unterlauf mit niedrigstem/höchsten Wert weiter
USE Chx	<b>CxB Kanal x verwenden</b> 0 = CxB wird im 1-kanaligen Modus (Impulszähler) ignoriert 1 = CxB wird im 1-kanaligen Modus (Impulszähler) als Statureingang verwendet
4TE Chx	<b>4-fach Auswertung:</b> 0 = keine 4-fach Auswertung 1 = Im 2-kanaligen Modus (Bit 2C Chx = 1) wird jeder Flankenwechsel beider Kanäle separat gezählt
2C Chx	<b>Zählermodus Kanal x</b> 0 = 1-kanaliger Eingangszähler (Impulszähler) 1 = 2-kanaliger Eingangszähler (Encoder)
CW Chx	<b>Drehrichtung Kanal x</b> 1-kanaliger Eingangszähler (Bit 2C Chx = 0) 0 = aufwärts zählen 1 = abwärts zählen 2-kanaliger Eingangszähler (Bit 2C Chx = 1) 0: CxB vor CxA = aufwärts zählen 1: CxB vor CxA = abwärts zählen
SV Chx	<b>Startwert Kanal x</b> 0 = Startwert 0 (default = 0) 1 = Startwert 1 (default = -2147483647)
RS Chx	<b>Kanal x zurücksetzen</b> RS wechselt von 0 auf 1: Zähler läuft mit Startwert 0 bzw. Startwert 1 an RS wechselt von 1 auf 0: Zähler hält an und behält den letzten Wert

Artikel Nr.	Prescaler Index											
BWU4276	Index (dez)	255	...	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Prescaler Wert	reserviert			128	64	32	16	8	4	2	1

### Hinweis

Informationen zu den Prozess- und Parameterdaten des erweiterten Profils entnehmen Sie bitte dem Konfigurationshandbuch der Zählermodule.

### Anschlussbelegung

Bezeichnung	Bedeutung
CxA	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-kanaliger Betrieb: Eingangssignal x Kanal A</li> <li>1-kanaliger Betrieb: Impulsezählereingang x, high rise</li> </ul>
CxB	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-kanaliger Betrieb: Eingangssignal x Kanal B</li> <li>1-kanaliger Betrieb: Statureingang x</li> </ul>
AUX <sup>+</sup> <sub>x ext.out</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung Zählereingang, erzeugt aus externer 24 V-Spannung, Pluspol</li> <li>Sensorversorgung digitaler Eingang, erzeugt aus externer 24 V-Spannung</li> </ul>
AUX <sup>-</sup> <sub>x ext.out</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung Zählereingang, erzeugt aus externer 24 V-Spannung, Minuspol</li> <li>Bezugspotential für digitale Ausgänge (PNP)</li> </ul>
ASi+, ASi-	Anschluss an ASi Bus
AUX <sup>+</sup> <sub>ext.in</sub>	Versorgungsspannung, erzeugt aus externer Spannung, Pluspol (AUX)
AUX <sup>-</sup> <sub>ext.in</sub>	Versorgungsspannung, erzeugt aus externer Spannung, Minuspol (AUX)
ADDR	Anschluss für ASi-5 Adressierstecker
n.c. (not connected)	nicht verwendet

