

**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

**A/B Eingänge**

**Frequenz- und Periodendauermessung mit und ohne Filterung**

**Impulszähler und Encoder (24 V)**

**Schutzart IP20**



(Abbildung ähnlich)



Abbildung	Typ	Eingänge digital	Wertebereich <sup>(1)</sup>	Zählerfrequenz	Eingangsspannung (Sensorvers.) <sup>(2)</sup>	ASi Anschluss <sup>(3)</sup>	ASi Adresse <sup>(4)</sup>	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	Push-in Klemmen	1 ASi-5 Adresse	<b>BWU3875</b>

(1) Ab Identnr. ≥18955, für Identnr. <18955 Wertebereich -32768 ... 32767 dec.

(2) **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.

(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.

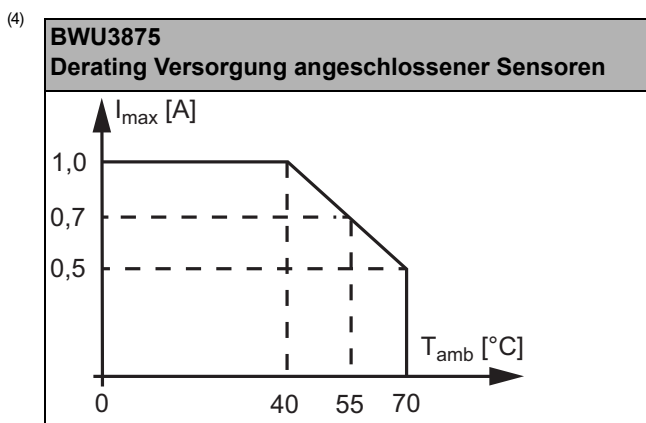
<b>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3875</b>	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Gerätetyp	Eingang	
<b>Anschluss</b>		
ASi / AUX Anschluss	Push-in Klemmen	
Peripherieanschluss	Push-in Klemmen	
Hauptanwendung	Vorschaltkasten	
Länge der Anschlusskabel	E/A: 20 m <sup>(1)</sup>	
<b>ASi</b>		
Adresse	1 ASi-5 Adresse	
Erforderliches Master Profil	M5	
Ab ASi Spezifikation	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	1 A	
<b>Eingang</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) <sup>(3)</sup>	
Versorgungsspannung	aus AUX	
Sensorversorgung	kurzschluss- und überlastfest, gemäß EN 61131-2	
Versorgung angeschlossener Sensoren	bis zu +40 °C	1 A <sup>(4)</sup>
	bei +55 °C	0,7 A <sup>(4)</sup>
	bei +70 °C	0,5 A <sup>(4)</sup>
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>Artikel Nr.</b>	<b>BWU3875</b>
<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 (gelb)	<b>1-kanaliger Modus</b> an: Signal auf Impulszählereingang 1 ... 4 (Klemme C1A ... C4A) aus: kein Signal
	<b>2-kanaliger Modus mit 4-fach Auswertung</b> an: Flankenwechsel auf Kanal A von Zählereingang 1 ... 4 (Klemme C1A ... C4A)
	<b>2-kanaliger Modus ohne 4-fach Auswertung</b> an: Periode erkannt
LED C1B ... CnB (gelb)	<b>1-kanaliger Modus</b> an: Statureingang 1 ... 4 (Klemme C1B ... C4B) an, falls Bit USE CHx = 1 <sup>(5)</sup> aus: Statureingang 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> an: Flankenwechsel auf Kanal B von Zählereingang 1 ... 4 (Klemme C1B ... C4B)
	<b>2-kanaliger Modus ohne 4-fach Auswertung</b> keine Funktion
<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 (bis max. +70 °C) <sup>(4)</sup> <sup>(7)</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 ≤150 Ω

(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) Ab Identnr. ≥18955, für Identnr. <18955 Wertebereich -32768 ... 32767 dec.



- (5) siehe Tabelle „Peripheriefehler-Meldung“
- (6) Das Modul ist für den Einsatz in Pfaden mit passiv sicher geschalteter AUX Leitung geeignet, da ein Fehlerausschluss für die Verbindung der beiden Potentiale ASi und AUX angenommen werden kann.
- (7) Maximale Umgebungsbetriebstemperatur +55 °C gemäß UL-Zertifikat für den Einsatz in den USA und Kanada.

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 flexibles 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	Statuseingang (Pin2) im 1-kanaligen Modus nicht aktiv aber Bit USE CHx = 1
BWU3875	•	•	•

## Programmierhinweise (ASi Bitbelegung) Standardprofil - Werksgrundeinstellung

Artikel Nr.	Byte	Bit							
		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
		<b>Eingang</b>							
BWU3875	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
		<b>Ausgang</b>							
BWU3875	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"

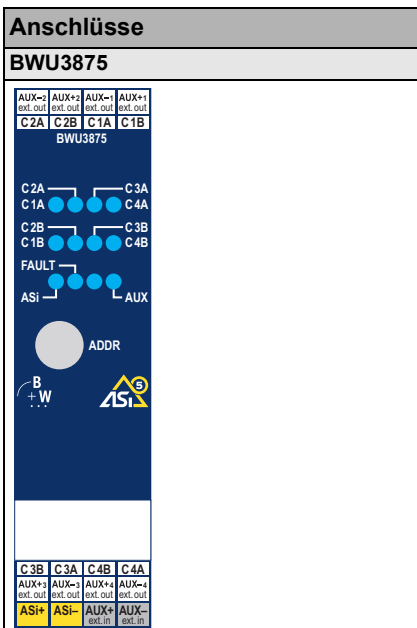
Name	Erläuterung
RO Chx	<b>Rollover:</b> 0 = Zähler hält bei Über-/Unterlauf beim höchsten/niedrigsten Wert an 1 = Zähler zählt bei Über-/Unterlauf mit niedrigstem/höchsten Wert weiter
USE Chx	<b>CxB Kanal x verwenden</b> 0 = CxB wird im 1-kanaligen Modus (Impulszähler) ignoriert 1 = CxB wird im 1-kanaligen 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															
BWU3875	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 (verfügbar ab Identnr. =18955) 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: Stauseingang x</li> </ul>
AUX+ <sub>x ext.out</sub> , AUX- <sub>x ext.out</sub>	Versorgungsspannung, erzeugt aus externer 24 V-Spannung (AUX, Sensorversorgung)
ASi+, ASi-	Anschluss an ASi Bus
AUX + <sub>ext.in</sub>	Versorgungsspannung, erzeugt aus externer Spannung, Pluspol (AUX)
AUX - <sub>ext.in</sub>	Versorgungsspannung, erzeugt aus externer Spannung, Minuspol (AUX)
ADDR	Anschluss für ASi-5 Adressierstecker
n.c. (not connected)	nicht verwendet



### Hinweis

Um passive Sicherheit erreichen zu können, muss das Gerät in einem Schaltschrank mit Schutzart IP54 oder höher montiert werden!

### Zubehör:

- Bihl+Wiedemann Suite, Set aus ASi Control Tools360 und Diagnosesoftware (Art. Nr. BW2902)
- ASi-5/ASi-3 Handadressiergerät (Art. Nr. BW4925)