



# Absolute Drehgeber – Multiturn

<b>Standard mechanischer Multiturn, optisch</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)</b>	<b>EtherCAT</b>
---	---	-----------------

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
<b>Kupplung</b>	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm	<b>8.0000.1102.0606</b>
	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	<b>8.0000.1102.1010</b>

Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
<b>Zylinderstift, lang</b> für Drehmomentstütze	 mit Befestigungsgewinde	<b>8.0010.4700.0000</b>

Anschlusstechnik		Bestell-Nr.
<b>Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)</b>	Kupplung M12 für Port IN und Port OUT	<b>05.WASCSY4S</b>
	Stecker M12 für Spannungsversorgung	<b>05.B8141-0</b>
<b>Vorkonfektionierter Kabelsatz</b>	M12, Port IN und Port OUT, 2 m PUR-Kabel	<b>05.00.6031.4411.002M</b>
	M12, für Spannungsversorgung, 2 m PUR-Kabel	<b>05.00.6061.6211.002M</b>

Weiteres Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör oder im Bereich Zubehör unter: [www.kuebler.com/zubehoer](http://www.kuebler.com/zubehoer).  
 Weitere Anschlusstechnik finden Sie im Kapitel Anschlusstechnik oder im Bereich Anschlusstechnik unter: [www.kuebler.com/anschlusstechnik](http://www.kuebler.com/anschlusstechnik).

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte		
<b>Maximale Drehzahl</b>	IP65 bis 70°C	9000 min <sup>-1</sup> , 7000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
	IP65 bis T <sub>max</sub>	7000 min <sup>-1</sup> , 4000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
	IP67 bis 70°C	8000 min <sup>-1</sup> , 6000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
	IP67 bis T <sub>max</sub>	6000 min <sup>-1</sup> , 3000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
<b>Anlaufdrehmoment (bei 20°C)</b>	IP65	< 0,01 Nm
	IP67	< 0,05 Nm
<b>Massenträgheitsmoment</b>	Wellenausführung	3,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
	Hohlwellenausführung	7,5 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Wellenbelastbarkeit</b>	radial	80 N
	axial	40 N
<b>Gewicht</b>		ca. 0,54 kg
<b>Schutzart nach EN 60529</b>	gehäuseseitig	IP67
	wellenseitig	IP65, opt. IP67
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-40°C ... +80°C
<b>Werkstoffe</b>	Welle/Hohlwelle	nicht rostender Stahl
	Flansch	Aluminium
	Gehäuse	Zink-Druckguss
<b>Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>		2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
<b>Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6</b>		100 m/s <sup>2</sup> , 55 ... 2000 Hz

Elektrische Kennwerte	
<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>	max. 120 mA
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>	ja
<b>UL-Zulassung</b>	File 224618
<b>CE-konform gemäß</b>	EMV-Richtlinie 2004/108/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Kennwerte zu den Schnittstellen EtherCAT	
<b>Auflösung Singleturn</b>	1 ... 65536 (16 bit), skalierbar Default: 8192 (13 bit)
<b>Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)</b>	max. 4096 (12 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar
<b>Gesamtauflösung</b>	1 ... 268.435.456 (28 bit), skalierbar Default: 33.554.432 (25 bit)
<b>Code</b>	binär
<b>Protokoll</b>	EtherNet/EtherCAT

Diagnose LED (Rot)
LED leuchtet bei folgenden Fehlern: Sensorfehler (Interner Code bzw. LED-Fehler), zu niedrige Spannung, Übertemperatur

Run LED (Grün)
LED leuchtet bei folgenden Zuständen: Preop-, Safeop und Op-State (EtherCAT-Status-Maschine)

2 x Link LED (Gelb)
LED leuchtet bei folgenden Zuständen (Port IN und Port OUT): Link detected

Modi
Freerun, Distributed Clock

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)**

**EtherCAT**

## Allgemeine Hinweise zu CoE (CAN over EtherNet)

Die EtherCAT-Drehgeber unterstützen das CANopen Kommunikationsprofil nach DS301. Zusätzlich stehen gerätespezifische Profile wie das Encoderprofil DS406 zur Verfügung.

Es lassen sich Skalierungen, Presetwerte, Endschalterwerte und viele weitere, zusätzliche Parameter über den EtherCAT-Bus programmieren.

Beim Einschalten werden sämtliche Parameter aus einem EEPROM geladen, die zuvor nullspannungssicher abgespeichert wurden.

Als Ausgabewerte können **Position**, **Geschwindigkeit**, **Temperaturwerte**, **Status des Arbeitsbereiches** sowie andere Prozessgrößen als PDO kombiniert werden (PDO Mapping).

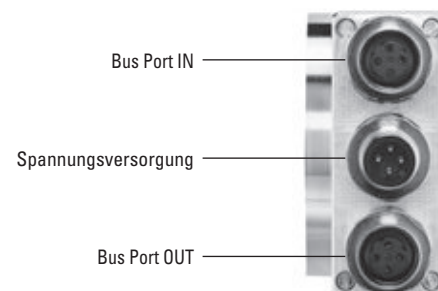
## CANopen Encoder Profil 3.2.10 CoE (CAN over EtherNet)

Folgende Funktionalitäten sind unter anderem integriert:

- Positionsupdate-Zeit von 62.5  $\mu$ s.
- EtherCAT-Konformitätsnachweis.
- Geschwindigkeit mit Vorzeichen.
- Vier Einheiten für Geschwindigkeitsberechnung: Steps/sec, Steps/100 ms, Steps/10 ms,  $\text{min}^{-1}$ .
- Zeitstempel als Systemzeit zum Zeitpunkt des Positionslesens.
- Zwei Working Area State Register.
- Neben der skalierten Position sind auch die Rohdaten – Position als Prozessgröße – mappbar.
- Dynamisches Mapping.
- Gating Time: Einstellung des Zeitintervalls, über das der Geschwindigkeitswert interpoliert wird.
- Sensortemperatur in Grad Celsius.
- Umfangreiche Plausibilitätsprüfung beim Download von Parametern auf den Drehgeber.
- Alarm- und Warnmeldungen.
- User Interface mit optischer Anzeige der Bus- und Fehlerzustände - 4 LEDs.
- Erweitertes Fehlermanagement für die Positionsabtastung mit integrierter Temperaturkontrolle.
- Implementierung des neuesten CANopen-Profiles 3.2.10 vom 18. Februar 2011.

## Anschlussbelegung Bus

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	M12-Stecker					Diagramm
			Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	
B	2 (3 x M12-Stecker)	Bus Port IN	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	
		Spannungsversorgung	Signal:	Spannung +	–	Spannung –	–	 D-codiert
			Kurzzeichen:	+ V	–	0 V	–	
			Pin:	1	2	3	4	
		Bus Port OUT	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	



# Absolute Drehgeber – Multiturn

<b>Standard mechanischer Multiturn, optisch</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)</b>	<b>EtherCAT</b>
---	---	-----------------

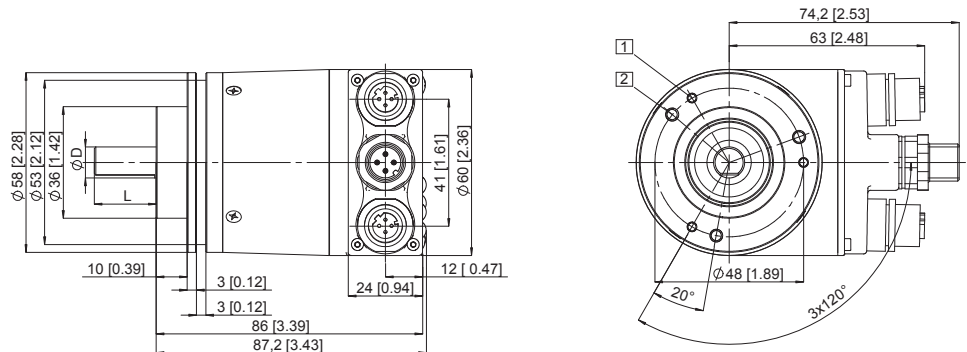
## Maßbilder Wellenausführung, mit abnehmbarer Bushaube

Maße in mm [inch]

### Klemmflansch, ø 58 Flanschtyp 1 und 3

- 1 3 x M3, 6,0 [0.24] tief
- 2 3 x M4, 8,0 [0.31] tief

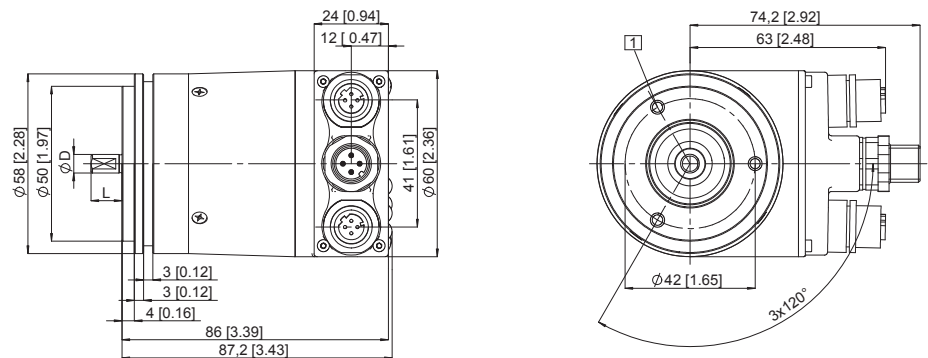
D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7



### Synchroflansch, ø 58 Flanschtyp 2 und 4

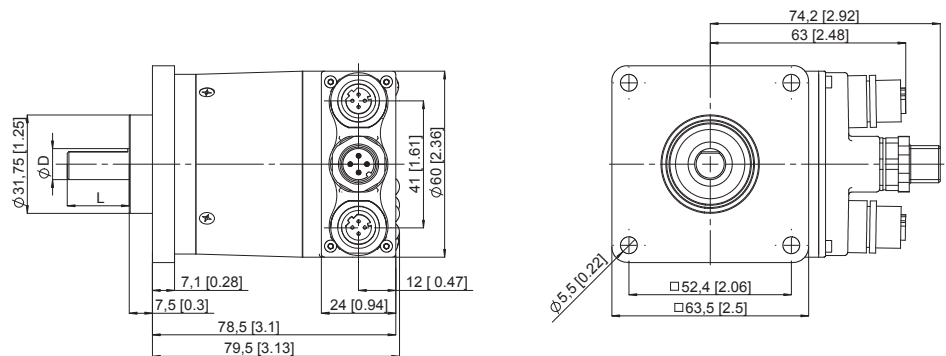
- 1 M4, 6,0 [0.24] tief

D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7



### Quadratflansch, □ 63,5 Flanschtyp 5 und 7

D	L	Passung
6 [0.24]	10 [0.39]	h7
10 [0.39]	20 [0.79]	f7
1/4"	7/8"	h7
3/8"	7/8"	h7



Absolute Drehgeber  
Multiturn

