

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

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

**PROFINET IO**



Der Multiturn-Drehgeber Sendix 5868 und 5888 mit PROFINET-Schnittstelle und optischer Sensorik ist in allen Applikationen mit PROFINET-Technologie einsetzbar.

Der Drehgeber unterstützt den IRT-Mode und ist damit ideal geeignet für Echtzeitanwendungen.



## Zuverlässig

- Geeignet für alle PROFINET-Applikationen durch Verwendung des Drehgeber-Profiles 4.1.
- Durch den IP67-Schutz und den widerstandsfähigen Gehäuseaufbau optimal geeignet für härteste äußere Einsatzbedingungen.

## Flexibel

- Einfaches Setzen eines Preset-Wertes mit Hilfe eines Steuerbits (Telegramm 860).
- Verwendung im IRT-Mode.
- Zykluszeit  $\geq 1$  ms.
- Firmware-Updater erlaubt einfache Erweiterung von Eigenschaften ohne den Drehgeber zu demontieren.

## Bestellschlüssel Welle

**8.5868** . **XXC2** . **C2 12**  
Typ      a   b   c   d      e

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



### a Flansch

- 1 = Klemmflansch, IP65     $\varnothing$  58 mm
- 3 = Klemmflansch, IP67     $\varnothing$  58 mm
- 2 = Synchroflansch, IP65    $\varnothing$  58 mm
- 4 = Synchroflansch, IP67    $\varnothing$  58 mm
- 5 = Quadratflansch, IP65    $\square$  63,5 mm [2.5"]
- 7 = Quadratflansch, IP67    $\square$  63,5 mm [2.5"]

### b Welle ( $\varnothing \times L$ ), mit Fläche

- 1 = 6 x 10 mm <sup>1)</sup>
- 2 = 10 x 20 mm <sup>2)</sup>
- 3 = 1/4" x 7/8"
- 4 = 3/8" x 7/8"

### c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- C = PROFINET IO / 10 ... 30 V DC

### e Feldbusprofile

- C2 = PROFINET IO

### d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

- 2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet

## Bestellschlüssel Hohlwelle

**8.5888** . **XXC2** . **C2 12**  
Typ      a   b   c   d      e

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



### a Flansch

- 1 = mit Federelement, lang, IP65
- 2 = mit Federelement, lang, IP67
- 3 = mit Statorkupplung, IP65    $\varnothing$  65 mm
- 4 = mit Statorkupplung, IP67    $\varnothing$  65 mm
- 5 = mit Statorkupplung, IP65    $\varnothing$  63 mm
- 6 = mit Statorkupplung, IP67    $\varnothing$  63 mm

### b Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 30 mm)

- 3 =  $\varnothing$  10 mm
- 4 =  $\varnothing$  12 mm
- 5 =  $\varnothing$  14 mm
- 6 =  $\varnothing$  15 mm
- 8 =  $\varnothing$  3/8"
- 9 =  $\varnothing$  1/2"

### c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- C = PROFINET IO / 10 ... 30 V DC

### e Feldbusprofile

- C2 = PROFINET IO

### d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

- 2 = 3 x M12-Stecker, 4-polig

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet

1) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 2.  
2) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 1.

# Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch		Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	PROFINET IO
<b>Montagezubehör für Wellen-Drehgeber</b>			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>
<b>Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber</b>			Bestell-Nr.
<b>Zylinderstift, lang</b>	mit Befestigungsgewinde		<b>8.0010.4700.0000</b>
für Flansch mit Federelement (Flanschtyp 1 und 2)			
<b>Anschlussstechnik</b>			Bestell-Nr.
<b>Vorkonfektionierter Kabelsatz</b>	M12 Stift mit Außengewinde für Port 1 und Port 2, 4-polig 2 m PUR-Kabel		<b>05.00.6031.4411.002M</b>
	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig 2 m PUR-Kabel		<b>05.00.6061.6211.002M</b>
<b>Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)</b>	M12 Stift mit Außengewinde für Port 1 und Port 2, 4-polig M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig		<b>05.WASCSY4S 05.B8141-0</b>

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

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

Technische Daten		
<b>Mechanische Kennwerte</b>		
<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 ... +85°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> , 10 ... 2000 Hz
<b>Elektrische Kennwerte</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>		10 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>		max. 200 mA
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>		ja
<b>UL-Zulassung</b>		File-Nr. E224618
<b>CE-konform gemäß</b>		EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
<b>Kennwerte zur Schnittstelle PROFINET IO</b>		
<b>Auflösung Singleturn</b>		1 ... 65536 (16 bit), skalierbar Default: 8192 (13 bit)
<b>Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)</b>		4096 (12 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar
<b>Gesamtauflösung</b>		1 ... 268.435.456 (28 bit), skalierbar Default: 33.554.432 (25 bit)
<b>Protokoll</b>		PROFINET IO
<b>Link 1 und 2, LED (grün / gelb)</b>		
Zweifarbige	grün	Link ist aktiv
	gelb	Datentransfer
<b>Error LED (rot) / PWR LED (grün)</b>		
Funktionalitäten siehe Benutzerhandbuch		

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

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

**PROFINET IO**

## Allgemeine Hinweise PROFINET IO

Der PROFINET-Drehgeber implementiert das Drehgeber-Profil 4.1 (gemäß Spezifikation "Profil Encoder Version 4.1 Dec 2008").

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

Beim Einschalten werden sämtliche Parameter aus einem EEPROM geladen, die zuvor nullspannungssicher abgespeichert oder von der Steuerung in der Hochlaufphase übernommen wurden.




Als Ausgabewerte können Position, Geschwindigkeit sowie andere Status des Drehgebers übertragen werden.

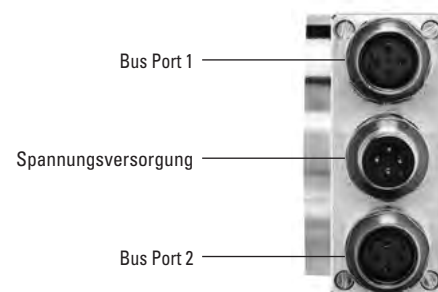
## PROFINET IO

Es ist das gesamte Drehgeber-Profil gemäß Profile Encoder Version 4.1 sowie die Identification- & Maintenance-Funktionalität Version 1.16 implementiert. Unterstützt werden IM-Blöcke 0, 1, 2, 3 und 4.

Es ist das **M**edia **R**edundancy **P**rotokoll implementiert. Im Kern besteht der Vorteil von MRP darin, dass die Komponenten, die in einer Ringstruktur verkabelt sind, in ihrer Funktionalität aufrecht erhalten werden wenn es zu einem Ausfall kommt oder wenn die Kabel an einer Stelle unterbrochen werden.

## Anschlussbelegung

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	M12-Stecker, 4-polig					
			Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	
C	2 (3 x M12-Stecker)	Bus Port 1	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	
		Spannungsversorgung	Signal:	Spannung +	-	Spannung -	-	
			Kurzzeichen:	+ V	-	0 V	-	
			Pin:	1	2	3	4	
		Bus Port 2	Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	 D-codiert
			Kurzzeichen:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	
			Pin:	1	2	3	4	



# Absolute Drehgeber – Multiturn

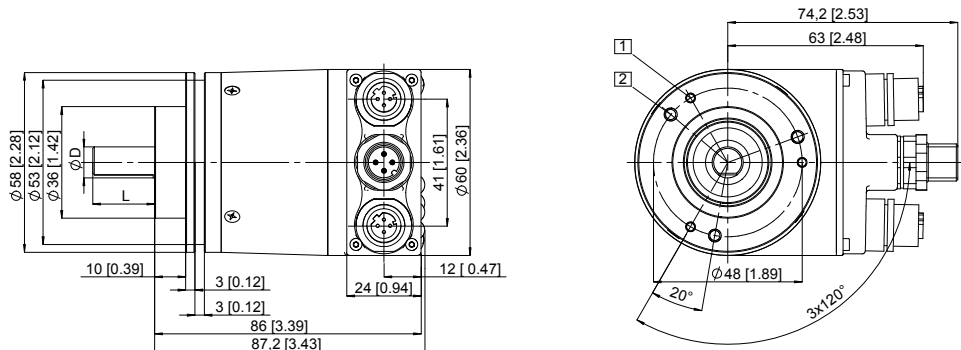
<b>Standard mechanischer Multiturn, optisch</b>	<b>Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)</b>	<b>PROFINET IO</b>
---	---	--------------------

## Maßbilder Wellenausführung, mit abnehmbarer Bushaube

Maße in mm [inch]

### Klemmflansch, ø 58 Flanschtyp 1 und 3

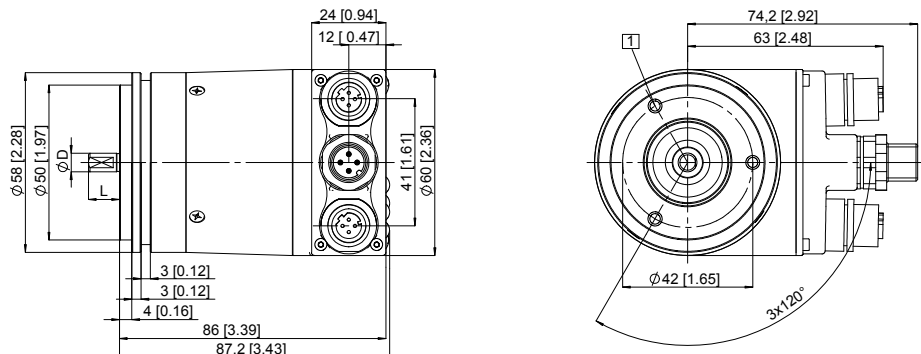
- 1 3 x M3, 6,0 [0.24] tief
- 2 3 x M4, 8,0 [0.31] tief



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

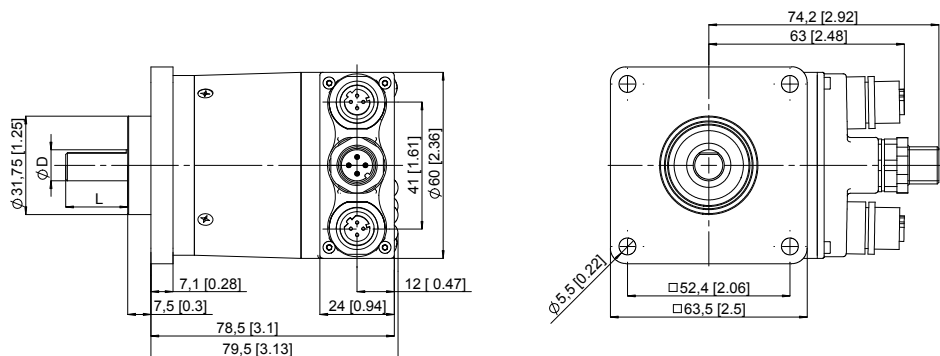
### Synchroflansch, ø 58 Flanschtyp 2 und 4

- 1 3 x M4, 6,0 [0.24] tief



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

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



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

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard  
mechanischer Multiturn, optisch**

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

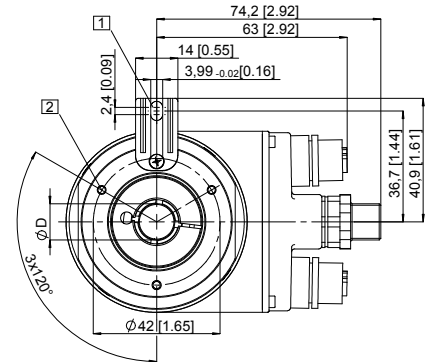
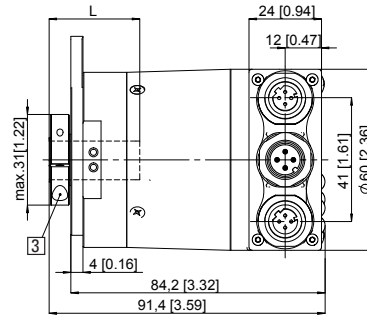
**PROFINET IO**

**Maßbilder: Hohlwellenausführung (Sackloch) mit abnehmbarer Bushaube**

Maße in mm [inch]

**Flansch mit Federelement, lang  
Flanschtyp 1 und 2**

- 1 Nut Federelement  
Empfehlung: Zylinderstift  
nach DIN 7,  $\phi$  4 [0.16]
- 2 3 x M3, 5,5 [0.22] tief
- 3 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmung 0,6 Nm

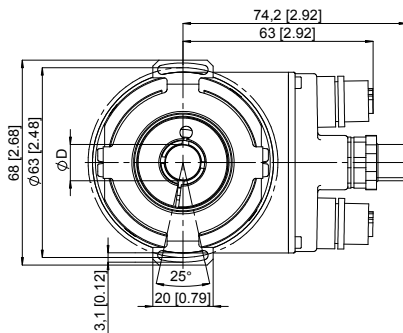
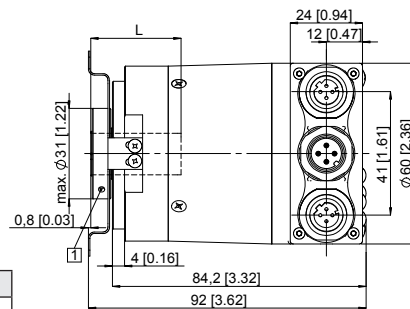


D	Passung	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

**Flansch mit Statorkupplung,  $\phi$  63  
Flanschtyp 5 und 6**

- 1 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmring 0,6 Nm

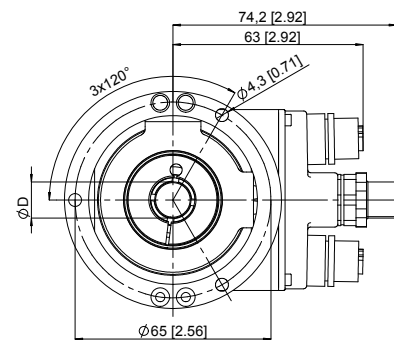
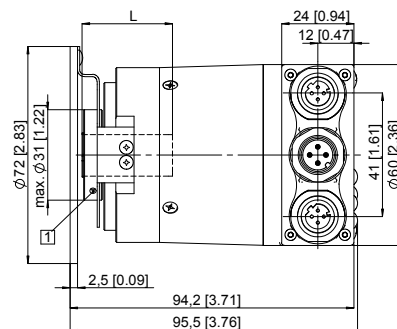


D	Passung	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

**Flansch mit Statorkupplung,  $\phi$  65  
Flanschtyp 3 und 4**

- 1 Empfohlenes Drehmoment für  
Klemmring 0,6 Nm



D	Passung	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]
14 [0.55]	H7	30 [1.18]
15 [0.59]	H7	30 [1.18]
3/8"	H7	30 [1.18]
1/2"	H7	30 [1.18]

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle