

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch	Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	PROFIBUS DP
---	---	--------------------



Die Sendix Multiturn-Drehgeber 5868 und 5888 mit Profibus-Schnittstelle und optischer Sensorik eignen sich für alle Profibus-Applikationen.

Mit einer maximalen Auflösung von 28 bit sind diese Drehgeber auch in der Ausführung mit Sackloch-Hohlwelle bis 15 mm verfügbar.



Mechanisches Getriebe



Safety-Lock™



Hohe Drehzahl



Temperaturbereich
-40°...+80°C



Hohe Schutzart
IP



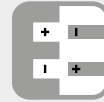
Hohe Wellenbelastbarkeit



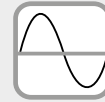
Magnetfest



Schockfest / Vibrationsfest



Verpolschutz



SinCos

Zuverlässig

- Bewährter Einsatz in Applikationen mit höchsten Ansprüchen wie z.B. Windkraft oder Mobilen Automation.
- Absolut zuverlässiger Betrieb im Bereich starker Magnetfelder durch mechanisches Getriebe mit optischer Sensorik.

Flexibel

- Schneller, einfacher und fehlerfreier Anschluss durch Variante mit M12-Stecker.
- Umfangreiche Programmiermöglichkeiten durch Verwendung des aktuellsten Encoderprofils.

Bestellschlüssel Welle

8.5868 . XX3X . 31 1 X
Typ a b c d e f

a Flansch

1 = Klemmflansch, IP65 ø 58 mm

3 = Klemmflansch, IP67 ø 58 mm

2 = Synchroflansch, IP65 ø 58 mm

4 = Synchroflansch, IP67 ø 58 mm

5 = Quadratflansch, IP65 □ 63,5 mm [2.5"]

7 = Quadratflansch, IP67 □ 63,5 mm [2.5"]

b Welle (ø x L), mit Fläche

1 = 6 x 10 mm¹⁾

2 = 10 x 20 mm²⁾

3 = 1/4" x 7/8"

4 = 3/8" x 7/8"

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

3 = PROFIBUS DP V0, Encoder Profile V 1.1, 10 ... 30 V DC

d Anschlussart, Bushaube abnehmbar

1 = mit Kabelverschraubung radial

2 = mit 3 x M12-Stecker radial

e Feldbusprofile

31 = PROFIBUS DP V0

Encoderprofil Class 2

f Optionen (Service)

2 = keine Option

3 = SET-Taste

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22

- Oberflächenschutz salznebelgetestet

- Seewasserfest (Edelstahl V4A)

Salznebelgetestet / Edelstahl V4A als Standardtypen (lieferbar ab 1 Stück)



salznebelgetestet:
8.5868.3232.3112-C



Edelstahl V4A:
8.5868.3232.3112-V4A

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)	PROFIBUS DP
---	---	--------------------

Bestellschlüssel Hohlwelle	8.5888 Typ	.XX3X a b c d	.311X e f
---------------------------------------	----------------------	-------------------------	---------------------

a Flansch
 1 = mit Federelement, lang, IP65
 2 = mit Federelement, lang, IP67
 3 = mit Statorkupplung, IP65 ø 65 mm
 4 = mit Statorkupplung, IP67 ø 65 mm
5 = mit Statorkupplung, IP65 ø 63 mm
 6 = mit Statorkupplung, IP67 ø 63 mm

**b Sackloch-Hohlwelle
(Einstecktiefe max. 30 mm)**
 3 = ø 10 mm
4 = ø 12 mm
 5 = ø 14 mm
 6 = ø 15 mm
 8 = ø 3/8"
 9 = ø 1/2"

c Schnittstelle / Versorgungsspannung
3 = PROFIBUS DP V0, Encoder Profile V 1.1, 10 ... 30 V DC

d Anschlussart, Bushaube abnehmbar
 1 = mit Kabelverschraubung radial
2 = mit 3 x M12-Stecker radial

e Feldbusprofile
**31 = PROFIBUS DP V0
Encoderprofil Class 2**

f Optionen (Service)
 2 = keine Option
3 = SET-Taste

Optional auf Anfrage
 - Ex 2/22
 - Oberflächenschutz salznebelgetestet
 - Seewasserfest (Edelstahl V4A)

Salznebelgetestet / Edelstahl V4A als Standardtypen (lieferbar ab 1 Stück)

	salznebelgetestet: 8.5888.2432.3112-C 8.5888.2532.3112-C		Edelstahl V4A: 8.5888.2432.3112-V4A 1.4404
--	--	--	--

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
Kupplung	Balgekupplung ø 19 mm für Welle 6 mm	8.0000.1102.0606
	Balgekupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	8.0000.1102.1010

Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber		Maße in mm [inch]	Bestell-Nr.
Drehmomentstift, ø 4 mm für Flansch mit Federelement (Flanschtyp 1 + 2)	mit Befestigungsgewinde		8.0010.4700.0000

Kabel und Steckverbinder			Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, B-codiert, gerade Ende offen 5 m PUR-Kabel	Bus in	05.00.6011.3211.005M
	M12 Stift mit Außengewinde, 5-polig, B-codiert, gerade Ende offen 5 m PUR-Kabel	Bus out	05.00.6011.3411.005M
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PUR-Kabel	Spannungsvers.	05.00.6061.6211.002M
Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, B-codiert, gerade (Metall)	Bus in	05.BMWS 8151-8.5
	M12 Stift mit Außengewinde, 5-polig, B-codiert, gerade (Metall)	Bus out	05.BMSWS 8151-8.5
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, A-codiert, gerade (Kunststoff)	Spannungsvers.	05.B8141-0

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: kuebler.com/zubehoer
 Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: kuebler.com/anschlusstechnik

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch	Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	PROFIBUS DP
---	---	--------------------

Technische Daten

Mechanische Kennwerte		
Maximale Drehzahl	IP65 bis 70 °C	9000 min ⁻¹ , 7000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
	IP65 bis T _{max}	7000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
	IP67 bis 70 °C	8000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
	IP67 bis T _{max}	6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)	IP65	< 0,01 Nm
	IP67	< 0,05 Nm
Massenträgheitsmoment	Wellenausführung	3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
	Hohlwellenausführung	7,5 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Wellenbelastbarkeit	radial	80 N
	axial	40 N
Gewicht	mit Bushaube	ca. 0,57 kg
	mit Festanschluss	ca. 0,52 kg
Schutzart n. EN 60529	gehäuseseitig	IP67
	wellenseitig	IP65, opt. IP67
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C	
Werkstoffe	Welle / Hohlwelle	nicht rostender Stahl
	Flansch	Aluminium
	Gehäuse	Zink-Druckguss
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms	
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz	

Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 120 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja

Taster SET (Null oder definierter Wert, Option)
Schutz gegen versehentliches Betätigen. Taster kann nur mit einem Kugelschreiber oder Stift bedient werden.

Diagnose LED (Gelb)
LED leuchtet bei folgenden Fehlern: Sensorfehler (Profibusfehler)

Zulassungen	
UL-konform gemäß	File-Nr. E224618
CE-konform gemäß	
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU (für Ex 2/22-Varianten)

Kennwerte zur Schnittstelle PROFIBUS DP	
Auflösung Singleturn (MUR)	skalierbar 1 ... 65 536 (16 bit)
	Default 8 192 (13 bit)
Anzahl Umdrehungen (NDR)	1 ... 4 096 (12 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar
Gesamtauflösung (TMR)	skalierbar 1 ... 268 435 456 (28 bit)
	Default 33 554 432 (25 bit)
Interface	Spezifikation gemäß PROFIBUS DP 2.0 Standard (DIN 19245 Part 3) RS485 Driver galvanisch isoliert
Protokoll	Profibus Encoder Profile V1.1 Class 1 und Class 2 mit hersteller- spezifischen Ergänzungen
Baudrate	maximal 12 Mbit/s
Geräteadresse	1 ... 127 einstellbar mit Drehschalter
Terminierung abschaltbar	einstellbar mit DIP-Schalter

Profibus Encoder-Profil V1.1

Das PROFIBUS-DP Geräteprofil beschreibt die Funktionalität der Kommunikation und den herstellereigenen Teil innerhalb des Profibus-Feldbus Systems. Für Drehgeber ist das Encoder-Profil maßgeblich. Hier sind die einzelnen Objekte herstellerunabhängig festgelegt. Zusätzlich bieten die Profile Freiraum für herstellereigene Funktionserweiterungen: Somit erwirbt man mit dem Einsatz von Profibus-fähigen Geräten Systeme, die schon heute für die Zukunft vorbereitet sind.

Folgende Parameter können programmiert werden

- Drehrichtung.
- Skalierung (Anzahl Schritte/Umdrehung).
- Presetwert.
- Diagnose-Mode.

Folgende Funktionalität ist integriert




- Galvanische Trennung DC/DC-Wandler der Bus-Stufe.
- Line Driver nach RS485 max. 12 MB.
- Adressierung über DIP-Schalter.
- Diagnose-LED.
- Volle Class 1 und Class 2 Funktionalität.

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch	Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	PROFIBUS DP
---	---	--------------------

Anschlussbelegung Klemmkasten

Schnittstelle	Anschlussart	BUS IN				BUS OUT				Die Abschirmung der Anschlusskabel muss großflächig über die Kabel-Verschraubung angeschlossen werden.
		Signal:	B	A	0 V	+V	0 V	+V	B	
3	1 (Klemmkasten)	Klemme:	1	2	3	4	5	6	7	8

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	Steckeranschluss 3 x M12						
			Signal:						
3	2 (3 x M12-Stecker)	Bus in	Signal:	–	PB_A	–	PB_B	Schirm	
			Pin:	1	2	3	4	5	
		Spannungsversorgung	Signal:	+V	–	0 V	–		
			Pin:	1	2	3	4		
		Bus out	Signal:	BUS_VDC ¹⁾	PB_A	BUS_GND ¹⁾	PB_B	Schirm	
			Pin:	1	2	3	4	5	

1) Für die Versorgung eines externen Profibus-DP-Abschlusswiderstandes.

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard mechanischer Multiturn, optisch	Sendix 5868 / 5888 (Welle / Hohlwelle)	PROFIBUS DP
---	---	--------------------

Maßbilder Wellenausführung, mit abnehmbarer Bushaube

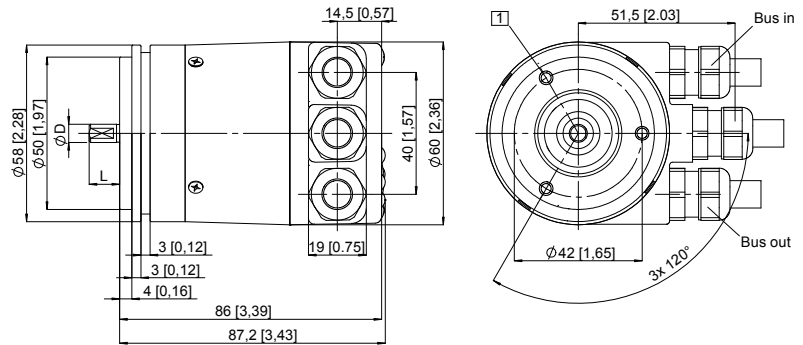
Maße in mm [inch]

Synchroflansch, ø 58

Flanschtyp 2 und 4

(Abbildung mit Kabelführung)

- 1 3 x M4, 6 [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"

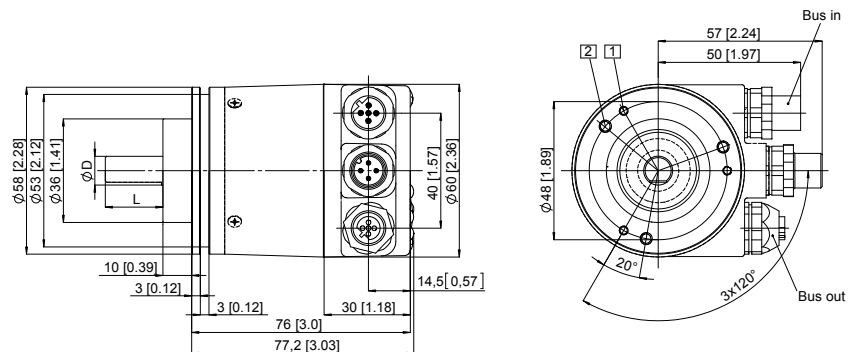
Klemmflansch, ø 58

Flansch Typ 1 und 3

(Abbildung mit 3 x M12 Stecker)

- 1 3 x M3, 6 [0.24] tief

- 2 3 x M4, 8 [0.32] tief

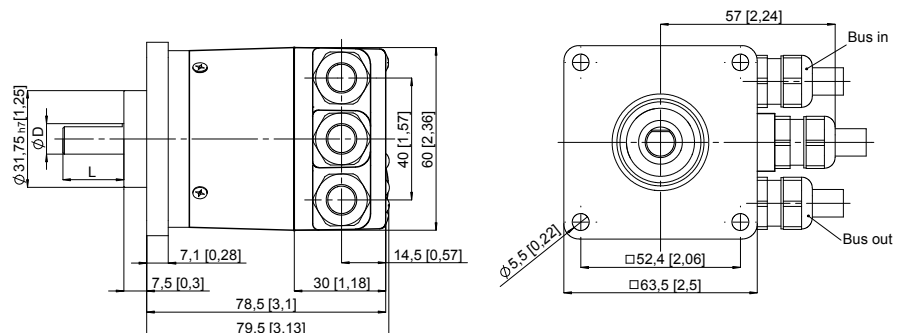


D	Passung	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]
1/4"	h7	7/8"
3/8"	h7	7/8"

Quadratflansch, □ 63,5

Flanschtyp 5 und 7

(Abbildung mit Kabelführung)



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)

PROFIBUS DP

Maßbilder Hohlwellenausführung (Sackloch), mit abnehmbarer Bushaube

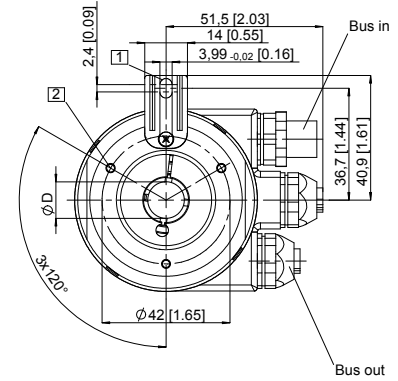
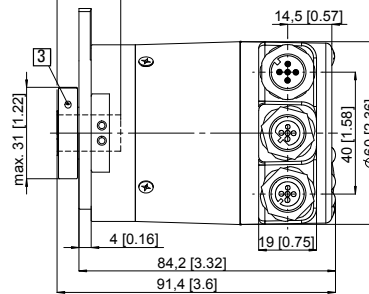
Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang

Flanschtyp 1 und 2

(Abbildung mit 3 x M12-Stecker)

- 1 Nut Federelement
Empfehlung: Drehmomentstift
nach DIN 7, ϕ 4 [0.16]
- 2 3 x M3, 5,5 [0.22] tief
- 3 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]

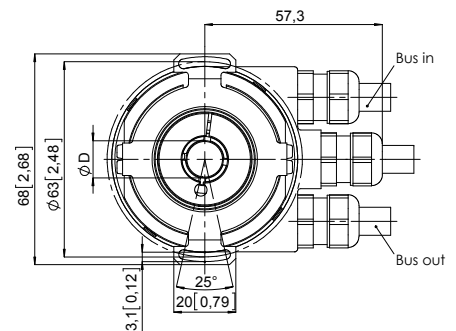
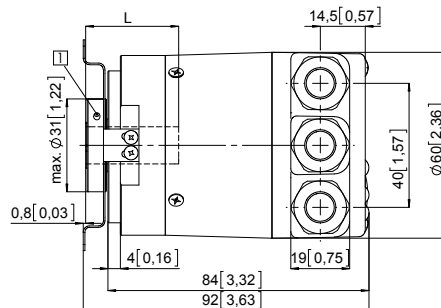
L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

Flansch mit Statorkupplung, ϕ 63

Flanschtyp 5 und 6

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 63 mm
(Abbildung mit Kabelausführung)

- 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]

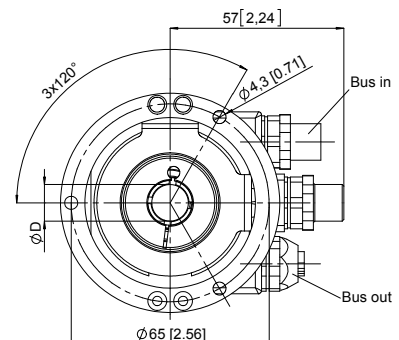
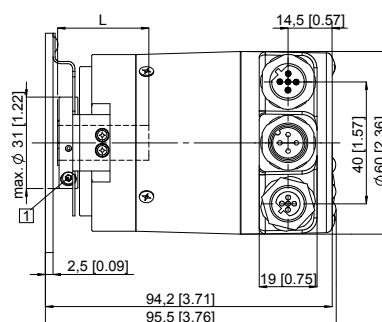
L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

Flansch mit Statorkupplung, ϕ 65

Flanschtyp 3 und 4

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 65 mm
(Abbildung mit 3 x M12-Stecker)

- 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