

Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
elektronischer Multiturn, optisch**

Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)

Modbus



Der Sendix F58 Multiturn mit patentierter Intelligent Scan Technology™ ist ein besonders hochauflösender optischer Multiturn-Drehgeber ohne Getriebe mit 100 % magnetischer Unempfindlichkeit.

32 bit Gesamtauflösung, durchgehende Hohlwelle bis 15 mm und Modbus RTU-Schnittstelle.



16 bit MT

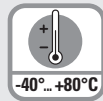
Multiturn-Auflösung



Safety-Lock™



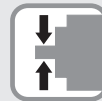
Hohe Drehzahl



Temperaturbereich
-40°...+80°C



Hohe Schutzart



Hohe Wellenbelastbarkeit



Schockfest / Vibrationsfest



Magnetfest



Verpolschutz



Intelligent Scan Technology™



Oberflächenschutz salznebelgetestet optional

Zuverlässig und unempfindlich

- Robuster Lageraufbau im Safety-Lock™ Design für Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und Installationsfehler.
- Durch IP67 Schutz und weiten Temperaturbereich von -40°C bis +80°C auch für den Außeneinsatz geeignet.
- Patentierte Intelligent Scan Technology™ mit allen Single- und Multiturn-Funktionen auf einem OptoASIC – dadurch höchste Zuverlässigkeit, eine hohe Auflösung von bis zu 32 bit und 100 % magnetische Unempfindlichkeit.

Aktuelle Modbus Performance

- Modbus Register zur Konfiguration der Knotenadresse und Baudrate.
- Scaling Function.
- 32 bit Gesamtauflösung (16 bit MT + 16 bit ST).
- Presetfunktion.
- Diagnosefunktionen.
- Endschaltefunktion.

Bestellschlüssel Welle 8.F5868 . XX6E . 61 1 2

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

b Welle (ø x L), mit Fläche

- 1 = 6 x 10 mm
- 2 = 10 x 20 mm
- 3 = 1/4" x 7/8"
- 4 = 3/8" x 7/8"

d Anschlussart

- E = 1 x M12-Stecker radial, 5-polig

e Feldbusprofile

- 61 = Modbus RTU Application Protocol V1.1b3

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- 6 = Modbus RTU, 10 ... 30 V DC

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet

Bestellschlüssel Hohlwelle 8.F5888 . XX6E . 61 1 2

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 Hohlwelle, durchgehend

- 3 = ø 10 mm
- 4 = ø 12 mm
- 5 = ø 14 mm
- 6 = ø 15 mm

d Anschlussart

- E = 1 x M12-Stecker radial, 5-polig

e Feldbusprofile

- 61 = Modbus RTU Application Protocol V1.1b3

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- 6 = Modbus RTU, 10 ... 30 V DC

Optional auf Anfrage

- Ex 2/22
- Oberflächenschutz salznebelgetestet

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard elektronischer Multiturn, optisch		Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)	Modbus
Montagezubehör für Wellen-Drehgeber			Bestell-Nr.
Kupplung	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm		8.0000.1102.0606
	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm		8.0000.1102.1010
Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber			Bestell-Nr.
Zylinderstift, lang	mit Befestigungsgewinde		8.0010.4700.0000
für Flansch mit Federelement (Flanschtyp 1 und 2)			
Anschlussstechnik			Bestell-Nr.
Vorkonfektionierter Kabelsatz	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig 2 m PVC-Kabel		05.00.6091.A211.002M
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig		8.0000.5116.0000

Weiteres Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör oder im Bereich Zubehör unter: www.kuebler.com/zubehoer.

Weitere Anschlussstechnik finden Sie im Kapitel Anschlussstechnik oder im Bereich Anschlussstechnik unter: www.kuebler.com/anschlusstechnik.

Technische Daten									
Mechanische Kennwerte									
Maximale Drehzahl Wellenausführung	<table border="0"> <tr> <td>IP65 bis 70°C</td> <td>12000 min⁻¹, 10000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP65 bis T_{max}</td> <td>8000 min⁻¹, 5000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP67 bis 70°C</td> <td>11000 min⁻¹, 9000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP67 bis T_{max}</td> <td>8000 min⁻¹, 5000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> </table>	IP65 bis 70°C	12000 min ⁻¹ , 10000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP65 bis T _{max}	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP67 bis 70°C	11000 min ⁻¹ , 9000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP67 bis T _{max}	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
IP65 bis 70°C	12000 min ⁻¹ , 10000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP65 bis T _{max}	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP67 bis 70°C	11000 min ⁻¹ , 9000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP67 bis T _{max}	8000 min ⁻¹ , 5000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
Maximale Drehzahl Hohlwellenausführung	<table border="0"> <tr> <td>IP65 bis 70°C</td> <td>9000 min⁻¹, 6000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP65 bis T_{max}</td> <td>6000 min⁻¹, 3000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP67 bis 70°C</td> <td>8000 min⁻¹, 4000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>IP67 bis T_{max}</td> <td>4000 min⁻¹, 2000 min⁻¹ (Dauerbetrieb)</td> </tr> </table>	IP65 bis 70°C	9000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP65 bis T _{max}	6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP67 bis 70°C	8000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	IP67 bis T _{max}	4000 min ⁻¹ , 2000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
IP65 bis 70°C	9000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP65 bis T _{max}	6000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP67 bis 70°C	8000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
IP67 bis T _{max}	4000 min ⁻¹ , 2000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)								
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)	<table border="0"> <tr> <td>IP65</td> <td>< 0,01 Nm</td> </tr> <tr> <td>IP67</td> <td>< 0,05 Nm</td> </tr> </table>	IP65	< 0,01 Nm	IP67	< 0,05 Nm				
IP65	< 0,01 Nm								
IP67	< 0,05 Nm								
Massenträgheitsmoment	<table border="0"> <tr> <td>Wellenausführung</td> <td>3,0 x 10⁻⁶ kgm²</td> </tr> <tr> <td>Hohlwellenausführung</td> <td>6,0 x 10⁻⁶ kgm²</td> </tr> </table>	Wellenausführung	3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²	Hohlwellenausführung	6,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²				
Wellenausführung	3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²								
Hohlwellenausführung	6,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²								
Wellenbelastbarkeit	<table border="0"> <tr> <td>radial</td> <td>80 N</td> </tr> <tr> <td>axial</td> <td>40 N</td> </tr> </table>	radial	80 N	axial	40 N				
radial	80 N								
axial	40 N								
Gewicht	ca. 0,45 kg								
Schutzart nach EN 60529	<table border="0"> <tr> <td>gehäuseseitig</td> <td>IP67</td> </tr> <tr> <td>wellenseitig</td> <td>IP65, opt. IP67</td> </tr> </table>	gehäuseseitig	IP67	wellenseitig	IP65, opt. IP67				
gehäuseseitig	IP67								
wellenseitig	IP65, opt. IP67								
Arbeitstemperaturbereich	-40°C ... +80°C								
Werkstoffe	<table border="0"> <tr> <td>Welle/Hohlwelle</td> <td>nicht rostender Stahl</td> </tr> <tr> <td>Flansch</td> <td>Aluminium</td> </tr> <tr> <td>Gehäuse</td> <td>Zink-Druckguss</td> </tr> </table>	Welle/Hohlwelle	nicht rostender Stahl	Flansch	Aluminium	Gehäuse	Zink-Druckguss		
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. 100 mA								
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja								
UL-Zulassung	File-Nr. E224618								
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU								
Diagnose LED (zweifarbige, rot/grün)									
LED leuchtet oder blinkt	<table border="0"> <tr> <td>rot</td> <td>Fehleranzeige</td> </tr> <tr> <td>grün</td> <td>Statusanzeige</td> </tr> <tr> <td>Kombination rot / grün</td> <td>Fehlercode</td> </tr> </table>	rot	Fehleranzeige	grün	Statusanzeige	Kombination rot / grün	Fehlercode		
rot	Fehleranzeige								
grün	Statusanzeige								
Kombination rot / grün	Fehlercode								
Kennwerte zu der Schnittstelle Modbus									
Auflösung Singleturn	1 ... 65536 (16 bit), skalierbar Default: 65536 (16 bit)								
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)	max. 65536 (16 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar								
Gesamtauflösung	1 ... 4.294.967.296 (32 bit), skalierbar								
Interface	Modbus V1.02								
Protokoll	Modbus RTU V1.1b3								
Baudrate	9600 ... 115200 kbit/s mit Software einstellbar								
Knotenadresse	1 ... 63 mit Software konfigurierbar								
Terminierung	mit Software konfigurierbar								

Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
elektronischer Multiturn, optisch**

Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)

Modbus

Read Holding Register

Register	Data Name
40257	Baudrate Number Data Parity Stopbits
40261	Comm Update
40262	Node Address
40263	Node Update
40264	Presetvalue
40266	Preset Update
40267	Count Direct
40268	Count Update
40269	Termination
40270	Term Update

Write Holding Register

Register	Data Name
40275	Lower Limit
40276	Upper Limit
40277	Compare Activ
40278	MUR (MSB)
40279	MUR (LSB)
40280	TMR (MSB)
40281	TMR (LSB)
40282	Scaling Function
40283	Delay Prescaler

Modbus Kommunikationsprofil V 1.02


- Knotenadresse, Baudrate und Bus Terminierung programmierbar

Modbus Application Protocol V1.1b3

Folgende Parameter sind programmierbar:

- 2 Arbeitsbereiche mit oberem und unterem Limit und den entsprechenden Ausgangszuständen.
- Erweitertes Fehlermanagement für die Positionsabtastung.
- User Interface mit optischer Anzeige der Bus- und Fehlerzustände.
- "Watchdog controlled" device.
- Erweiterte Diagnosemodi.

Anschlussbelegung

Schnittstelle	Anschlussart	Steckeranschluss 1 x M12, 5-polig					
		Signal:	0 V Versorgung	+V Versorgung	D0	D1	
6	E Bus in	Pin:	3	2	5	4	1

Absolute Drehgeber – Multiturn

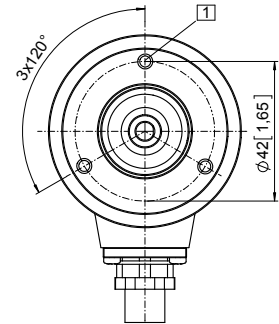
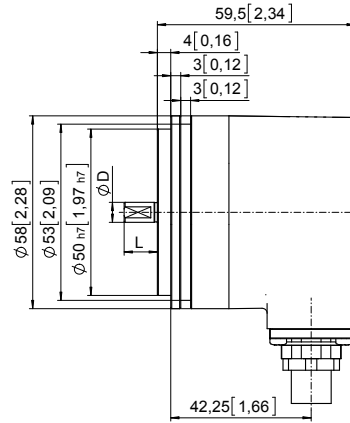
Standard elektronischer Multiturn, optisch	Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)	Modbus
---	---	---------------

Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

Synchroflansch, ø 58 Flanschtyp 2 und 4

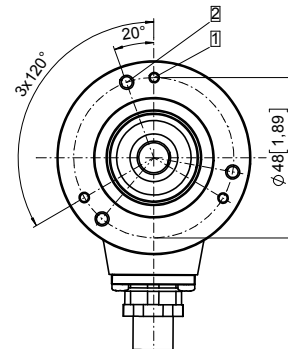
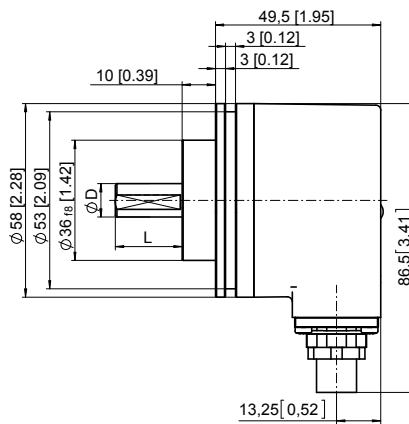
- 1 3 x M4, 6 [0.24] tief



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 Flanschtyp 1 und 3

- 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"

Absolute Drehgeber – Multiturn

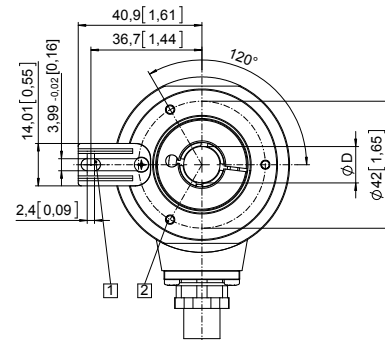
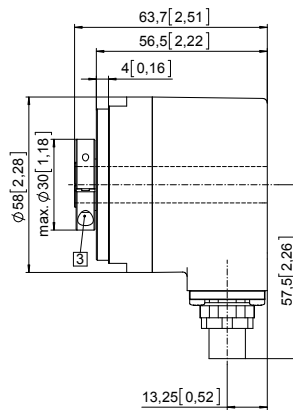
Standard elektronischer Multiturn, optisch	Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)	Modbus
---	---	---------------

Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang Flanschtyp 1 und 2

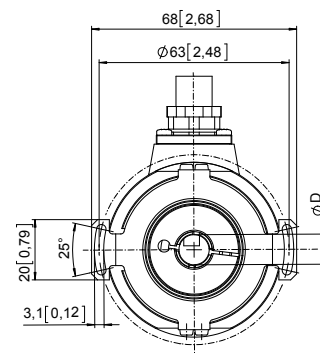
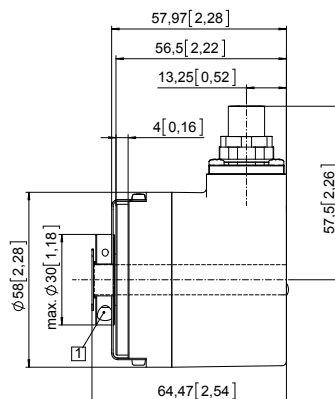
- 1 Nut Federelement
Empfehlung: Zylinderstift nach DIN 7, ø 4
- 2 3 x M3, 6 [0.24] tief
- 3 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 0,6 Nm



D	Passung
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7

Flansch mit Statorkupplung, ø 63 Flanschtyp 5 und 6

- 1 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 0,6 Nm



D	Passung
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7