

Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
elektronischer Multiturn, optisch**

Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)

EtherNet/IP



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

32 bit Gesamtauflösung, Welle bis 10 mm, Sackloch-Hohlwelle bis 15 mm und zertifizierte EtherNet/IP-Funktionalität.



EtherNet/IP™



16 bit MT
Multiturn-Auflösung



Safety-Lock™



Hohe Drehzahl



-40°...+80°C
Temperaturbereich



IP65
Hohe Schutzart



Hohe Wellenbelastbarkeit



Schockfest / Vibrationsfest



Magnetfest



Verpolschutz



Optische Sensorik

Aktuellste EtherNet/IP-Funktionalität

- Schnelle, einfache Inbetriebnahme und Konfiguration über zyklische Dienste möglich.
- Niedrige RPI-Zeit von minimal 1 ms – dadurch ist der Geber nutzbar für zeitkritische Anwendungen bis zu 1000 Hz Update-Frequenz.
- Schneller Start des Drehgebers nach Anlegen der Spannungsversorgung – dadurch erhöht sich die Anlagenperformance.

Zuverlässig und unempfindlich

- Robuster Lageraufbau im Safety-Lock™ Design für Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und Installationsfehler.
- 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.
- Durch Implementierung von DLR (Device Level Ring) führt ein einzelner Kabelbruch nicht zum Stillstand der Anlage.

Bestellschlüssel Welle

8.F5868 . **XXAN** . **A2 2 2**
Typ

a Flansch

- 1 = Klemmflansch, IP65 ø 58 mm
- 2 = Synchroflansch, IP65 ø 58 mm
- 5 = Quadratflansch, IP65 □ 63,5 mm [2.5"]

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"

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- A = EtherNet/IP / 10 ... 30 V DC

e Feldbusprofile

- A2 = EtherNet/IP

d Anschlussart

- N = 3 x M12-Stecker, axial, 4-polig

Optional auf Anfrage
- Ex 2/22

Bestellschlüssel Hohlwelle

8.F5888 . **XXAN** . **A2 2 2**
Typ

a Flansch

- 1 = mit Federelement lang, IP65
- 3 = mit Statorkupplung, IP65 ø 65 mm
- 5 = mit Statorkupplung, IP65 ø 63 mm

b Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 30 mm)

- A = ø 10 mm
- B = ø 12 mm
- C = ø 14 mm
- D = ø 15 mm
- E = ø 3/8"
- F = ø 1/2"

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- A = EtherNet/IP / 10 ... 30 V DC

e Feldbusprofile

- A2 = EtherNet/IP

d Anschlussart

- N = 3 x M12-Stecker, axial, 4-polig

Optional auf Anfrage
- Ex 2/22

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard elektronischer Multiturn, optisch		Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)	EtherNet/IP
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)			
Anschlusstechnik			Bestell-Nr.
Vorkonfektionierter Kabelsatz	M12 Stift mit Außengewinde für Port 1 und Port 2, 4-polig 2 m PUR-Kabel		05.00.6031.4411.002M
	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig 2 m PUR-Kabel		05.00.6061.6211.002M
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)	M12 Stift mit Außengewinde für Port 1 und Port 2, 4-polig		05.WACSY4S
	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Spannungsversorgung, 4-polig		05.B8141-0

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

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

Technische Daten	
Mechanische Kennwerte	
Max. Drehzahl Wellenausführung	
IP65 bis 70°C	8000 min ⁻¹ , 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
IP65 bis T _{max}	6000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Max. Drehzahl Hohlwellenausführung	
IP65 bis 70°C	6000 min ⁻¹ , 4000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
IP65 bis T _{max}	4000 min ⁻¹ , 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)	< 0,01 Nm
Massenträgheitsmoment	
Wellenausführung	3,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Hohlwellenausführung	6,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Wellenbelastbarkeit	radial 80 N axial 40 N
Gewicht	ca. 0,45 kg
Schutzart nach EN 60529	IP65
Arbeitstemperaturbereich	-40°C ... +80°C
Werkstoffe	Welle/Hohlwelle nicht rostender Stahl Flansch Aluminium Gehäuse Aluminium
Schockfestigkeit n. EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit n. EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz
Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 250 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung (V+)	ja
UL-Zulassung	File-Nr. E224618
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
Kennwerte zur Schnittstelle EtherNet/IP	
Auflösung Singleturn	1 ... 65.536 (16 bit), skalierbar Default: 8.192 (13 bit)
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)	65.536 (16 bit) nur über Gesamtauflösung skalierbar
Gesamtauflösung	1 ... 4.294.967.296 (32 bit), skalierbar Default: 33.554.432 (25 bit)
Protokoll	EtherNet/IP

Absolute Drehgeber – Multiturn

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

Allgemeine Hinweise zu EtherNet/IP

EtherNet/IP Conformance Tested nach Version CT-12 vom 11. Dez. 2014
 EtherNet/IP Specification Vol 2, Ed 1.17
 CIP Specification Vol 1, Ed 3.16

Folgende Funktionalitäten sind integriert

Einstellbare Parameter

- Preset
- Zählrichtung
- Auflösung
- Einheit Geschwindigkeit
- IP-Adresse
- Anzahl Umdrehungen
- Position
- Diagnose
- Positionslimit
- Warnmeldungen

Objekte (CIP Objects)

- Identity Object
- Message Router
- Assembly Object
- Connection Manager
- Position Sensor Object
- Qos Object
- Port Object
- TCP / IP Interface Object
- EtherNet Link Object

EtherNet/IP Merkmale

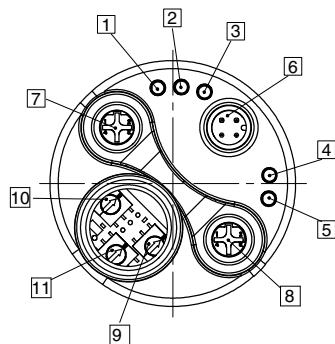
- DLR (Device Level Ring) möglich
- Qos (Quality of Service) möglich
- ACD (Address Conflict Detection)
- Multicast- und Unicast-Fähigkeit

Anschlussbelegung Bus

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	M12-Stecker, 4-polig					Diagramm
			Signal:	Sendedaten+	Empfangsdaten+	Sendedaten -	Empfangsdaten -	
A	N (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	–	0V	–	
			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	

Anschlüsse und Anzeigeelemente Rückseite

- 1 LED: Link 2
- 2 LED: Mod.
- 3 LED: Net.
- 4 LED: Encoder
- 5 LED: Link 1
- 6 Power
- 7 Port 2
- 8 Port 1
- 9 Switch: x1
- 10 Switch: x100
- 11 Switch: x10



Absolute Drehgeber – Multiturn

**Standard
elektronischer Multiturn, optisch**

Sendix F5868 / F5888 (Welle / Hohlwelle)

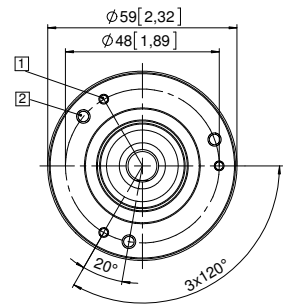
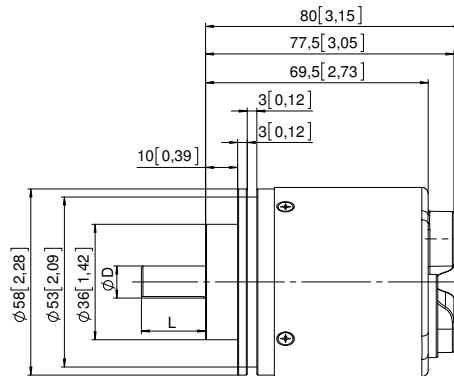
EtherNet/IP

Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

Klemmflansch, ø 58 Flanschtyp 1

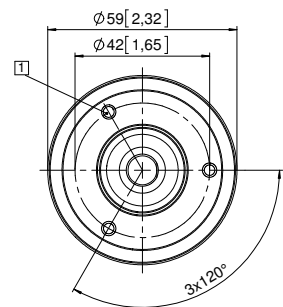
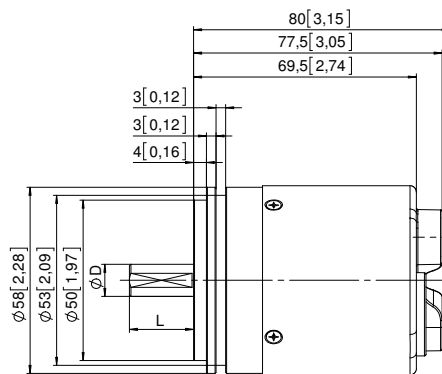
- 1 3 x M3, 6 [0.24] tief
- 2 3 x M4, 8 [0.31] tief



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"

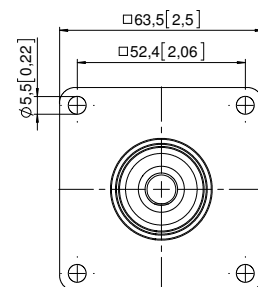
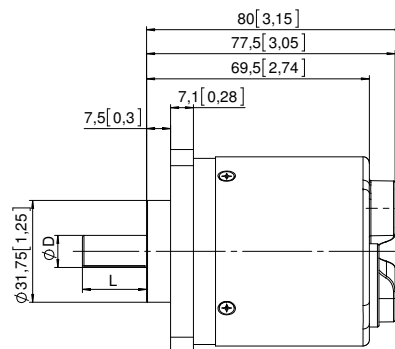
Synchroflansch, ø 58 Flanschtyp 2

- 1 3 x M3, 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"

Quadratflansch, □ 63,5 Flanschtyp 5



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)	EtherNet/IP
---	---	--------------------

Maßbilder Hohlwellenausführung

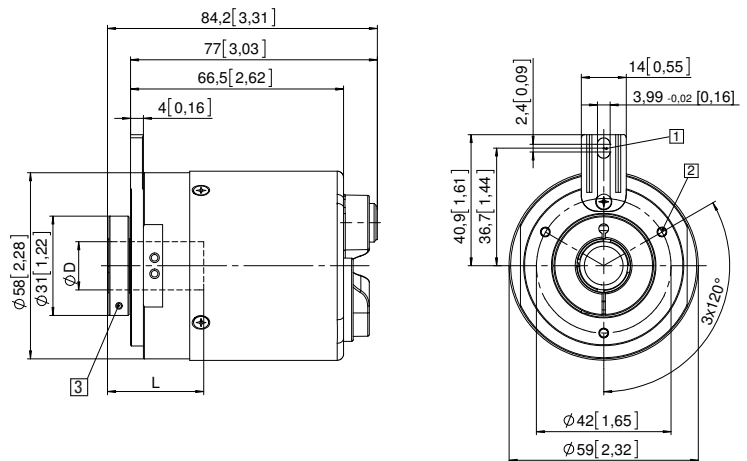
Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang Flanschtyp 1

- 1 Nut Federelement
Empfehlung: Zylinderstift
nach DIN 7, $\varnothing 4$
- 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 max. Sackloch-Hohlwelle

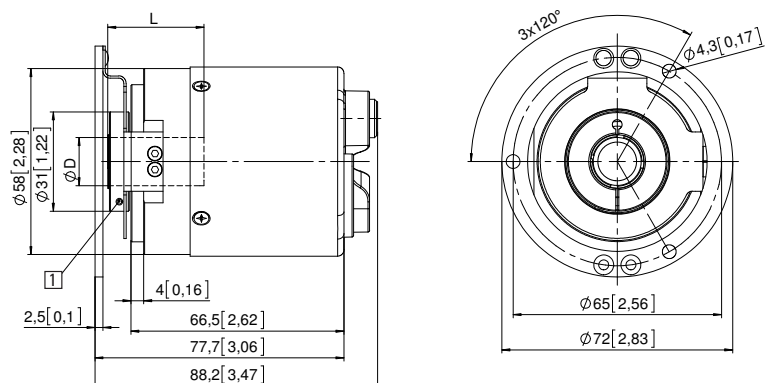


Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 65$ Flanschtyp 3

- 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 max. Sackloch-Hohlwelle



Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 63$ Flanschtyp 5

- 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 max. Sackloch-Hohlwelle

