

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch **Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle)** **SSI / BiSS**



Die Sendix 5863 und 5883 Multiturn-Drehgeber mit SSI bzw. BiSS Schnittstelle und optischer Sensorik verfügen über eine Auflösung von maximal 29 bit.

Eine durchgehende Hohlwelle bis 14 mm und eine Sacklochwelle bis 15 mm sind ebenso verfügbar wie Varianten mit zusätzlicher SinCos oder RS422 Inkrementalspur.



Mechanisches Getriebe	Safety-Lock™	Hohe Drehzahl	Temperatur -40° + 80°	Hoher IP-Wert	Hohe Wellenbelastbarkeit	Schockfest / Vibrationsfest	Magnetfest	Verpolschutz	SinCos	Seewasserfest optional

<h3>Zuverlässig</h3> <ul style="list-style-type: none"> Bewährter Einsatz in Applikationen mit höchsten Ansprüchen wie z.B. der Windkraft oder der Mobile Automation Absolut zuverlässiger Betrieb im Bereich starker Magnetfelder durch mechanisches Getriebe mit optischer Sensorik Dicht auch im rauen Alltag mit stabilem Druckguss-Gehäuse -40°C bis +90°C: Einsatz in einem weiten Temperaturbereich und Schutzart IP67 	<h3>Vielseitig</h3> <ul style="list-style-type: none"> Mit SSI oder BiSS Schnittstelle und kombiniert mit SinCos Inkrementalsignalen verfügbar Für jeden Einsatzfall die passende Befestigungslösung oder Anschlussart verfügbar Set-Taste und LED für einfache Inbetriebnahme
---	---

Absolute Drehgeber Multiturn

<h3>Bestellschlüssel</h3> <p>Welle</p> <p>8.5863 Typ</p> <p>.XXXX.XX2X</p> <p>a b c d e f g h</p>	<p>Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die <u>unterstrichene Vorzugsoption</u> 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.</p>		
<p>a Flansch</p> <p>1 = Klemmflansch ø 58 mm, IP65</p> <p>2 = Synchroflansch ø 58 mm, IP65</p> <p>3 = Klemmflansch ø 58 mm, IP67</p> <p>4 = Synchroflansch ø 58 mm, IP67</p> <p>5 = Quadratflansch 63,5 mm (2,5"), IP65</p> <p>7 = Quadratflansch 63,5 mm (2,5"), IP67</p> <p>b Welle (ø x L), mit Fläche</p> <p>1 = 6 x 10 mm¹⁾</p> <p>2 = 10 x 20 mm²⁾</p> <p>3 = 6,35 x 22,2 mm (1/4" x 7/8")</p> <p>4 = 9,5 x 22,2 mm (3/8" x 7/8")</p>	<p>c Schnittstelle / Versorgungsspannung</p> <p>1 = SSI oder BiSS / 5 V DC</p> <p>2 = SSI oder BiSS / 10 ... 30 V DC</p> <p>3 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 5 V DC</p> <p>4 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 10 ... 30 V DC</p> <p>5 = SSI oder BiSS / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung am Drehgeber</p> <p>6 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung am Drehgeber</p> <p>7 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 5 V DC</p> <p>8 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 10 ... 30 V DC</p> <p>9 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung an Drehgeber</p>	<p>d Anschlussart</p> <p>1 = Kabel axial (1 m PVC)</p> <p>2 = Kabel radial (1 m PVC)</p> <p>3 = M23-Stecker, 12-polig, axial</p> <p>4 = M23-Stecker, 12-polig, radial</p> <p>5 = M12-Stecker, 8-polig, axial³⁾</p> <p>6 = M12-Stecker, 8-polig, radial³⁾</p> <p>e Code</p> <p>B = SSI, Binär</p> <p>C = BiSS, Binär</p> <p>G = SSI, Gray</p> <p>f Auflösung⁴⁾</p> <p>A = 10 bit ST + 12 bit MT</p> <p>1 = 11 bit ST + 12 bit MT</p> <p>2 = 12 bit ST + 12 bit MT</p> <p>3 = 13 bit ST + 12 bit MT</p> <p>4 = 14 bit ST + 12 bit MT</p> <p>7 = 17 bit ST + 12 bit MT</p>	<p>g Ein- / Ausgänge⁴⁾</p> <p>2 = Eingang SET, DIR zusätzlicher Statusausgang</p> <p>h Optionen (Service)</p> <p>1 = keine Option</p> <p>2 = Status-LED</p> <p>3 = SET Taste und Status-LED</p> <p><i>optional auf Anfrage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ex 2/22 - seewasserfest - Kabel-Sonderlänge

1) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 2
 2) Vorzugstyp nur in Verbindung mit Flansch Typ 1
 3) Nur kombinierbar mit Ausgangsschaltungen 1 und 2
 4) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch

Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle)

SSI / BiSS

Bestellschlüssel
Hohlwelle

8.5883 Typ
X X X X X X 2 X

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.

10 by 10

<p>a Flansch 1 = mit Drehmomentstütze, IP65 2 = mit Drehmomentstütze, IP67 3 = mit Statorkupplung, ø 65, IP65 4 = mit Statorkupplung, ø 65, IP67 5 = mit Statorkupplung, ø 63, IP65 6 = mit Statorkupplung, ø 63, IP67</p> <p>b Hohlwelle 3 = ø 10 mm 4 = ø 12 mm 5 = ø 14 mm 6 = ø 15 mm (Sackloch-Hohlwelle) 8 = ø 9,5 mm [3/8"] 9 = ø 12,7 mm [1/2"]</p>	<p>c Schnittstelle / Versorgungsspannung 1 = SSI oder BiSS / 5 V DC 2 = <u>SSI oder BiSS / 10 ... 30 V DC</u> 3 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 5 V DC 4 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 10 ... 30 V DC 5 = SSI oder BiSS / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung am Drehgeber 6 = SSI oder BiSS, 2048 ppr SinCos / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung am Drehgeber 7 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 5 V DC 8 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 10 ... 30 V DC 9 = SSI oder BiSS und 2048 ppr-Inkrementalsignale RS422 (TTL-komp.) / 5 V DC, mit Sensorausgang zur Überwachung der Spannung an Drehgeber</p>	<p>d Anschlussart 2 = Kabel radial (1 m PVC) 4 = <u>M23-Stecker, 12-polig, radial</u> 6 = M12-Stecker, 8-polig, radial ²⁾ E = <u>tangentialer Kabelabgang</u> <u>Kabellänge 1 m (PVC-Kabel)</u></p> <p>e Code B = SSI, Binär C = BiSS, Binär G = <u>SSI, Gray</u></p> <p>f Auflösung ¹⁾ A = 10 bit ST + 12 bit MT 1 = 11 bit ST + 12 bit MT 2 = 12 bit ST + 12 bit MT 3 = <u>13 bit ST + 12 bit MT</u> 4 = 14 bit ST + 12 bit MT 7 = 17 bit ST + 12 bit MT</p>	<p>g Ein- / Ausgänge ¹⁾ 2 = <u>Eingang SET, DIR</u> zusätzlicher Statusausgang</p> <p>h Optionen (Service) 1 = keine Option 2 = Status-LED 3 = <u>SET Taste und Status-LED</u></p> <p style="text-align: right;"><i>optional auf Anfrage</i> - Ex 2/22 - seewasserfest - Kabel-Sonderlänge</p>
---	--	---	---

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber

Kupplung

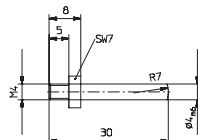
Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm
 Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm

8.0000.1101.0606
8.0000.1101.1010

Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber

Zylinderstift, lang

für Drehmomentstütze



Mit Befestigungsgewinde

8.0010.4700.0000

Anschlussstechnik

Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder

M12
 M23

05.CMB-8181-0
8.0000.5012.0000

Vorkonfektionierter Kabelsatz mit 2 m PVC-Kabel

M12
 M23

05.WAKS8-2/P00
8.0000.6901.0002.0031

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.

Mechanische Kennwerte

Max. Drehzahl Wellenausführung

ohne Wellendichtung (IP65) bis 70°C	12 000 min ⁻¹ , 10 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
ohne Wellendichtung (IP65) bis T _{max}	8 000 min ⁻¹ , 5 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
mit Wellendichtung (IP67) bis 70°C	11 000 min ⁻¹ , 9 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
mit Wellendichtung (IP67) bis T _{max}	8 000 min ⁻¹ , 5 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)

Max. Drehzahl Hohlwellenausführung

ohne Wellendichtung (IP65) bis 70°C	9 000 min ⁻¹ , 6 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
ohne Wellendichtung (IP65) bis T _{max}	6 000 min ⁻¹ , 3 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
mit Wellendichtung (IP67) bis 70°C	8 000 min ⁻¹ , 4 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
mit Wellendichtung (IP67) bis T _{max}	4 000 min ⁻¹ , 2 000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)

Anlaufdrehmoment ohne Wellendichtung (IP65)

Wellenausführung	< 0,01 Nm
Hohlwellenausführung	< 0,03 Nm

Anlaufdrehmoment mit Wellendichtung (IP67)

< 0,05 Nm

Massenträgheitsmoment

Wellenausführung	4,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Hohlwellenausführung	7,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²

Wellenbelastbarkeit

radial	80 N
axial	40 N

Gewicht

ca. 0,45 kg

Schutzart EN 60 529

gehäuseseitig	IP67
wellenseitig	IP65, opt. IP67

Zulassung Explosionsschutz

optional Zone 2 und 22

Arbeitstemperaturbereich

-40°C ... +90°C ³⁾

Werkstoffe

Welle/Hohlwelle	nicht rostender Stahl
Flansch	Aluminium
Gehäuse	Zink-Druckgussgehäuse
Kabel	PVC

Schockfestigkeit n. EN 60068-2-27

2500 m/s², 6 ms

Vibrationsfestigkeit n. EN 60068-2-6

100 m/s², 55 ... 2000 Hz

1) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar

2) Nur kombinierbar mit Ausgangsschaltungen 1 und 2

3) Kabelausführung -30°C ... +75°C

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle) SSI / BiSS

Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	5 V DC + 5% oder 10 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	5 V DC max. 80 mA 10 ... 30 V DC max. 50 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung (U_B)	ja (bei 10 ... 30 V DC)
UL-geprüft	File 224618
CE-konform	gemäß EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3
RoHS-konform	gemäß EG-Richtlinie 2002/95/EG

Allgemeine Kennwerte zu den Schnittstellen	
Ausgangstreiber	RS485 Transceiver-Typ
Zulässige Last / Kanal	max. 20 mA
Signalpegel	high typ. 3,8 V low bei $I_{Last} = 20$ mA typ. 1,3 V
Kurzschlussfeste Ausgänge	ja ¹⁾

SSI-Schnittstelle	
Auflösung Singleturn	10 ... 14 bit und 17 bit ²⁾
Anzahl der Umdrehungen	4096 (12 bit)
Code	Binär oder Gray
SSI-Taktrate	≤ 14 bit 50 kHz ... 2 MHz ≥ 15 bit 50 kHz ... 125 kHz
Monoflop-Zeit	≥ 15 µs
Hinweis: Wenn der Taktzyklus innerhalb der Monoflopzeit startet, beginnt ein zweiter Datentransfer mit denselben Daten. Wenn der Taktzyklus nach der Monoflopzeit startet, beginnt der Zyklus mit den neuen Werten. Die Updaterate ist abhängig von der Taktgeschwindigkeit, Datenlänge und Monoflopzeit.	
Datenaktualität	< 1 µs bis 14 bit 4 µs bei 15 ... 17 bit
Status und Parity bit	auf Anfrage

BiSS-Schnittstelle	
Auflösung Singleturn	10 ... 14 bit und 17 bit, Programmierung beim Kunden ²⁾
Anzahl der Umdrehungen	4096 (12 bit)
Code	Binär
Taktrate	bis 10 MHz
Max. Aktualisierungsrate	< 10 µs, abhängig von der Taktrate und der Datenlänge
Datenaktualität	≤ 1 µs
Hinweis:	<ul style="list-style-type: none"> – Bi-direktional, programmierbare Parameter sind: Auflösung, Code, Richtung, Alarm und Warnungen – Multizyklischer Datenausgang, z.B. für Temperatur – CRC Datenüberprüfung

SET-Eingang bzw. SET-Taste	
Eingang	aktiv bei high
Eingangstyp	Komparator
Signalpegel	high min: 60 % von +V (Versorgungsspg.), max: +V low max: 25 % von +V (Versorgungsspg.)
Eingangsstrom	< 0,5 mA
Mindestimpulslänge (SET)	10 ms
Timeout nach SET-Signal	14 ms
Ansprechzeit (DIR-Eingang)	1 ms

Durch ein High-Signal am SET-Eingang bzw. durch Drücken der optionalen SET-Taste (nur mit Stift oder Kugelschreiber zu bedienen) kann der Geber an jeder beliebigen Position auf Null gesetzt werden. Andere Preset-Werte können werkseitig programmiert werden. Der SET-Eingang besitzt eine Signalverzögerungszeit von ca. 1 ms. Nach dem Auslösen der SET-Funktion benötigt der Geber eine interne Verarbeitungszeit von ca. 15 ms bis die neuen Positionsdaten gelesen werden können. Während dieser Zeit leuchtet die LED und der Status-Ausgang ist auf low.

Statusausgang und LED	
Ausgangstreiber	Open Collector, interner Pull up Widerstand 22 kOhm
Zulässige Last	max. 20 mA
Signalpegel	high +V low < 1 V
Aktiv bei	low
Die optionale LED (rot) und der Status-Ausgang dient zur Anzeige verschiedener Alarm- bzw. Fehlermeldungen. Im Normalbetrieb ist die LED aus und der Statusausgang high (Open Collector mit int.pull-up 22k).	
Eine leuchtende LED (Statusausgang low) zeigt an: <ul style="list-style-type: none"> – Sensorfehler, Singleturn oder Multiturn (Verschmutzung, Glasbruch etc.) – LED-Fehler, Ausfall oder Alterung – Über- oder Untertemperatur 	
Im SSI-Mode kann die Fehlermeldung nur durch Abschalten der Versorgungsspannung zurückgesetzt werden.	

DIR-Eingang	
Ein High-Signal schaltet die Drehrichtung von standardmäßig CW nach CCW um. Werkseitig kann diese Funktion auch invertiert programmiert werden. Wird DIR im eingeschalteten Zustand umgeschaltet, so wird dies als Fehler interpretiert. Die LED leuchtet und der Statusausgang schaltet auf low.	

Power-on delay	
Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, benötigt der Geber eine Zeit von ca. 150 ms bis gültige Daten gelesen werden können.	

Option Inkrementalausgänge (A/B), 2048 ppr		
	SinCos	RS422 TTL-kompatibel
Max. Frequenz -3dB	400 kHz	400 kHz
Signalpegel	1 V _{pp} (± 20%)	high: min. 2,5 V low: max. 0,5 V
Kurzschlussfestigkeit	ja	ja

Absolute Drehgeber
Multiturn

1) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung
2) Andere Optionen auf Anfrage

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch

Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle)

SSI / BiSS

Anschlussbelegung

Für Ausgangsschaltung 1 oder 2 und Anschlussart 1, 2, 3 oder 4 (2 Steuereingänge, 1 Statusausgang)

Signal:	GND	+V	+C	-C	+D	-D	SET	DIR	Stat	N/C	N/C	N/C	PE
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	-	-	-	Schirm
M23-Stecker:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH

Für Ausgangsschaltung 5 und Anschlussart 1, 2, 3 oder 4 (2 Steuereingänge, 1 Statusausgang, Sensorausgänge für Spannung)

Signal:	GND	+V	+C	-C	+D	-D	SET	DIR	Stat	N/C	0V sens	+U _B sens	PE
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	-	GY-PK	RD-BU	Schirm
M23-Stecker:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH

Für Ausgangsschaltung 3, 4, 7 oder 8 und Anschlussart 1, 2, 3 oder 4 (2 Steuereingänge, Inkrementalspur RS422 oder SinCos)

Signal:	GND	+V	+C	-C	+D	-D	SET	DIR	A	A inv	B	B inv	PE
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY-PK	RD-BU	Schirm
M23-Stecker:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH

Für Ausgangsschaltung 6 oder 9 und Anschlussart 1, 2, 3 oder 4 (SinCos oder Inkrementalspur, Sensorausgänge für Spannung)

Signal:	GND	+V	+C	-C	+D	-D	A	A inv	B	B inv	0V sens	+U _B sens	PE
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY-PK	RD-BU	Schirm
M23-Stecker:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PH

Für Ausgangsschaltung 1 oder 2 und Anschlussart 5 oder 6 (2 Steuereingänge)

Signal:	GND	+V	+C	-C	+D	-D	SET	DIR	Schirm/PE
M12-Stecker:	1	2	3	4	5	6	7	8	PH

+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC

GND: Masse Drehgeber GND (0V)

+C, -C: Taktsignal

+D, -D: Datensignal

SET: Set-Eingang. Die aktuelle Position wird auf Null gesetzt

DIR: Richtungseingang: Wenn dieser Eingang aktiv ist, werden die Ausgangswerte rückwärts gezählt, wenn sich die Welle im Uhrzeigersinn dreht.

Stat: Status Ausgang

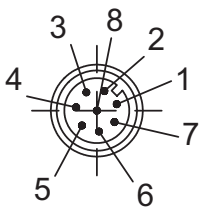
PE: Schutzterde

PH: Steckergehäuse (Schirm)

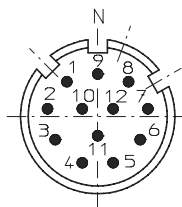
A, Ainv: Sinusausgang (inkremental)

B, Binv: Cosinusausgang (inkremental)

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 8-polig



M23-Stecker, 12-polig

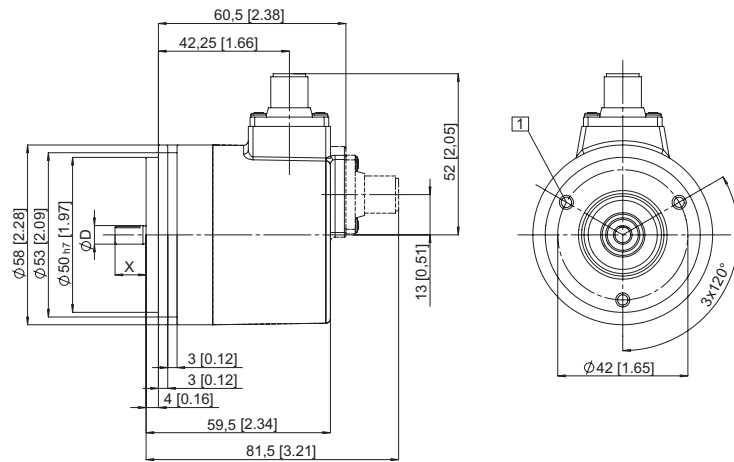
Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch	Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle)	SSI / BiSS
--------------------------	---	-------------------

Maßbilder Wellenausführung

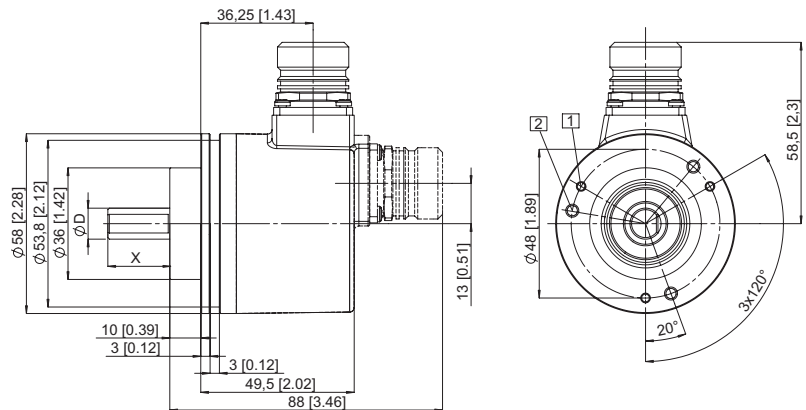
Synchroflansch, ø 58 mm
M12-, M23-Stecker, Kabelausführungen
Flanschttyp 2 und 4
 (Abbildung mit M12-Stecker)

1 3 x M4, 6 [0,24] tief

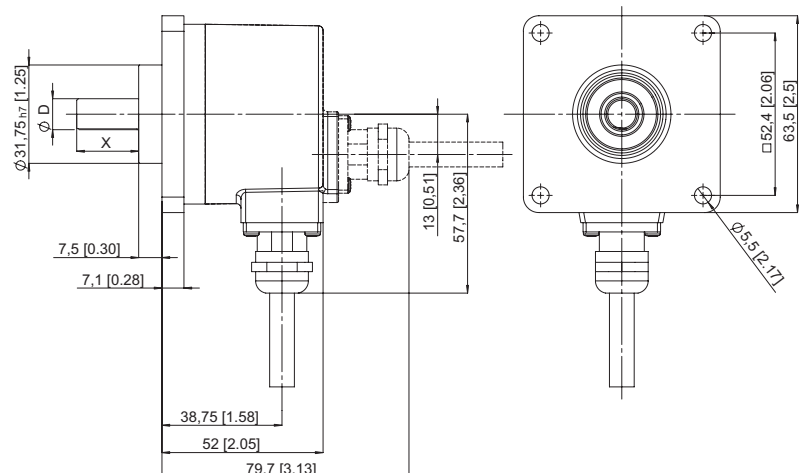


Klemmflansch, ø 58 mm
M12-, M23-Stecker, Kabelausführungen
Flanschttyp 1 und 3
 (Abbildung mit M23-Stecker)

1 3 x M3, 6 [0,24] tief
 2 3 x M4, 8 [0,32] tief



Quadratflansch, □ 63,5 mm
M12-, M23-Stecker, Kabelausführungen
Flanschttyp 5 und 7
 (Abbildung mit Kabelausführung)



Absolute Drehgeber
Multiturn

Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard, optisch

Sendix 5863 / 5883 (Welle / Hohlwelle)

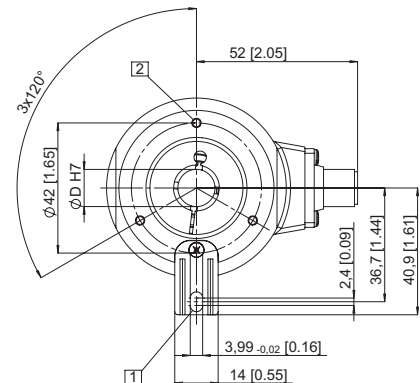
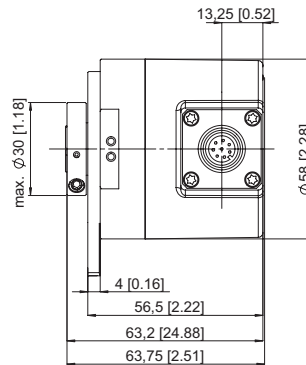
SSI / BiSS

Maßbilder Hohlwellenausführung

Flansch mit Drehmomentstütze lang, ø 58 mm
M12-, M23-Stecker, Kabelausführungen
Flanschtyp 1 und 2

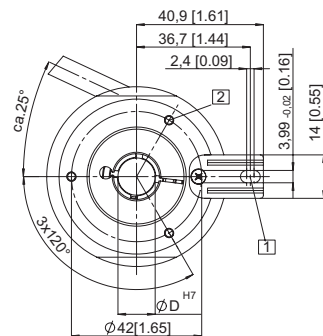
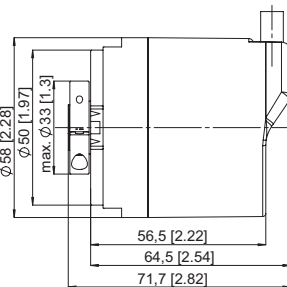
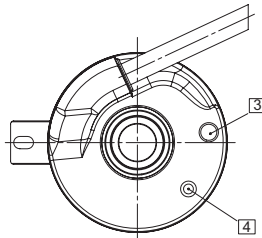
(Abbildung mit M12-Stecker)

- 1 Nut Drehmomentstütze, Empfehlung: Zylinderstift nach DIN 7, ø 4 mm
- 2 3 x M3, 6 [0,24] tief



Flansch mit Drehmomentstütze lang, ø 58 mm
tangentialer Kabelabgang

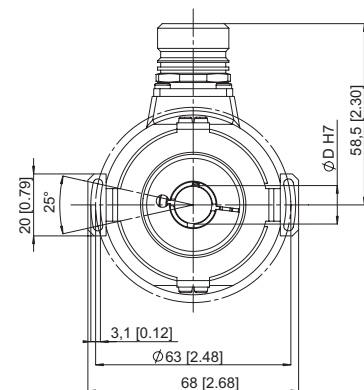
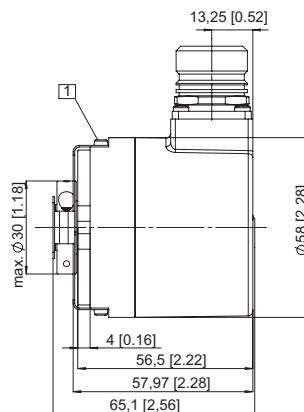
- 1 Nut Drehmomentstütze, Empfehlung: Zylinderstift nach DIN 7, ø 4 mm
- 2 M3, 5,5 [0,21] tief
- 3 Status-LED
- 4 4 SET-Taste



Flansch mit Statorkupplung, ø 58 mm
M12-, M23-Stecker, Kabelausführungen
Flanschtyp 5 und 6

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 63 mm
 (Abbildung mit M23-Stecker)

- 1 Befestigungsschrauben DIN 912 M3 x 8 (Unterlegscheibe im Lieferumfang enthalten)



Flansch mit Statorkupplung, ø 58 mm
Flanschtyp 3 und 4

Teilkreisdurchmesser für Befestigungsschrauben 65 mm
 (Abbildung mit Kabelausführung)

