

# Absolute Drehgeber – Singleturn

<b>Standard magnetisch</b>	<b>Sendix M5851A (Welle)</b>	<b>Analog</b>
----------------------------	------------------------------	---------------



Die Sendix M5851A sind magnetische Singleturn-Drehgeber in kompakter Bauform. Durch hohe Robustheit und hohe Auflösung ideal geeignet für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen.



## Höchste Robustheit

- Robuster Lageraufbau im Safety-Lockplus™ Design für besonders hohe Widerstandsfähigkeit.
- Extra große Lager.
- Mechanisch geschützte Wellendichtung.
- Weiter Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C.

## Applikationsorientiert

- Stromausgang 4 ... 20 mA.
- Spannungsausgang 0 ... 10 V bzw. 0 ... 5 V.
- Verschiedene Messbereiche.
- Set-Eingang für einfache Inbetriebnahme.

**Bestellschlüssel** 8.M5851A .XXXX.XXX2  
**Welle** Typ

- a** Ausführung  
 3 = Klemmflansch, IP65, ø 58 mm  
 4 = Synchroflansch, IP65, ø 58 mm

- b** Welle (ø x L), mit Fläche  
 1 = ø 6 x 12,5 mm  
 5 = ø 10 x 20 mm

- c** Ausgangsschaltung <sup>1)</sup>  
 3 = Stromausgang  
 4 = Spannungsausgang

- d** Anschlussart  
 2 = Kabel radial, 1 m PVC  
 B = Kabel radial, Sonderlänge PVC \*)  
 4 = M12-Stecker radial, 5-polig  
 \*) Verfügbare Sonderlängen (Anschlussart B):  
 2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m  
 Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm  
 Bsp.: 8.M5851A.313B.3112.0030 (bei 3 m Kabellänge)

- e** Schnittstelle / Auflösung / Versorgungsspannung  
 3 = 4 ... 20 mA / 12 bit / 10 ... 30 V DC  
 4 = 0 ... 10 V / 12 bit / 15 ... 30 V DC  
 5 = 0 ... 5 V / 11 bit / 10 ... 30 V DC

- f** Messbereich  
 1 = 1 x 360°  
 2 = 1 x 180°  
 3 = 1 x 90°  
 4 = 1 x 45°

- g** Zählrichtung  
 1 = cw  
 2 = ccw

Optional auf Anfrage  
 - Ex 2/22 (nur bei Anschlussart 4)

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
<b>Kupplung</b>	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	8.0000.1102.1010
Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
<b>Konfektionierte Kabel</b>	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC-Kabel	05.00.6081.2211.002M
<b>Steckverbinder</b>	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade (Metall)	8.0000.5116.0000

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: [kuebler.com/zubehoer](http://kuebler.com/zubehoer)  
 Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: [kuebler.com/anschlusstechnik](http://kuebler.com/anschlusstechnik)

1) Ausgangsschaltung "3" nur in Verbindung mit Schnittstelle "3",  
 Ausgangsschaltung "4" nur in Verbindung mit Schnittstelle "4" oder "5".

# Absolute Drehgeber – Singleturn

**Standard  
magnetisch**

**Sendix M5851A (Welle)**

**Analog**

## Technische Daten

### Elektrische Kennwerte Stromschnittstelle 4 ... 20 mA

<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>	max. 30 mA
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>	ja
<b>Kurzschlussfeste Ausgänge</b>	ja <sup>1)</sup>
<b>Messbereich</b>	45°, 90°, 180° oder 360°
<b>Auflösung DA-Wandler</b>	12 bit
<b>Winkelmessabweichung <sup>2)</sup></b>	±0,5°
<b>Temperaturkoeffizient</b>	< 100 ppm/K
<b>Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C)</b>	±0,2°
<b>Bürde am Ausgang</b>	bei 10 V DC max. 200 Ohm bei 24 V DC max. 900 Ohm bei 30 V DC max. 1200 Ohm
<b>Einschwingzeit</b>	< 1 ms (R <sub>Bürde</sub> = 900 Ohm, 25 °C)
<b>LEDs (grün/rot)</b>	- Systemstatus - Unterbrechung Stromschleife – Bürde am Eingang zu groß - Referenzpunktanzeige (nur in den Werkseinstellungen) bei cw: zw. 0° und 1° bei ccw: zw. 0° und -1°
<b>SET-Eingang</b>	Pegel = +V für min. 1 s
<b>PowerON Time</b>	< 1 s
<b>Updaterate</b>	1 ms

### Elektrische Kennwerte Spannungsschnittstelle 0 ... 10 V / 0 ... 5 V

<b>Versorgungsspannung</b>	Ausgang 0 ... 5 V 10 ... 30 V DC Ausgang 0 ... 10 V 15 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>	max. 30 mA
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>	ja
<b>Kurzschlussfeste Ausgänge</b>	ja <sup>1)</sup>
<b>Messbereich</b>	45°, 90°, 180° oder 360°
<b>Auflösung DA-Wandler</b>	0 ... 10 V 12 bit 0 ... 5 V 11 bit
<b>Winkelmessabweichung <sup>2)</sup></b>	±0,5°
<b>Temperaturkoeffizient</b>	< 100 ppm/K
<b>Wiederholgenauigkeit (bei 25 °C)</b>	±0,2°
<b>Ausgangsstrom</b>	max. 10 mA
<b>Einschwingzeit</b>	< 1 ms (R <sub>Last</sub> = 1000 Ohm, 25 °C)
<b>LEDs (grün/rot)</b>	- Systemstatus - Referenzpunktanzeige (nur in den Werkseinstellungen) bei cw: zw. 0° und 1° bei ccw: zw. 0° und -1°
<b>SET-Eingang</b>	Pegel = +V für min. 1 s
<b>PowerON Time</b>	< 1 s
<b>Updaterate</b>	1 ms

### Mechanische Kennwerte

<b>Maximale Drehzahl</b>	4000 min <sup>-1</sup> 2000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
<b>Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)</b>	< 0,01 Nm
<b>Wellenbelastbarkeit</b>	radial 80 N axial 40 N
<b>Gewicht</b>	ca. 280 g
<b>Schutzart nach EN 60529/DIN 40050-9</b>	IP65
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	-40 °C ... +85 °C
<b>Werkstoffe</b>	Welle V2A Flansch Aluminium Gehäuse Zink-Druckguss Kabel PVC
<b>Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>	5000 m/s <sup>2</sup> , 4 ms
<b>Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6</b>	300 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 2000 Hz

### SET-Eingang

<b>Eingang</b>	aktiv bei HIGH
<b>Eingangstyp</b>	Komparator
<b>Signalpegel</b>	HIGH min. 60 % von +V, max: +V LOW max. 30 % von +V (+V = Versorgungsspannung)
<b>Eingangsstrom</b>	< 0,5 mA
<b>Mindestimpulslänge (SET)</b>	10 ms
<b>Delay des Eingangs</b>	1 ms
<b>Neue Positionsdaten lesbar nach</b>	1 ms
<b>Interne Verarbeitungszeit</b>	200 ms

Durch ein HIGH-Signal am SET-Eingang kann der Geber an jeder beliebigen Position auf Null gesetzt werden. Andere Presetwerte können werkseitig programmiert werden. Der SET-Eingang besitzt ein Delay von ca. 1 ms, danach können die neuen Positionsdaten gelesen werden. Nach dem Auslösen der SET-Funktion benötigt der Geber eine interne Verarbeitungszeit von typ. 200 ms, während dieser Zeit darf die Versorgungsspannung nicht abgeschaltet werden. Die SET-Funktion sollte grundsätzlich im Stillstand erfolgen.

Die Anzahl der Schreibzyklen für den Setzwert ist auf 10.000 begrenzt.

Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.

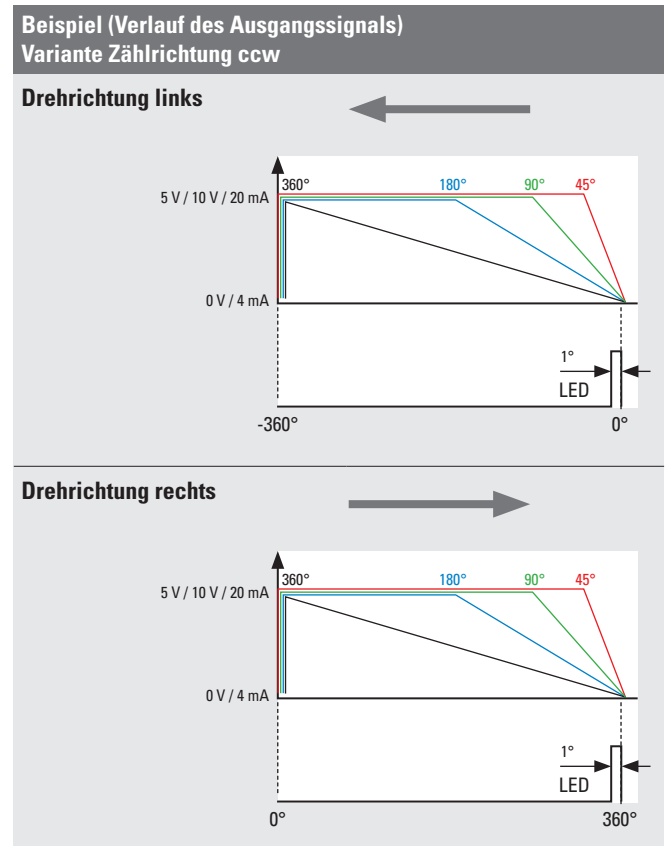
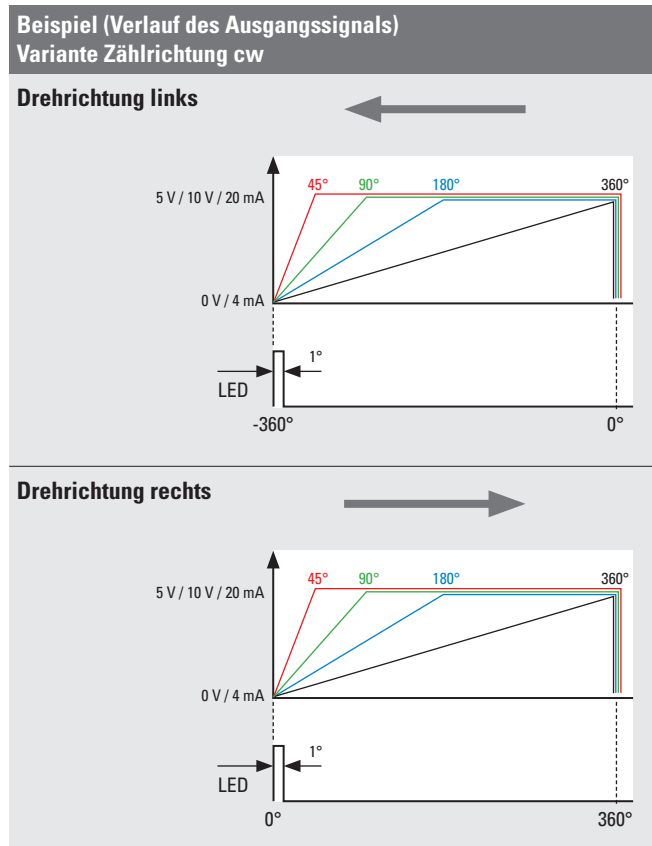
### Zulassungen

<b>E1-konform gemäß</b>	ECE-Regelung
<b>UL-konform gemäß</b>	File-Nr. E224618
<b>CE-konform gemäß</b>	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (für Ex 2/22-Varianten)
<b>UKCA-konform gemäß</b>	EMC Regulations S.I. 2016/1091 RoHS Regulations S.I. 2012/3032 UKEX Regulations S.I. 2016/1107 (für Ex 2/22-Varianten)

1) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.  
Aber nicht Ausgang gegen +V.  
Versorgungsspannung und Sensorausgangssignal sind nicht galvanisch getrennt.  
2) Über den gesamten Temperaturbereich.

# Absolute Drehgeber – Singleturn

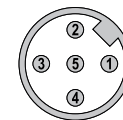
<b>Standard magnetisch</b>	<b>Sendix M5851A (Welle)</b>	<b>Analog</b>
----------------------------	------------------------------	---------------



## Anschlussbelegung

Schnittstelle 3 (Strom)	Anschlussart 2, B	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)					
		Signal:	0 V	+V	+I	SET	–
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	GY	PK
Schnittstelle 3 (Strom)	Anschlussart 4	M12 Stecker, 5-polig					
		Signal:	0 V	+V	+I	SET	–
		Pin:	3	2	1	5	4
Schnittstelle 4, 5 (Spannung)	Anschlussart 2, B	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)					
		Signal:	0 V	+V	+U	SET	–
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	GY	PK
Schnittstelle 4, 5 (Spannung)	Anschlussart 4	M12 Stecker, 5-polig					
		Signal:	0 V	+V	+U	SET	–
		Pin:	3	2	1	5	4

## Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 5-polig

- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
- +U: Spannung
- +I: Strom
- SET: Setzeingang

# Absolute Drehgeber – Singleturn

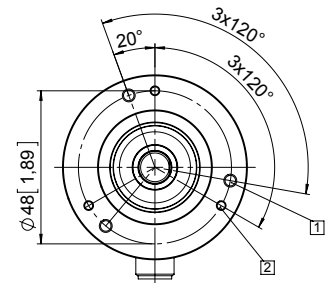
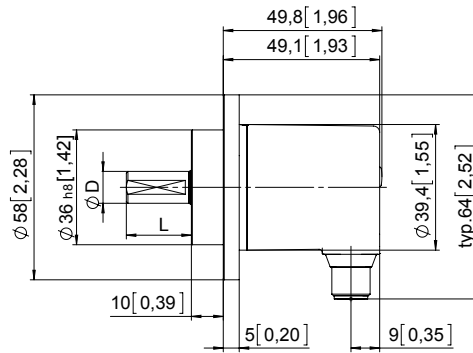
<b>Standard magnetisch</b>	<b>Sendix M5851A (Welle)</b>	<b>Analog</b>
----------------------------	------------------------------	---------------

## Maßbilder

Maße in mm [inch]

### Klemmflansch, ø 58 Flanschttyp 3

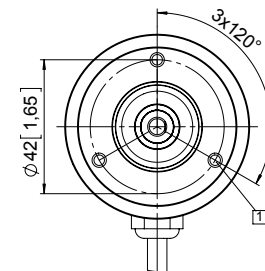
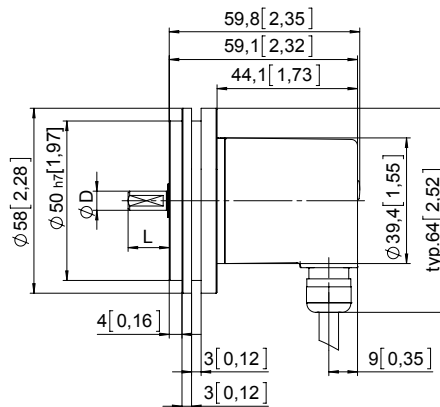
- 1 3 x M4
- 2 3 x M3



D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
10 [0.39]	h7	20 [0.79]

### Synchroflansch, ø 58 Flanschttyp 4

- 1 3 x M4, 10 [0.39] tief



D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
10 [0.39]	h7	20 [0.79]