

# Absolute Drehgeber – Singleturn

<b>Standard Motor-Line, optisch</b>	<b>Sendix 5873 (Konuswelle)</b>	<b>SSI / BiSS + inkremental</b>
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------



Die optischen Sendix 5873 Singleturn Drehgeber mit SSI oder BiSS-Schnittstelle und optionaler 2048 ppr SinCos Inkrementalspur erreichen eine Auflösung von bis zu 21 bit.

**Vorteile:** Plug-and-Play bei der Inbetriebnahme inklusive elektronischem Datenblatt sowie die Möglichkeit, das absolute Messsystem auf einen vordefinierten Positionswert zu setzen.

**Speziell für den Anbau an Direktantriebe in der Aufzugstechnik.**



Elektronisches Datenblatt	Safety-Lock™	Temperaturbereich -40°... +105°C	Hohe Schutzart IP	Hohe Wellenbelastbarkeit	Schockfest / Vibrationsfest	Magnetfest	Kurzschlussfest	Verpolschutz	SinCos	Optische Sensorik
---------------------------	--------------	-------------------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------------------	------------	-----------------	--------------	--------	-------------------

## Zuverlässig und unempfindlich

- Robuster Lageraufbau im Safety Lock™ Design für Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen und Installationsfehler.
- Drehgeber speziell für den Anbau an Direktantrieben in der Aufzugstechnik konzipiert.

## Vielseitig

- Hohe Präzision mit einer Datenaktualität des Positionswertes ≤ 1µs.
- Hochauflösendes Feedback in Echtzeit durch 21 bit volldigital oder Inkrementalausgänge SinCos und RS422.
- BiSS-C Encoder Profil BP3.
- Kurze Regelzyklen, Taktfrequenz bei SSI bis 2 MHz / bei BiSS bis 10 MHz.

## Bestellschlüssel Konuswelle

8.5873	.	X	K	X	X	.	X	X	2	X
Typ		a	b	c	d		e	f	g	h

<p><b>a Flansch</b> G = mit Statorkupplung, IP65 ø 72 mm H = mit Spreizkupplung, IP65 ø 65 mm</p> <p><b>b Konuswelle</b> K = ø 10 mm</p> <p><b>c Schnittstelle / Versorgungsspannung</b> 1 = SSI, BiSS / 5 V DC 2 = SSI, BiSS / 10 ... 30 V DC 3 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 5 V DC 4 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 10 ... 30 V DC 5 = SSI, BiSS / 5 V DC, mit Sensorausgang 6 = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 5 V DC, mit Sensorausgang 9 = SSI, BiSS + 2048 ppr. RS422 (TTL-komp.) / 5 V DC, mit Sensorausgang E = SSI, BiSS + 2048 ppr. SinCos / 4,5 ... 5,5 V DC, mit Sensorausgang<sup>1)</sup></p>	<p><b>d Anschlussart</b> E = Kabel tangential, 1 m PVC F = Kabel tangential, Länge PVC s. u. *) G = Kabel tangential, mit Sub-D Stecker (Stift, 15-polig, 2 reihig), Länge PVC s. u. *)<sup>2)</sup> H = Kabel tangential, mit Phoenix Contact Stecker (MC1.5/16-STF-3.81), Länge PVC s. u. *)<sup>2)</sup> L = mit Leiterplattenstecker<sup>3)</sup> (ohne Kabel, inkl. Verschlusskappe für tangentialen Kabelabgang)</p> <p>*) Verfügbare Längen (Anschlussart F, G, H): 2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm Bsp.: 8.5873.GK2E.G323.0030 (bei 3 m Kabellänge)</p>	<p><b>e Code</b> B = SSI, Binär C = BiSS, Binär G = SSI, Gray</p>	<p><b>f Auflösung<sup>4)</sup></b> A = 10 bit 1 = 11 bit 2 = 12 bit 3 = 13 bit 4 = 14 bit 7 = 17 bit C = 21 bit<sup>5)</sup></p>	<p><b>g Optionen (Service)</b> 1 = keine Option 2 = Status-LED 3 = SET-Taste und Status-LED</p>
---	---	---	--	---

1) Ohne Verpolschutz.  
2) Als Standard nur mit Schnittstelle E kombinierbar (andere Varianten auf Anfrage).  
3) IP40, lieferbar nur ohne SET-Taste und Status-LED, nicht mit Schnittstelle 9 verfügbar, passendes Anschlusskabel siehe Zubehör.  
4) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar.  
5) Nur in Kombination mit Schnittstelle 1 oder 2 und Code C verfügbar.

# Absolute Drehgeber – Singleturn

<b>Standard Motor-Line, optisch</b>	<b>Sendix 5873 (Konuswelle)</b>	<b>SSI / BiSS + inkremental</b>
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Anschluss technik		Bestell-Nr.
<b>Vorkonfektionierter Kabelsatz</b> (passend zu Anschlussart L)	Leiterplattenstecker (Buchse), 12-polig Ende offen, 2 m PVC-Kabel	<b>8.0000.6D91.0002</b>
	Leiterplattenstecker (Buchse), 12-polig Ende offen, 8 m PVC-Kabel	<b>8.0000.6D91.0008</b>

Weitere Anschluss technik finden Sie im Kapitel Anschluss technik oder im Bereich Anschluss technik unter: [kuebler.com/anschlusstechnik](http://kuebler.com/anschlusstechnik).

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte		
<b>Maximale Drehzahl</b>	IP65 bis 70°C IP65 bis T <sub>max</sub>	12000 min <sup>-1</sup> , 10000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) 8000 min <sup>-1</sup> , 5000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
<b>Anlaufdrehmoment (bei 20°C)</b>		< 0,01 Nm
<b>Massenträgheitsmoment</b>		3,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Wellenbelastbarkeit</b>	radial axial	80 N 40 N
<b>Gewicht</b>		ca. 0,35 kg
<b>Schutzart nach EN 60529</b>		IP65
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>		-40°C ... +90°C (+105°C bei Schnittstelle E) <sup>1)</sup>
<b>Werkstoffe</b>	Konuswelle Flansch Gehäuse Kabel	nicht rostender Stahl Aluminium Zink-Druckgussgehäuse PVC
<b>Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>		2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
<b>Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6</b>		100 m/s <sup>2</sup> , 55 ... 2000 Hz

Elektrische Kennwerte		
<b>Versorgungsspannung</b>		5 V DC (+5 %) 4,5 ... 5,5 V DC oder 10 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme (ohne Last)</b>	5 V DC 10 ... 30 V DC	max. 70 mA max. 45 mA
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>		ja (nicht bei Schnittstelle E)
<b>Kurzschlussfeste Ausgänge</b>		ja <sup>2)</sup>
<b>UL-Zulassung</b>		File-Nr. E224618
<b>CE-konform gemäß</b>		EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

SSI-Schnittstelle		
<b>Ausgangstreiber</b>		RS485 Transceiver-Typ
<b>Zulässige Last / Kanal</b>		max. +/- 20 mA
<b>Signalpegel</b>	HIGH LOW bei I <sub>Last</sub> = 20 mA	typ. 3,8 V typ. 1,3 V
<b>Auflösung</b>		10 ... 14 bit und 17 bit
<b>Code</b>		Binär oder Gray
<b>SSI-Taktrate</b>		50 kHz ... 2 MHz
<b>Datenaktualität</b>	ST-Auflösung ≤ 14 bit ST-Auflösung ≥ 15 bit	≤ 1 µs 4 µs
<b>Monoflop-Zeit</b>		≤ 15 µs
<b>Hinweis:</b> 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.		

BiSS-Schnittstelle		
<b>Ausgangstreiber</b>		RS485 Transceiver-Typ
<b>Zulässige Last / Kanal</b>		max. +/- 20 mA
<b>Signalpegel</b>	HIGH LOW pour I <sub>max</sub> = 20 mA	typ. 3,8 V typ. 1,3 V
<b>Auflösung</b>		10 ... 14 bit; 17, 19 und 21 bit
<b>Code</b>		Binär
<b>Taktrate</b>		50 kHz ... 10 MHz
<b>Max. Aktualisierungsrate</b>		< 15 µs, abhängig von der Taktrate und der Datenlänge
<b>Datenaktualität</b>	ST-Auflösung ≤ 14 bit ST-Auflösung 17 bit ST-Auflösung 21 bit	≤ 1 µs 2,4 µs 4 µs
<b>Protokoll</b>		BiSS-C Encoder Profil BP3
<b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bidirektional zum Auslösen eines PRESET's und Ablegen von Kunden- und Applikationsdaten</li> <li>- CRC Datenüberprüfung</li> <li>- EDS (electronic data sheet)</li> </ul>		

1) Temperatur gemessen am Flansch – am Kabel max. +80°C (festverlegt) zulässig.

2) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

# Absolute Drehgeber – Singleturn

<b>Standard Motor-Line, optisch</b>	<b>Sendix 5873 (Konuswelle)</b>	<b>SSI / BiSS + inkremental</b>
-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Statusausgang und LED	
<b>Ausgangstreiber</b>	Open Collector, interner Pull up Widerstand 22 kOhm
<b>Zulässige Last</b>	max. 20 mA
<b>Signalpegel</b>	HIGH +V LOW < 1 V
<b>Aktiv bei</b>	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 22 kOhm).	
Eine leuchtende LED (Statusausgang LOW) zeigt an: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensorfehler, Singleturn oder Multiturn (Verschmutzung, Glasbruch etc.)</li> <li>- LED-Fehler, Ausfall oder Alterung</li> <li>- Über- oder Untertemperatur</li> </ul>	
Im SSI-Mode kann die Fehlermeldung nur durch Abschalten der Versorgungsspannung zurück-gesetzt werden.	

Inkrementalausgänge (A/B)		
	SinCos	RS422 TTL-kompatibel
<b>Max. Frequenz -3dB</b>	400 kHz	400 kHz
<b>Signalpegel</b>	1 V <sub>ss</sub> (± 20%)	HIGH: min. 2.5 V LOW: max. 0.5 V
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>	ja <sup>1)</sup>	ja <sup>1)</sup>
<b>Impulszahl</b>	2048 ppr	2048 ppr

SET-Eingang bzw. SET-Taste	
<b>Eingang</b>	aktiv bei HIGH
<b>Eingangstyp</b>	Komparator
<b>Signalpegel</b>	HIGH min: 60 % von +V (Versorgungsspg.), max: +V LOW max: 25 % von +V (Versorgungsspg.)
<b>Eingangsstrom</b>	< 0,5 mA
<b>Mindestimpulslänge (SET)</b>	10 ms
<b>Timeout nach SET-Signal</b>	14 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.

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

Hinweis: Bei Verwendung der BiSS-Schnittstelle wird die SET-Funktion über BiSS realisiert.

DIR-Eingang	
Richtungseingang: 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. Der Statusausgang schaltet auf LOW.	
Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.	
<b>Ansprechzeit (DIR-Eingang)</b>	1 ms

Power-ON	
Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, benötigt der Geber eine Zeit von ca. 150 ms bis gültige Daten gelesen werden können.	
Hot plugging des Gebers ist zu vermeiden.	

1) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

# Absolute Drehgeber – Singleturn

**Standard  
Motor-Line, optisch**

**Sendix 5873 (Konuswelle)**

**SSI / BiSS + inkremental**

## Anschlussbelegung

Schnittstelle	Anschlussart	Features	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)
1, 2	E, F	SET, DIR, Status	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR Stat N/C N/C N/C $\perp$
			Aderfarbe: WH BN GN YE GY PK BU RD BK - - - Schirm
5	E, F	SET, DIR, Status Sensorausgang	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR Stat N/C 0Vsens +Vsens $\perp$
			Aderfarbe: WH BN GN YE GY PK BU RD BK - GY-PK RD-BU Schirm
3, 4	E, F	SET, DIR, SinCos oder ink. RS422	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- SET DIR A $\bar{A}$ B $\bar{B}$ $\perp$
			Aderfarbe: WH BN GN YE GY PK BU RD BK VT GY-PK RD-BU Schirm
6, 9, E	E, F	SinCos o. ink. RS422 Sensorausgang	Signal: 0 V +V C+ C- D+ D- A $\bar{A}$ B $\bar{B}$ 0Vsens +Vsens $\perp$
			Aderfarbe: WH BN GN YE GY PK BU RD BK VT GY-PK RD-BU Schirm
E	H	SinCos Sensorausgang	Kabel tangential, mit Phoenix Contact Stecker (MC1.5/16-STF-3.81), 16-polig
			Signal: +V +Vsens 0 V 0Vsens N/C A $\bar{A}$ B $\bar{B}$ C+ C- D+ D- N/C N/C N/C Pin: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
E	G	SinCos Sensorausgang	Kabel tangential, mit Sub-D Stecker (Stift), 15-polig
			Signal: A 0 V B +V D+ - - C+ $\bar{A}$ 0Vsens $\bar{B}$ +Vsens D- - C- $\perp$ Pin: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
6, E	L	SinCos Sensorausgang	Leiterplattenstecker (Stift), 12-polig
			Signal: D- +V A C+ 0Vsens $\bar{B}$ B 0 V C- $\bar{A}$ +Vsens D+ $\perp$ Pin: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
1, 2	L	SET, DIR	Leiterplattenstecker (Stift), 12-polig
			Signal: D- +V - C+ DIR - - 0 V C- - SET D+ $\perp$ Pin: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
3, 4	L	SET, DIR, SinCos	Leiterplattenstecker (Stift), 12-polig
			Signal: D- +V A C+ DIR $\bar{B}$ B 0 V C- $\bar{A}$ SET D+ $\perp$ Pin: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b
5	L	Sensorausgang	Leiterplattenstecker (Stift), 12-polig
			Signal: D- +V - C+ 0Vsens - - 0 V C- - +Vsens D+ $\perp$ Pin: 1a 1b 2a 2b 3a 3b 4a 4b 5a 5b 6a 6b

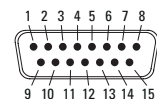
- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0V)
- 0 Vsens / +Vsens: Über die Sensorleitungen des Drehgebers kann die am Geber anliegende Spannung gemessen und bei Bedarf entsprechend erhöht werden.
- C+, C-: Taktsignal
- D+, D-: Datensignal
- A,  $\bar{A}$ : Inkremental-Ausgang Kanal A (Cosinus)
- B,  $\bar{B}$ : Inkremental-Ausgang Kanal B (Sinus)
- SET: Set-Eingang
- DIR: Richtungseingang
- Stat: Status Ausgang
- $\perp$ PH: Steckergehäuse (Schirm)

### Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz

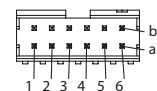
Anschlussart H  
Phoenix Contact Stecker  
(MC1.5/16-STF-3.81), 16-polig



Anschlussart G  
Sub-D Stecker (Stift), 2-reihig, 15-polig



Anschlussart L  
FCI Minitek Stecker (Stift) 2-reihig,  
12-polig (98424-F52-12-LF)



## Anschlussbelegung Kabelsatz 8.0000.6D91.0002 bzw. 8.0000.6D91.0008

Leiterplattenstecker (Buchse), 12-polig / Ende offen												
Pin:	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b
Aderfarbe:	PK	BN	BU	GN	GY-PK	VT	BK	WH	YE	RD	RD-BU	GY

# Absolute Drehgeber – Singleturn

**Standard  
Motor-Line, optisch**

**Sendix 5873 (Konuswelle)**

**SSI / BiSS + inkremental**

## Maßbilder Konuswellenausführung

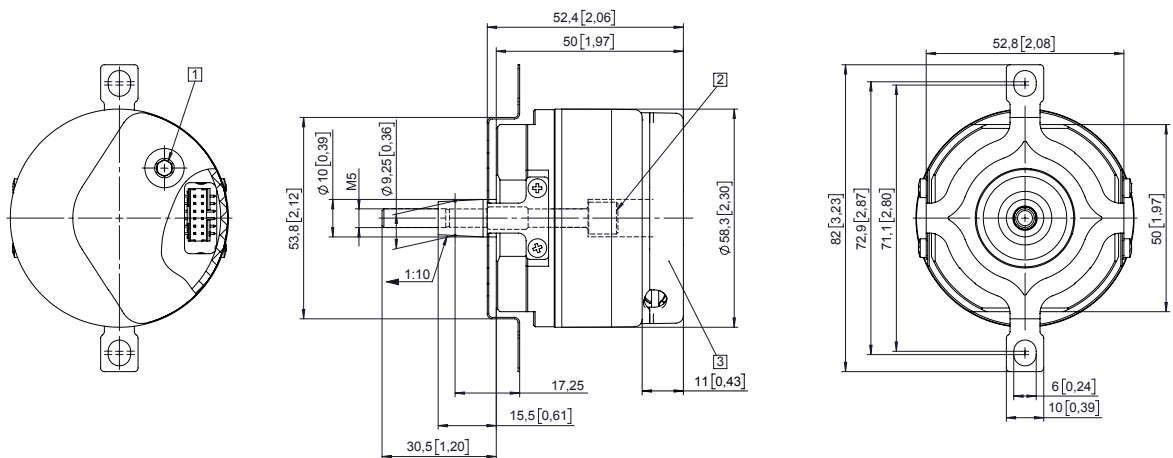
Maße in mm [inch]

### Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 72$

#### Flanschtyp G

(mit Konuswelle K und Leiterplattenstecker)

- 1 Empfohlenes Drehmoment für Schraube M6 (SW 4) 2,0 <sup>+0,5</sup> Nm
- 2 Empfohlenes Drehmoment für Zentralschraube M6 (SW 4) 3,0 <sup>+0,5</sup> Nm
- 3 Verschlusskappe für tangentialen Kabelabgang



### Flansch mit Spreizkupplung, $\varnothing 65$

#### Flanschtyp H

(mit Konuswelle K und tangentialem Kabelabgang)

- 1 Status-LED
- 2 SET-Taste
- 3 Empfohlenes Drehmoment für Zentralschraube M6 (SW 4) 3,0 <sup>+0,5</sup> Nm
- 4 Empfohlenes Drehmoment für Spannschraube M2,5 (SW 2) 1,0 Nm

