

# Absolute Drehgeber – Multiturn

<b>Große Hohlwelle optisch / magnetisch</b>	<b>9080 (Hohlwelle)</b>	<b>CANopen / DeviceNet</b>
---	-------------------------	----------------------------



Der Multiturn-Drehgeber 9080 mit CANopen-Schnittstelle und kombinierter optischer / magnetischer Sensorik ist prädestiniert für CANopen-Applikationen, bei denen eine große Hohlwelle benötigt wird.

Diese durchgehende Hohlwelle ist bis zu einem Durchmesser von 28 mm verfügbar. Die maximale Auflösungen des 9080 liegt bei 25 bit.



Hohe Drehzahl	Temperaturbereich -10°...+70°C	Hohe Schutzart IP65	Hohe Wellenbelastbarkeit	Schockfest / Vibrationsfest	Kurzschlussfest	Verpolschutz

### Variabel

- Mit Kabelverschraubung oder M12-Stecker.
- Hohlwelle von 12 bis 28 mm.
- Über Bus programmierbar.

### Anwenderfreundlich

- Programmierbarkeit aller relevanten Parameter.
- Große Auswahl an Wellen und Befestigungsmöglichkeiten.

Absolute Drehgeber  
Multiturn

### Bestellschlüssel Hohlwelle

**8.9080** . **X**<sub>a</sub> **X**<sub>b</sub> **X**<sub>c</sub> **X**<sub>d</sub> . **XXXX**<sub>e</sub>

Typ

<p><b>a</b> Flansch</p> <p>1 = ohne Befestigungselement 2 = mit Federelement, kurz 3 = mit Federelement, lang 4 = mit Befestigungswinkel 5 = mit Drehmomentstütze, lang</p>	<p><b>b</b> Hohlwelle, durchgehend</p> <p>1 = ø 12 mm 2 = ø 15 mm 9 = ø 16 mm 3 = ø 20 mm 4 = ø 24 mm C = ø 25 mm 5 = ø 28 mm 6 = ø 5/8" 7 = ø 1"</p>	<p><b>c</b> Schnittstelle / Versorgungsspannung</p> <p>1 = DeviceNet / 10 ... 30 V DC 2 = CANopen / 10 ... 30 V DC</p> <p><b>d</b> Anschlussart, Bushaube abnehmbar</p> <p>1 = mit Kabelverschraubung M16<sup>1)</sup> 2 = mit 3 x M12 -Steckerverbinder, 5-polig</p>	<p><b>e</b> Feldbusprofil</p> <p>1001 = DeviceNet 2001 = CANopen Encoder Profile DSP 406</p>
---	---	---	--

Lieferumfang: EDS-Datei und Handbuch auf CD im Lieferumfang enthalten.  
Verwenden Sie für den Anschluss **BUS-IN Kupplungen** und für den Anschluss **BUS-OUT Stecker**.

1) Nur in Verbindung mit CANopen.

# Absolute Drehgeber – Multiturn

<b>Große Hohlwelle</b> optisch / magnetisch	<b>9080 (Hohlwelle)</b>	<b>CANopen / DeviceNet</b>
--	-------------------------	----------------------------

Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber	Maße in mm [inch]	Bestell-Nr.
<b>Zylinderstift, lang</b> für Flansch mit Federelement (Flanschtyp 2 und 3)	mit Befestigungsgewinde 	<b>8.0010.4700.0003</b>

Anschluss technik		Bestell-Nr.
<b>Vorkonfektionierter Kabelsatz</b>	DeviceNet, M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig 5 m PUR-Kabel	<b>05.00.6021.2211.005M</b>
	DeviceNet, M12 Stift mit Außengewinde für Bus out, 5-polig 5 m PUR-Kabel	<b>05.00.6021.2411.005M</b>
	CANopen, M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in, 5-polig 5 m PVC-Kabel	<b>05.00.6091.A211.005M</b>
	CANopen, M12 Stift mit Außengewinde für Bus out, 5-polig 5 m PVC-Kabel	<b>05.00.6091.A411.005M</b>
<b>Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)</b>	M12 Buchse mit Überwurfmutter für Bus in	<b>8.0000.5116.0000</b>
	M12 Stift mit Außengewinde für Bus out	<b>8.0000.5111.0000</b>

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

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte	
<b>Maximale Drehzahl</b>	6000 min <sup>-1</sup> , 3000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)
<b>Massenträgheitsmoment</b>	ca. 72 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Anlaufdrehmoment (bei 20°C)</b>	< 0,2 Nm
<b>Gewicht</b>	ca. 0,9 kg
<b>Schutzart nach EN 60529</b>	IP65
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	-10°C ... +70°C
<b>Werkstoff</b>	Hohlwelle nicht rostender Stahl H7
<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> , 10 ... 2000 Hz

Elektrische Kennwerte	
<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	290 mA
<b>Empfohlene Sicherung</b>	T 0,315 A
<b>Verhalten gegen magnetische Beeinflussung gemäß</b>	EN 61000-4-8, Schärfe grad 5
<b>UL Zulassung</b>	File 224618
<b>CE-konform gemäß</b>	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Kennwerte Schnittstelle CANopen / DeviceNet	
<b>Auflösung Singleturn</b>	1 ... 8192 (13 bit) skalierbar Default: 8192 (13 bit)
<b>Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)</b>	4096 (12 bit), skalierbar nur über die Gesamtauflösung
<b>Gesamtauflösung</b>	1 ... 33.554.432 (25 bit), skalierbar Default: 33.554.432 (25 bit)
<b>Codeart</b>	Binär
<b>Schnittstelle</b>	CAN HIGH-Speed nach ISO/DIS 11898, Basic und Full-CAN; CAN-Spezifikation 2.0 B (11 und 29 bit Identifier)
<b>Protokoll</b>	CANopen nach Profil DSP 406 mit Zusatzfunktionen DeviceNet Profile for Encoder Release V 2.0
<b>Baudrate</b>	10 ... 1000 kbit/s über DIP-Schalter einstellbar
<b>Basisidentifier bzw. Kontennummer</b>	über DIP-Schalter einstellbar

# Absolute Drehgeber – Multiturn

<b>Große Hohlwelle optisch / magnetisch</b>	<b>9080 (Hohlwelle)</b>	<b>CANopen / DeviceNet</b>
---	-------------------------	----------------------------

## CANopen - Device Profile

### Allgemeine Beschreibung

Die CANopen Geräteprofile beschreiben die Funktionalität der Kommunikation und des herstellerspezifischen Teils innerhalb des CANopen-Feldbus Systems. Für Drehgeber ist das Device-Profil DSP 406 maßgeblich. Hier sind die einzelnen Objekte herstellerunabhängig festgelegt. Zusätzlich bieten die Profile Freiraum für herstellerspezifische Funktionserweiterungen, somit erwirbt man mit dem Einsatz von CANopen-fähigen Geräten Systeme, die schon heute für die Zukunft vorbereitet sind.

### Folgende Funktionalität ist unter anderem integriert:

- Class C2 Funktionalität.
- NMT Slave.
- Diagnose (intern) 2 bit.
- CAN-LED für Bus-Status.
- CAN-LED für Operating Mode.

### Folgende Parameter sind programmierbar:

- Pollmodus oder Automodus mit einstellbarer Zykluszeit.
- Codefolge (Direction).
- Auflösung pro Umdrehung 1 ... 8192.
- Anzahl der Umdrehungen 1 ... 4096.
- Gesamtauflösung.
- Preset.
- Offset.
- Anzahl Umdrehungen.

## DeviceNet Encoder profile

### Allgemeine Beschreibung:

Das DeviceNet Geräteprofil beschreibt die Funktionalität der Kommunikation und den herstellerspezifischen Teil innerhalb des DeviceNet Feldbus Systems. Für Drehgeber ist das Encoder-Profil maßgeblich. Hier sind die einzelnen Objekte herstellerunabhängig festgelegt. Zusätzlich bieten die Profile Freiraum für herstellerspezifische Funktionserweiterungen.

### Folgende Parameter können programmiert werden

- Drehrichtung.
- Skalierung
  - Anzahl Schritte/Umdrehung 1 ... 8192.
  - Gesamtauflösung.
- Anzahl der Umdrehungen 1 ... 4096.
- Presetwert.
- Diagnose-Mode.
- Auflösung.

### Folgende Funktionalität ist integriert:

- galvanische Trennung DC/DC-Wandler der Bus-Stufe.
- Line Driver nach RS485.
- Adressierung über DIP-Schalter oder Software.
- Diagnose-LED Netzwerk und Mode.
- Baudrate 125, 250 und 500 kbit/s über DIP-Schalter einstellbar.
- Knotenadresse 0 ... 63 über DIP-Schalter einstellbar.
- Baudrate und Knotenadresse programmierbar.
- Polled mode.
- Cyclic mode.
- Change of state mode (COS).
- Combination of Polled mode und Cyclic mode.
- Combination of Polled mode und COS mode.
- Offline connection set.
- Device heartbeat.
- "Out of box" Config.
- MAC-ID und Baudrate voreingestellt (MAC-ID = 63).
- Baudrate = 125 kbit/s.
- 2 I/O Assembly: Position value / Position value und Status.

## Die Einsatzgebiete der Feldbus-Drehgeber

### CANopen

- Aufzugstechnik
- Baumaschinen
- Kräne
- Landwirtschaftliche Maschinen
- Mobile Einheiten
- Spezialfahrzeugtechnik

### DeviceNet

- Bevorzugt für Anwendungen in den USA

## Anschlussbelegung Klemmkasten

Schnittstelle	Anschlussart	Klemmkasten											
		Signal:	ENC.		BUS IN			BUS OUT			ENC.		Schirm
1, 2	1		+V DC	0 V	0 V	B	A	A	B	0 V	0 V	+V DC	⊥
		Klemme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

## Anschlussbelegung M12-Steckerversion

Schnittstelle	Anschlussart	Funktion	M12-Stecker, 5-polig						Diagramm
			Signal:	DRAIN	+ V DC	- V DC	CAN_H	CAN_L	
1, 2	2	Bus in	Pin:	1	2	3	4	5	
			Farbe:	GY	RD	BK	WH	BU	
			Signal:	DRAIN	+ V DC	- V DC	CAN_H	CAN_L	
		Bus out	Pin:	1	2	3	4	5	
			Farbe:	GY	RD	BK	WH	BU	
			Signal:	DRAIN	+ V DC	- V DC	CAN_H	CAN_L	

# Absolute Drehgeber – Multiturn

**Große Hohlwelle**  
optisch / magnetisch

9080 (Hohlwelle)

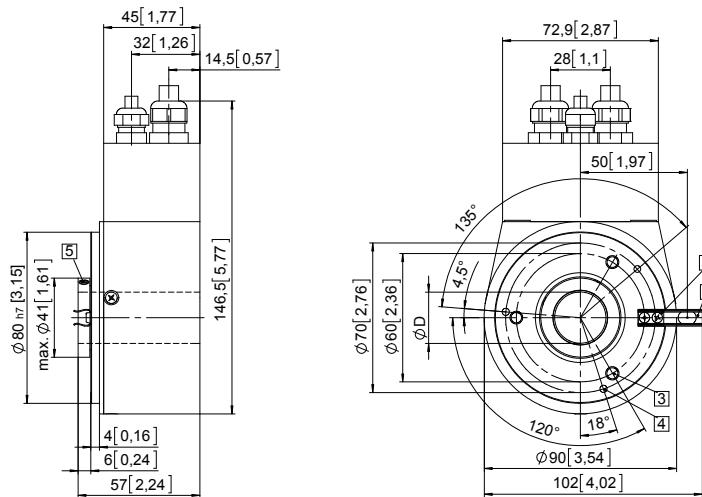
CANopen / DeviceNet

## Maßbilder

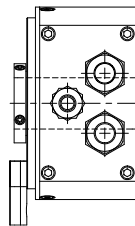
Maße in mm [inch]

### Flansch mit Federelement

- 1 Federelement, kurz (Flansch Nr. 2) für Zylinderstift DIN 6325,  $\varnothing$  6 [0.24]
- 2 Federelement, lang (Flansch Nr. 3) für Zylinderstift DIN 6325,  $\varnothing$  6 [0.24]
- 3 3 x M6, 10 [0.39] tief
- 4 3 x M4, 7 [0.28] tief
- 5 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 1,0 Nm

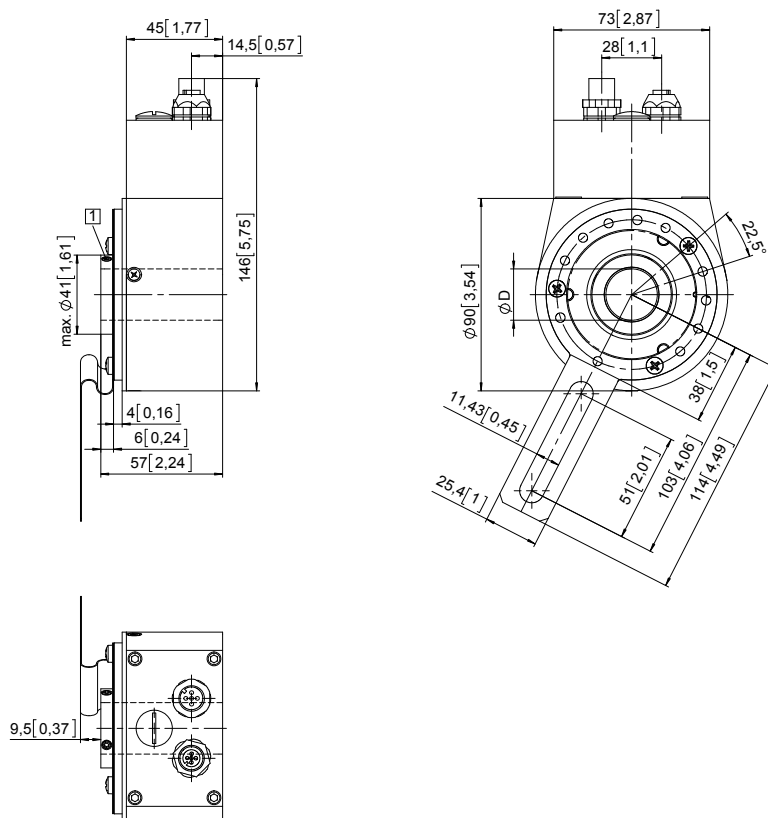


D	Passung
12 [0.47]	H7
15 [0.59]	H7
16 [0.63]	H7
20 [0.79]	H7
24 [0.94]	H7
25 [0.98]	H7
28 [1.10]	H7
5/8"	H7
1"	H7



### Flansch mit Drehmomentstütze, lang

- 1 Empfohlenes Drehmoment für Klemmring 1,0 Nm



D	Passung
12 [0.47]	H7
15 [0.59]	H7
16 [0.63]	H7
20 [0.79]	H7
24 [0.94]	H7
25 [0.98]	H7
28 [1.10]	H7
5/8"	H7
1"	H7

