

### **Online-Datenblatt**

## Drehgeber WDGA 58E CANopen LIFT galv. getrennt www.wachendorff-automation.de/wdga58ecanliftgalv

#### **Wachendorff Automation**

- ... Systeme und Drehgeber
- Komplette Systeme
- Industrierobuste Drehgeber für Ihren Anwendungsfall
- Standardprogramm und Kundenversionen
- Höchste zulässige Lasten
- 48 Stunden Eilproduktion
- · Fertigung in Deutschland
- Weltweites Distributoren-Netzwerk

**Industrie ROBUST** 



# Drehgeber WDGA 58E absolut CANopen LIFT galv. getrennt, mit EnDra®- Technologie





CANOPER LIFT

- EnDra®: Wartungsfrei und umweltschonend
- CANopen LIFT, Single- und Multiturn
- Galvanische Trennung

Eindringtiefe max.

- Kommunikationsprofil CiA 301
- Applikationsprofil CANopen LIFT CiA 417
- Single-/Multiturn (max. 16 bit / 32 bit)
- Zukunftsweisende Technologie mit 32 Bit Prozessor
- 2-Farb-LED als Anzeige von Betriebszustand und Fehlermeldung nach CiA 303-3

www.wachendorff-automation.de/wdga58ecanliftgalv

#### Abbildung ähnlich

Mechanische Daten	
Flanschtyp	Endhohlwelle
Flanschmaterial	Aluminium
Gehäusematerial	Stahlgehäuse verchromt, magnetisch schirmend
Drehmomentstütze	inkl. 1 Drehmomentstütze WDGDS10019
- 1. Federblechausgleich	axial: ±1,2 mm, radial: ±0,2 mm
- Max. Betriebsdrehzahl	6000 min'-1 bis max. Arbeitstemperatur +80 °C
Flanschdurchmesser	Ø 58 mm
Welle(n)	
Wellenmaterial	Edelstahl
Anlaufdrehmoment	ca. 1,6 Ncm bei Raumtemperatur
Befestigung	unverlierbarer Klemmring
Wellendurchmesser	Ø 6 mm
Hinweis	über Reduzierhülse
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser	50 N Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z
Wellendurchmesser	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z
Wellendurchmesser Hinweis	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min.	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max.	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max.	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min.	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung radial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N  Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial  Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N
Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial Wellendurchmesser Hinweis Wellenlänge Eindringtiefe min. Eindringtiefe max. Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung radial Max. Wellenbelastung axial	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N Ø 7 mm über Reduzierhülse L: 17 mm 10 mm 19 mm 80 N 50 N

Linumguere max.	19 111111
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Wellendurchmesser	Ø 9,525 mm [Ø 3/8"] Order No: 4Z
Hinweis	über Reduzierhülse
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Wellendurchmesser	Ø 10 mm
Hinweis	über Reduzierhülse
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Wellendurchmesser	Ø 12 mm
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Wellendurchmesser	Ø 14 mm
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Wellendurchmesser	Ø 15 mm
Wellenlänge	L: 17 mm
Eindringtiefe min.	10 mm
Eindringtiefe max.	19 mm
Max. Wellenbelastung radial	80 N
Max. Wellenbelastung axial	50 N
Lager	
Lagertyp	2 Präzisionskugellager



Lebensdauer	1 x 10'9 U bei 100 % Lagerlast 1 x 10'10 U bei 40 % Lagerlast 1 x 10'11 U bei 20 % Lagerlast
Max. Betriebsdrehzahl	6000 min'-1
Elektrische Deten	

Elektrische Daten	
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	10 VDC bis 32 VDC: typ. 100 mA
Leistungsaufnahme	max. 1 W
Funktionsprinzip	magnetisch

Sensordaten	
Singleturn Technologie	innovative Hallsensor-Technologie
Singleturn Auflösung	65.536 Schritte/360° (16 Bit)
Singleturn Genauigkeit	± 0,0878° ( 12 Bit)
Singleturn Wiederholgenauigkeit	± 0,0878° ( 12 Bit)
Interne Zykluszeit	600 µs
Multiturn Technologie	Patent basierende EnDra®- Technologie ohne Batterie und ohne Getriebe.
Multiturn Auflösung	bis zu 32 Bit

Umweltdaten	
ESD (DIN EN 61000-4-2):	8 kV
Burst (DIN EN 61000-4-4):	2 kV
Gemäß EMC:	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3 DIN EN 61326-1
Vibration: (DIN EN 60068-2-6)	50 m/s <sup>2</sup> (10 Hz bis 2000 Hz)
Schock: (DIN EN 60068-2-27)	5000 m/s² (6 ms)
Elektrische Sicherheit:	Gemäß DIN VDE 0160
Einschaltzeit:	<1,5 s

Zolltarif-Informationen	
Zolltarifnummer:	90318020
Ursprungsland:	Deutschland

Schnittstelle	
Schnittstelle:	CAN
Protokoll:	<ul> <li>CANopen</li> <li>CANopen Kommunikationsprofil CiA 301</li> <li>Applikationsprofil CANopen LIFT CiA 417 V2.0</li> <li>Bis zu drei virtuelle Geräte car position unit (konfigurierbar)</li> </ul>
Knotennummer:	1 bis 127 (default 4)
Baudrate:	50 kBaud bis 1 MBaud mit automatic bit rate detection.
Hinweis:	Die Standardeinstellungen sowie kundenspezifische Anpassung in der Software sind über LSS (CiA 305) und das SDO-Protokoll veränderbar, z. B. PDOs, Skalierung, Heartbeat, Node- ID, Baudrate, etc.

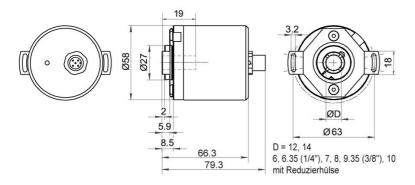
Programmierbare CAN-	Synchronmodus:
Übertragungsmodi:	Bei Empfang eines Synchronisations-
	telegramms (SYNC) eines anderen
	Busteilnehmers werden eigenständig
	PDOs ausgesendet.
	Asynchronmodus:
	Durch ein internes Ereignis wird eine
	PDO Message ausgelöst.
	(z. B. Messwertänderung, interner
	Timer o. ä.)

Allgemeine Daten	
Gewicht	ca. 410 g
Anschluss	Kabel- oder Steckerabgang
Schutzart (EN 60529)	Gehäuse: IP65, IP67; Welleneingang: IP65
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Lagerungstemperatur	-40 °C bis +100 °C

Weitere Informationen	
Allgemein technische Daten und Sicherheitshinweise http://www.wachendorff-automation.de/atd	
Passendes Zubehör	



#### WDGA 58E CANopen LIFT galv. getrennt mit M12x1, axial CB5, 5-polig



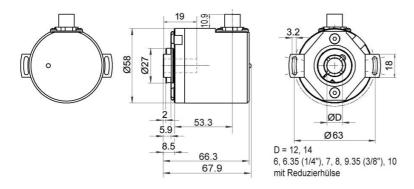
#### Beschreibung

CB5 axial, 5-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbe	elegungen
	CB5
	2 4
+UB	2
GND	3
CANHigh	4
CANLow	5
CANGND/ Schirm	1



#### WDGA 58E CANopen LIFT galv. getrennt mit M12x1, radial CC5, 5-polig



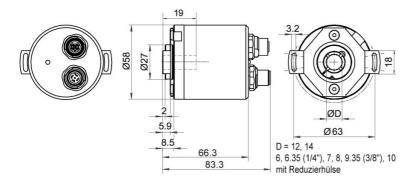
#### Beschreibung

cc5 radial, 5-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbe	elegungen
	CC5
	2 4
+UB	2
GND	3
CANHigh	4
CANLow	5
CANGND/ Schirm	1



#### WDGA 58E CANopen LIFT galv. getrennt mit 2x M12x1, axial DB5, 5-polig



#### Beschreibung

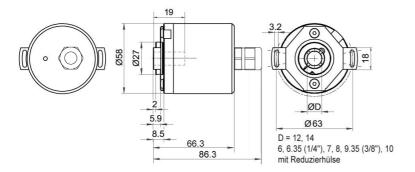
DB5 axial, 5-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbe	elegungen
	DB5
	5 1 4 0 0 0 2
Buchse	M12x1, 5-polig
+UB	2
GND	3
CANHigh	4
CANLow	5
CANGND/ Schirm	1

Anschlussbelegungen	
	DB5
	2 4
Stecker	M12x1, 5-polig
+UB	2
GND	3
CANHigh	4
CANLow	5
CANGND/ Schirm	1



#### WDGA 58E CANopen LIFT, galv. getrennt, Kabel, L2 axial mit 2 m Kabel



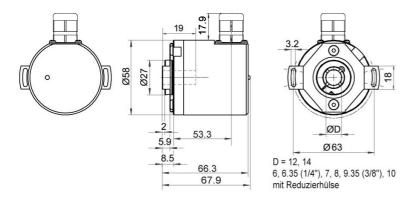
#### Beschreibung

L2 axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen	
	L2
+UB	BN
GND	WH
CANHigh	GN
CANLow	YE
CANGND/ Schirm	Schirm



#### WDGA 58E CANopen LIFT, galv. getrennt, Kabel, L3 radial mit 2 m Kabel



#### Beschreibung

L3 radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

Anschlussbelegungen	
	L3
+UB	BN
GND	WH
CANHigh	GN
CANLow	YE
CANGND/ Schirm	Schirm



#### Optionen

Besonders leichtlaufender Geber	Bestell-Code
Der Drehgeber WDGA 58E CANopen LIFT galv. getrennt ist auch als besonders leichtlaufender Geber erhältlich. Dabei ändert sich das Anlaufdrehmoment auf 0,5 Ncm und die Schutzart am Welleneingang auf IP50.	AAC

Endwiderstand 120 Ohm	Bestell-Code
Der Drehgeber WDGA 58E CANopen LIFT galv. ist auch mit fest eingebautem 120 Ohm Endwiderstand lieferbar.	AEO



	Typ		Ihr Drehge
DGA 58E	WDGA 58E		WDGA
	Wellendurchmesser	Bestellschlüssel	
12	Ø 6 mm über Reduzierhülse		
12	Ø 6,35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z über Reduzierhülse	06 2Z	
	Ø 7 mm über Reduzierhülse	07	
	Ø 8 mm über Reduzierhülse		
		08 4Z	
	Ø 9,525 mm [Ø 3/8"] Order No: 4Z über Reduzierhülse Ø 10 mm über Reduzierhülse		
	Ø 12 mm	10	
		12	
	Ø 14 mm	14	
	Ø 15 mm	15	
	Singleturn Auflösung	Bestellschlüssel	
12	Singleturn-Auflösung von 1 bis 16 Bit, empfohlen mind. 6 Bit (Bsp.: 12 Bit)	12	
12	Singletum-Adilosung von 1 bis 10 bit, emplomen mind: 0 bit (bsp.: 12 bit)	12	
	Multiturn Auflösung	Bestellschlüssel	
18	Multiturn-Auflösung von 1 bis 32 Bit (Bsp.: 18 Bit)	18	
10	(Singleturn + Multiturn max. 32 Bit)	10	
		•	
	Datenprotokoll	Bestellschlüssel	
CL	CANopen LIFT (galv. getrennt)	CL	
-	1 - 1 - 10 - 2 1	-	
	Software	Bestellschlüssel	
Α	aktuellster Stand	A	
	Code	Bestellschlüssel	
В	Binär	В	
	Versorgung	Bestellschlüssel	
0	10 V bis 32 V (Standard)	0	
	Galvanische Trennung	Bestellschlüssel	
1	ja	1	
	Elektrischer Anschluss	Bestellschlüssel	
	Elektrischer Anschluss Kabel:	Bestellschlüssel	
		Bestellschlüssel	
	Kabel:		
	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel	L2	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel	L2	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel	L2	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker:	L2 L3	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	L2 L3	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	L2 L3 CB5 CC5	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend	L2 L3 CB5 CC5	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	L2 L3 CB5 CC5 DB5	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen	L2 L3  CB5 CC5 DB5	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen Keine Option gewählt	L2 L3  CB5 CC5 DB5  Bestellschlüssel Leer	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen  Keine Option gewählt Besonders leichtlaufender Geber	L2 L3  CB5 CC5 DB5  Bestellschlüssel Leer AAC	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen Keine Option gewählt	L2 L3  CB5 CC5 DB5  Bestellschlüssel Leer	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen  Keine Option gewählt Besonders leichtlaufender Geber	L2 L3  CB5 CC5 DB5  Bestellschlüssel Leer AAC	
CB5	Kabel: axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel  Stecker: Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden Sensorstecker/Buchse, 2x M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  Optionen  Keine Option gewählt Besonders leichtlaufender Geber Endwiderstand 120 Ohm	L2 L3  CB5 CC5 DB5  Bestellschlüssel Leer AAC	



#### Ansprechpartner



Für technische Fragen (Anwendungsberatung, Anpassungsentwicklung, absolute Drehgeberauswahl) wenden Sie sich bitte an:

Technische Anwendungsberatung absolute Drehgeber Marc Geccelli

Tel: +49 6722 9965414

E-Mail: support-wa@wachendorff.de

Für kaufmännische Fragen und Angebote wenden Sie sich bitte an:

Vertriebsinnendienst (Deutschland)
Tel: +49 6722 9965599
E-Mail: sales-wa@wachendorff.de

https://www.wachendorff-automation.de/vertrieb-de/



Im deutschsprachigen Ausland wenden Sie sich bitte an:

Ihren Distributor

https://www.wachendorff-automation.de/distributoren.html



Wachendorff Automation GmbH & Co. KG Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim Germany

Tel: +49 67 22 / 99 65 25 E-Mail: wdg@wachendorff.de www.wachendorff-automation.de

