

# Online-Datenblatt

## Drehgeber WDG 100H

[www.wachendorff-automation.de/wdg100h](http://www.wachendorff-automation.de/wdg100h)

### 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

# Drehgeber WDG 100H (optisch)



- Robuster und extrem flacher Hohlwellengeber für den Anbau an Leistungsmotoren
- Durchgehende Hohlwelle mit max. 45 mm Bohrung
- Voller Anschlussschutz bei 10 VDC bis 30 VDC
- Einfache Montage
- Hohe Schutzart IP54
- Bis zu 20.480 I/U
- Optional: -40 °C bis +80 °C, Schutzart IP55 rundum

[www.wachendorff-automation.de/wdg100h](http://www.wachendorff-automation.de/wdg100h)

Auflösung	
Impulszahl	bis 20480 I/U
Mechanische Daten	
Gehäuse	
Flanschtyp	Hohlwelle (durchgehend)
Flanschmaterial	Aluminium
Flanschmaterial Rückseite	Aluminium, beschichtet
Drehmomentstütze	inkl. 1 Drehmomentstütze WDGDS10001
- 1. Federblechausgleich	axial: ±0,8 mm, radial: ±0,2 mm
Gehäusedurchmesser	Ø 100 mm
Welle(n)	
Wellenmaterial	Edelstahl
Anlaufdrehmoment	ca. 1,5 Ncm bei Raumtemperatur
Befestigung	2 x M4, DIN 913; Anzugsdrehmoment: 2,5 Nm
Wellendurchmesser	Ø 25 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 25,4 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 28 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 30 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 32 mm

Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 36 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 38 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 40 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 42 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Wellendurchmesser	Ø 45 mm
Wellenlänge	L: 42 mm
Eindringtiefe min.	52 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	100 N
Lager	
Lagertyp	2 Präzisionskugellager
Lebensdauer	3 x 10 <sup>10</sup> U bei 100 % Lagerlast 1 x 10 <sup>11</sup> U bei 40 % Lagerlast 1 x 10 <sup>12</sup> U bei 20 % Lagerlast
Max. Betriebsdrehzahl	3500 min <sup>-1</sup>
Kenndaten für funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	200 a

Gebrauchsdauer (TM)	25 a
Lebensdauer Lager (L10h)	1 x 10 <sup>12</sup> U bei 20 % Lagerlast und 3500 min <sup>-1</sup>
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	4,75 VDC bis 5,5 VDC: typ. 100 mA
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	5 VDC bis 30 VDC: typ. 70 mA
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	10 VDC bis 30 VDC: typ. 100 mA
Ausgangsschaltung	TTL TTL, RS422 kompatibel, inv. HTL HTL, inv. 1 Vss Sin/Cos
Impulsfrequenz	TTL bis 5000 I/U: max. 200 kHz HTL bis 5000 I/U: max. 200 kHz TTL über 1200 I/U: max. 2 MHz HTL über 1200 I/U: max. 600 kHz 1 Vss Sin/Cos: max. 100 kHz
Kanäle	AB ABN und invertierte Signale
Belastung	max. 40 mA / Kanal bei 1 Vss Sin/Cos: min. 120 Ohm
Anschlussschutz	nur bei H24 und R24

#### Genauigkeit

Phasenversatz	90° ± max. 7,5 % einer Periodendauer
Impuls-/Pausenverhältnis	5000 I/U: 50 % ± max. 7 % Ausgangsschaltungen F24, P24, F05, P05, 645: 50 % max. ±10 %

#### Umweltdaten

ESD (DIN EN 61000-4-2):	8 kV
Burst (DIN EN 61000-4-4):	2 kV
das schließt ein EMC:	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Vibration: (DIN EN 60068-2-6)	50 m/s <sup>2</sup> (10 Hz bis 2000 Hz)
Schock: (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)
Auslegung:	Gemäß DIN VDE 0160

#### Zolltarif-Informationen

Zolltarifnummer:	90318020
Ursprungsland:	Deutschland

#### Allgemeine Daten

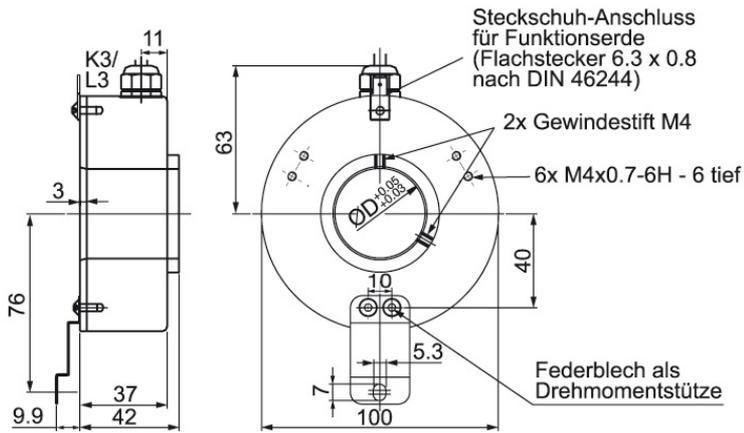
Gewicht	ca. 720 g
Anschluss	radialer Kabel- oder Steckerabgang
Schutzart (EN 60529)	IP54
Arbeitstemperatur	-20 °C bis +80 °C 1 Vss: -10 °C bis +70 °C
Lagerungstemperatur	-30 °C bis +80 °C

#### Weitere Informationen

Allgemein technische Daten und Sicherheitshinweise  
<http://www.wachendorff-automation.de/atd>

Passendes Zubehör  
<http://www.wachendorff-automation.de/zub>

## Kabelanschluss K3, L3 mit 2 m Kabel



### Beschreibung

ABN inv. möglich

**K3** radial, Schirm offen

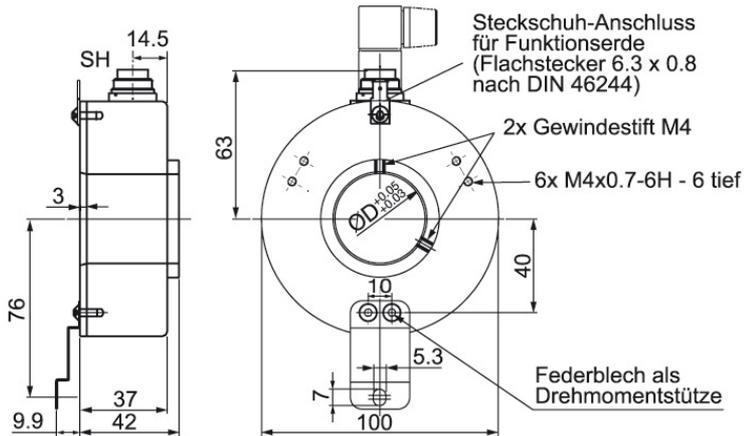
•

**L3** radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

### Anschlussbelegungen

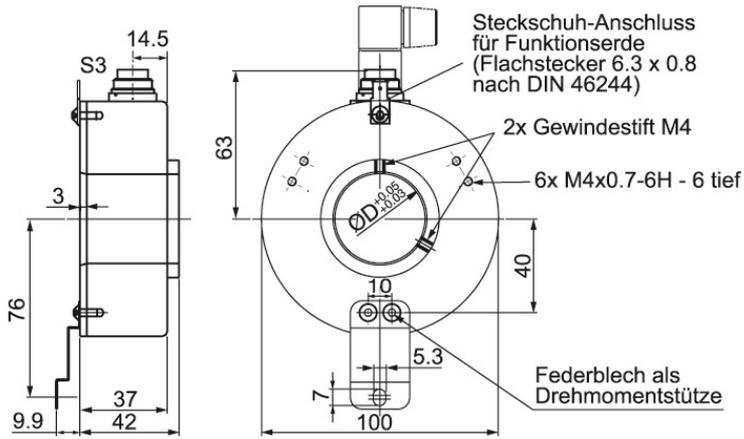
	K3, L3	K3, L3	L3	L3
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN	SIF
<b>GND</b>	WH	WH	WH	WH
<b>+UB</b>	BN	BN	BN	BN
<b>A</b>	GN	GN	GN	GN
<b>B</b>	YE	YE	GY	GY
<b>N</b>	GY	GY	BK	BK
<b>Frühwarnausgang</b>	-	-	-	RD
<b>A inv.</b>	-	RD	YE	YE
<b>B inv.</b>	-	BK, (BU bei ACA)	PK	PK
<b>N inv.</b>	-	VT	VT	VT
<b>Schirm</b>	Litze	Litze	Litze	Litze

**Stecker (M16x0,75) SH, 5-, 6-, 8-, 12-polig**

**Beschreibung**
**ABN inv. möglich**

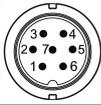
<b>SH5</b>	radial, 5-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SH6</b>	radial, 6-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SH8</b>	radial, 8-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•
<b>SH12</b>	radial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•

**Anschlussbelegungen**

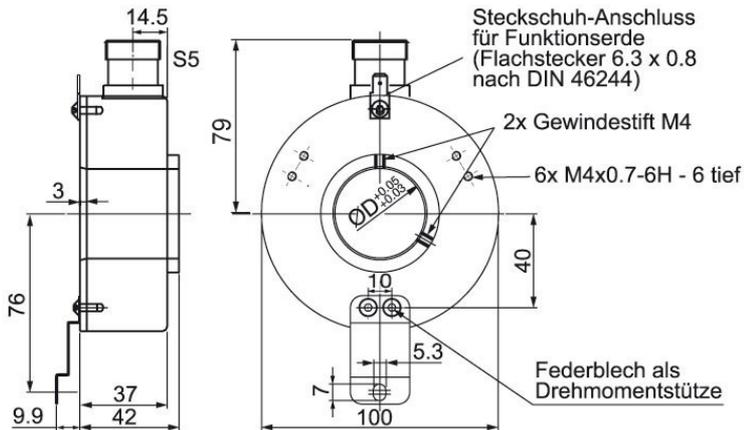
	SH5	SH6	SH8	SH8	SH8	SH12	SH12	SH12
	5-polig	6-polig	8-polig	8-polig	8-polig	12-polig	12-polig	12-polig
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	F05, H05, F24, H24, H30	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, R30, 245, 645	SIN	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	F05, H05, F24, H24, H30	SIN
<b>GND</b>	1	6	1	1	1	K, L	K, L	K, L
<b>+UB</b>	2	1	2	2	2	M, B	M, B	M, B
<b>A</b>	3	2	3	3	3	E	E	E
<b>B</b>	4	4	4	4	4	H	H	H
<b>N</b>	5	3	5	5	5	C	C	C
<b>Frühwarnausgang</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	-	6	6	F	-	F
<b>B inv.</b>	-	-	-	7	7	A	-	A
<b>N inv.</b>	-	-	-	8	8	D	-	D
<b>n. c.</b>	-	5	6, 7, 8	-	-	G, J	A, D, F, G, J	G, J
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

**Stecker (M16x0,75) S3, 7-polig**

**Beschreibung**
**ABN inv. möglich**
**S3** radial, 7-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

-

Anschlussbelegungen	
	<b>S3</b>
	<b>7-polig</b>
	
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30
<b>GND</b>	1
<b>+UB</b>	2
<b>A</b>	3
<b>B</b>	4
<b>N</b>	5
<b>Frühwarnausgang</b>	-
<b>A inv.</b>	-
<b>B inv.</b>	-
<b>N inv.</b>	-
<b>n. c.</b>	6, 7
<b>Schirm</b>	-

## Stecker (M23) S5, 12-polig



### Beschreibung

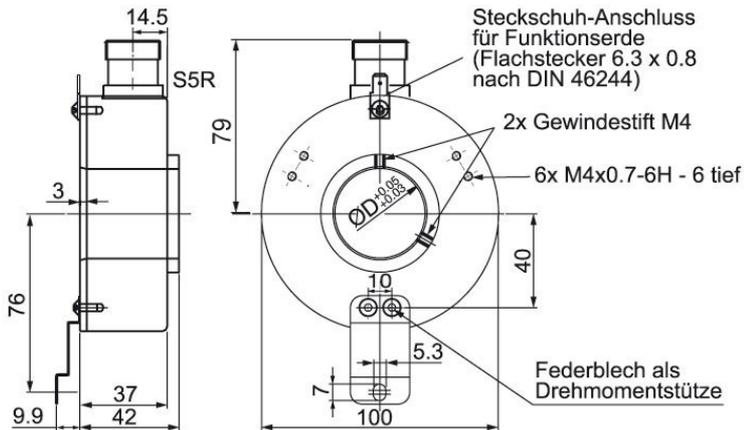
ABN inv. möglich

S5 radial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

Anschlussbelegungen				
	S5	S5	S5	S5
	12-polig	12-polig	12-polig	12-polig
				
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN	SIF
<b>GND</b>	10	10	10	10
<b>+UB</b>	12	12	12	12
<b>A</b>	5	5	5	5
<b>B</b>	8	8	8	8
<b>N</b>	3	3	3	3
<b>Frühwarnausgang</b>	-	-	-	7
<b>A inv.</b>	-	6	6	6
<b>B inv.</b>	-	1	1	1
<b>N inv.</b>	-	4	4	4
<b>n. c.</b>	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 9, 11
<b>Schirm</b>	-	-	-	-

### Stecker (M23) S5R, 12-polig (rechtsdrehend)

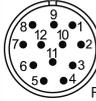
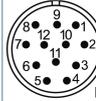
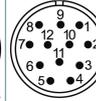
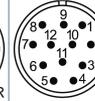


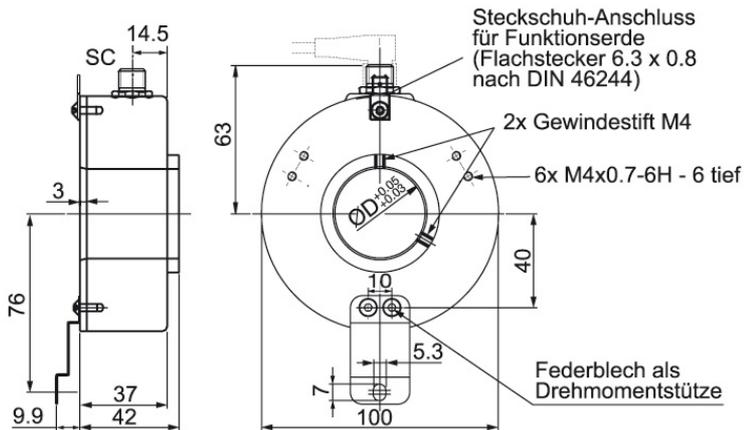
### Beschreibung

ABN inv. möglich

**S5R** radial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

Anschlussbelegungen				
	S5R	S5R	S5R	S5R
	12-polig	12-polig	12-polig	12-polig
				
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN	SIF
<b>GND</b>	10	10	10	10
<b>+UB</b>	12	12	12	12
<b>A</b>	5	5	5	5
<b>B</b>	8	8	8	8
<b>N</b>	3	3	3	3
<b>Frühwarnausgang</b>	-	-	-	7
<b>A inv.</b>	-	6	6	6
<b>B inv.</b>	-	1	1	1
<b>N inv.</b>	-	4	4	4
<b>n. c.</b>	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 9, 11
<b>Schirm</b>	-	-	-	-

**Sensor-Stecker (M12x1) SC, 4-, 5-, 8-, 12-polig**

**Beschreibung**
**ABN inv. möglich**

<b>SC4</b>	radial, 4-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SC5</b>	radial, 5-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SC8</b>	radial, 8-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•
<b>SC12</b>	radial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•

**Anschlussbelegungen**

	<b>SC4</b>	<b>SC5</b>	<b>SC8</b>	<b>SC8</b>	<b>SC8</b>	<b>SC12</b>	<b>SC12</b>
	<b>4-polig</b>	<b>5-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>12-polig</b>	<b>12-polig</b>
<b>Schaltung</b>							
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	F05, H05, F24, H24, H30	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, R30, 245, 645	SIN	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30
<b>GND</b>	3	3	1	1	1	3	3
<b>+UB</b>	1	1	2	2	2	1	1
<b>A</b>	2	4	3	3	3	4	4
<b>B</b>	4	2	4	4	5	6	6
<b>N</b>	-	5	5	5	7	8	8
<b>Frühwarnausgang</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	-	6	4	-	9
<b>B inv.</b>	-	-	-	7	6	-	7
<b>N inv.</b>	-	-	-	8	8	-	10
<b>n. c.</b>	-	-	6, 7, 8	-	-	2, 5, 7, 9, 10, 11, 12	2, 5, 11, 12
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-	-	-

## Optionen

### Niedrig Temperatur

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDG 100H mit den Ausgangsschaltungen F24, H24, P24, R24, F05, H05, P05, R05, 245, 645 ist auch mit dem erweiterten Temperaturbereich -40 °C bis +80 °C (gemessen am Flansch) lieferbar.

**ACA**

### IP55 rundum (nicht bei 1 Vss Sin/Cos)

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDG 100H ist auch mit der hohen Schutzart IP55 rundum lieferbar.

**ACP**

Max. Betriebsdrehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>

Zulässige Wellenbelastung, axial: 100 N

Zulässige Wellenbelastung, radial: 120 N

Max. Impulszahl: 20480 I/U

Anlaufdrehmoment: ca. 5 Ncm bei Raumtemperatur

### Kabellänge

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDG 100H ist auch mit mehr als 2 m Kabel erhältlich. Die max. Kabellänge ist abhängig von der Betriebsspannung und der Frequenz; siehe [www.wachendorff-automation.de/atd](http://www.wachendorff-automation.de/atd)

**XXX = Dezimeter**

Bei der Bestellung ergänzen Sie bitte die Bestellnummer mit einer 3-stelligen Ziffer welche die Länge in Dezimeter angibt.

Beispiel: 5 m Kabellänge = 050

Beispl. Bestell-Nr.	Typ				Ihr Drehgeber
WDG 100H	WDG 100H				WDG 100H
	<b>Hohlwellendurchmesser</b>				
25	25; 1Z=Ø 25,4 mm,Ø 1"; 28; 30; 32; 36; 38; 40; 42; 45				
	<b>Impulszahlen:</b>				
1024	512, 1024, 2048, 2500, 3600, 4096, 4500, 5000, 8192, 10240, 16384, 20480 1 Vss Sin/Cos nur bei 1024, 2048 Andere Impulszahlen auf Anfrage				
	<b>Impulsfolge:</b>				
ABN	AB, ABN				
	<b>Ausgangsschaltung</b>				
H24	<b>Auflösung I/U</b>	<b>Betriebsspannung VDC</b>	<b>Ausgangsschaltung</b>	<b>Frühwarnausgang</b>	<b>Bestellschlüssel</b>
	bis 2500	5 - 30	HTL (TTL bei 5 VDC)	-	H30
		5 - 30	HTL, inv. (TTL/RS422 komp. bei 5 VDC)	-	R30
	bis 5000	4,75 - 5,5	TTL	-	H05
		4,75 - 5,5	TTL, RS422 komp., invertiert	-	R05
		10 - 30	HTL	-	H24
		10 - 30	HTL invertiert	-	R24
	8192 bis 20480	10 - 30	TTL, RS422 komp., invertiert	-	245
		4,75 - 5,5	TTL	-	F05
		4,75 - 5,5	TTL, RS422 komp., invertiert	-	P05
		10 - 30	HTL	-	F24
	1024, 2048	10 - 30	HTL invertiert	-	P24
		10 - 30	TTL, RS422 komp., invertiert	-	645
		4,75 - 5,5	1 Vss Sin/Cos	•	SIF
		4,75 - 5,5	1 Vss Sin/Cos	-	SIN
		<b>Elektrischer Anschluss</b>			
K3	<b>Beschreibung</b>	<b>ABN inv. mögl.</b>	<b>Bestellschlüssel</b>		
	<b>Kabel: Länge (2 m Standard, WDG 58T: 1 m)</b>				
	radial, Schirm offen	•	K3		
	radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	•	L3		
	<b>Stecker: (Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden)</b>				
	Stecker, M16x0,75, 5-polig, radial	-	SH5		
	Stecker, M16x0,75, 6-polig, radial	-	SH6		
	Stecker, M16x0,75, 8-polig, radial	•	SH8		
	Stecker, M16x0,75, 12-polig, radial	•	SH12		
	Stecker, M16x0,75, 7-polig, radial	-	S3		
	Stecker, M23, 12-polig, radial	•	S5		
	Stecker, rechtsdrehend, M23, 12-polig, radial	•	S5R		
	Sensorstecker, M12x1, 4-polig, radial	-	SC4		
	Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial	-	SC5		
	Sensorstecker, M12x1, 8-polig, radial	•	SC8		
	Sensorstecker, M12x1, 12-polig, radial	•	SC12		
	<b>Optionen</b>				
<b>Beschreibung</b>	<b>Bestellschlüssel</b>				
Keine Option gewählt	Leer				
Niedrig Temperatur	ACA				
IP55	ACP				
Kabellänge	XXX = Dezimeter				

<b>Bsp-Bestell-Nr.=</b>	WDG 100H	25	1024	ABN	H24	K3		WDG 100H						<b>Ihr Drehgeber</b>
-------------------------	----------	----	------	-----	-----	----	--	----------	--	--	--	--	--	----------------------

## Ansprechpartner



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

Technische Anwendungsberatung inkrementale Drehgeber

**Kai Nagel**

Tel: +49 6722 9965131

E-Mail: [support-wa@wachendorff.de](mailto: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](mailto: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](mailto:wdg@wachendorff.de)

[www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)

