



# Online-Datenblatt

## Drehgeber WDGI 70B

[www.wachendorff-automation.de/wdgi70b](http://www.wachendorff-automation.de/wdgi70b)

### 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 WDGI 70B



Abbildung ähnlich



- Robuster Standard - Industriegeber
- Aluminium-Druckgussgehäuse mit besonders umweltfreundlicher Pulverbeschichtung
- Durch hochwertige Elektronik bis 25000 Impulse
- Schutzart IP67, am Welleneingang IP65
- Höchste mechanische und elektrische Sicherheit
- Voller Anschlussschutz bei 10 VDC bis 30 VDC
- Hohe Ausgabefrequenz bis zu 600 kHz/2 MHz
- Optional:  
-40 °C bis +85 °C,  
Schutzart IP67 rundum,  
Druckausgleichsmembran

[www.wachendorff-automation.de/wdgi70b](http://www.wachendorff-automation.de/wdgi70b)

Auflösung	
Impulszahl	bis 25000 I/U
Mechanische Daten	
Flanschtyp	Klemmflansch
Flanschmaterial	Aluminium
Gehäusematerial	Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet
Flanschdurchmesser	Ø 70 mm
Welle(n)	
Wellenmaterial	Edelstahl
Anlaufdrehmoment	ca. 1 Ncm bei Raumtemperatur
Wellendurchmesser	Ø 12 mm
Wellenlänge	L: 26 mm
Max. Wellenbelastung radial	200 N
Max. Wellenbelastung axial	150 N
Lager	
Lagertyp	2 Präzisionskugellager
Lebensdauer	1 x 10 <sup>9</sup> U bei 100 % Lagerlast 1 x 10 <sup>10</sup> U bei 40 % Lagerlast 1 x 10 <sup>11</sup> U bei 20 % Lagerlast
Max. Betriebsdrehzahl	8000 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>11</sup> U bei 20 % Lagerlast und 8000 min <sup>-1</sup>
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
Elektrische Daten	
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	4,75 VDC bis 5,5 VDC: typ. 70 mA (100 mA nur F05, P05)
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	5 VDC bis 30 VDC: typ. 70 mA
Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme	10 VDC bis 30 VDC: typ. 70 mA (100 mA nur F24, P24, 645)
Funktionsprinzip	optisch
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 F24, H24, P24, 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 %

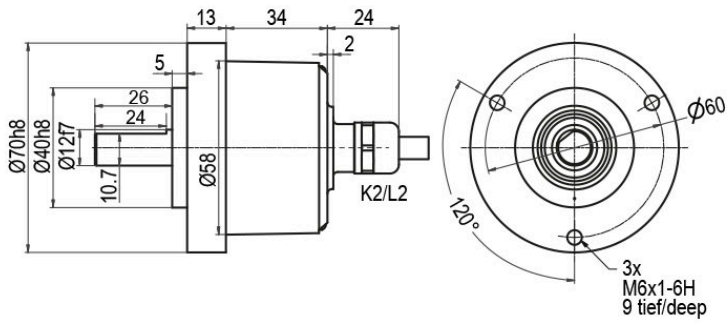
Umweltdaten	
ESD (DIN EN 61000-4-2):	8 kV
Burst (DIN EN 61000-4-4):	2 kV
das schließt ein EMC:	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
Vibration: (DIN EN 60068-2-6)	50 m/s <sup>2</sup> (10 Hz bis 2000 Hz)
Schock: (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)
Elektrische Sicherheit:	Gemäß DIN VDE 0160

Zolltarif-Informationen	
Zolltarifnummer:	90318020
Ursprungsland:	Deutschland

Allgemeine Daten	
Gewicht	ca. 380 g
Anschluss	Kabel- oder Steckerabgang
Schutzart (EN 60529)	Gehäuse: IP65, IP67, Welleneingang: IP65
Arbeitstemperatur	Steckerabgang: -40 °C bis +85 °C, Kabelabgang: -20 °C bis +80 °C (Option ACA: -40 °C bis +85 °C) 1 Vss: -10 °C bis +70 °C
Lagerungstemperatur	Steckerabgang: -40 °C bis +85 °C, Kabelabgang: -30 °C bis +80 °C (Option ACA: -40 °C bis +85 °C)

Weitere Informationen	
Allgemein technische Daten und Sicherheitshinweise <a href="http://www.wachendorff-automation.de/atd">http://www.wachendorff-automation.de/atd</a>	
Passendes Zubehör <a href="http://www.wachendorff-automation.de/zub">http://www.wachendorff-automation.de/zub</a>	

**WDGI 70B: Kabelanschluss K2, L2, axial, mit 2 m Kabel**



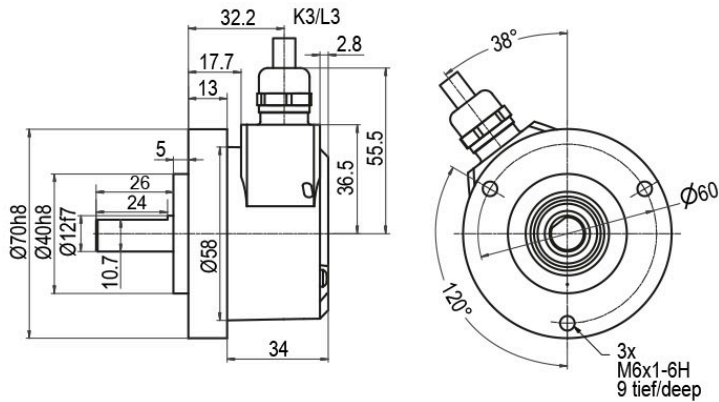
**Beschreibung**

**ABN inv. möglich**

<b>K2</b>	axial, Schirm offen	•
<b>L2</b>	axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden	•

Anschlussbelegungen			
	<b>K2, L2</b>	<b>K2, L2</b>	<b>L2</b>
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN
<b>GND</b>	WH	WH	WH
<b>+UB</b>	BN	BN	BN
<b>A</b>	GN	GN	GN
<b>B</b>	YE	YE	GY
<b>N</b>	GY	GY	-
<b>-</b>	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	RD	YE
<b>B inv.</b>	-	BK, (BU bei ACA)	PK
<b>N inv.</b>	-	VT	-
<b>Schirm</b>	Litze	Litze	Litze

## WDGI 70B: Kabelanschluss K3, L3, radial, mit 2 m Kabel



### Beschreibung

ABN inv. möglich

**K3** radial, Schirm offen

•

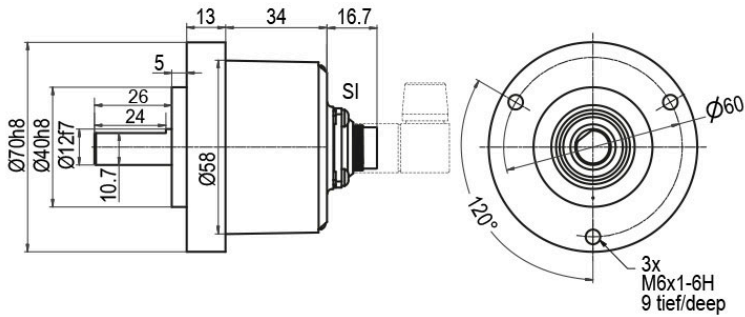
**L3** radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

### Anschlussbelegungen

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

**WDGI 70B: Stecker (M16x0,75) SI, axial, 5-, 6-, 8-, 12-polig**



**Beschreibung**

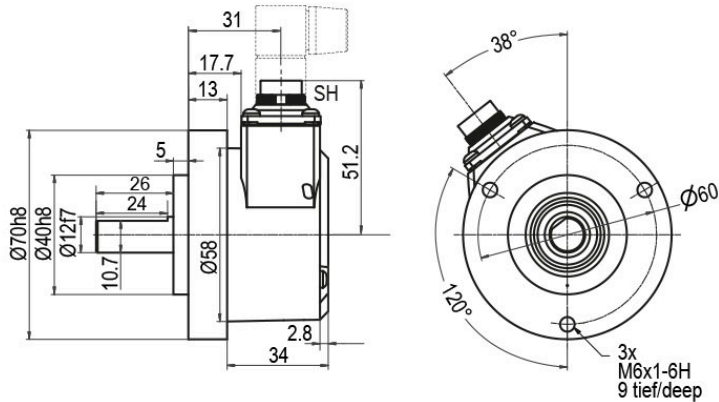
**ABN inv. möglich**

<b>SI5</b>	axial, 5-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SI6</b>	axial, 6-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SI8</b>	axial, 8-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•
<b>SI12</b>	axial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•

**Anschlussbelegungen**

	<b>SI5</b>	<b>SI6</b>	<b>SI8</b>	<b>SI8</b>	<b>SI12</b>	<b>SI12</b>
	<b>5-polig</b>	<b>6-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>12-polig</b>	<b>12-polig</b>
<b>Schaltung</b>	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	SIN
<b>GND</b>	1	6	1	1	K, L	K, L
<b>+UB</b>	2	1	2	2	M, B	M, B
<b>A</b>	3	2	3	3	E	E
<b>B</b>	4	4	4	4	H	H
<b>N</b>	5	3	5	-	C	-
<b>-</b>	-	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	6	6	F	F
<b>B inv.</b>	-	-	7	7	A	A
<b>N inv.</b>	-	-	8	-	D	-
<b>n. c.</b>	-	5	-	5, 8	G, J	D, G, J
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-	-

**WDGI 70B: Stecker (M16x0,75) SH, radial, 5-, 6-, 8-, 12-polig**



**Beschreibung**

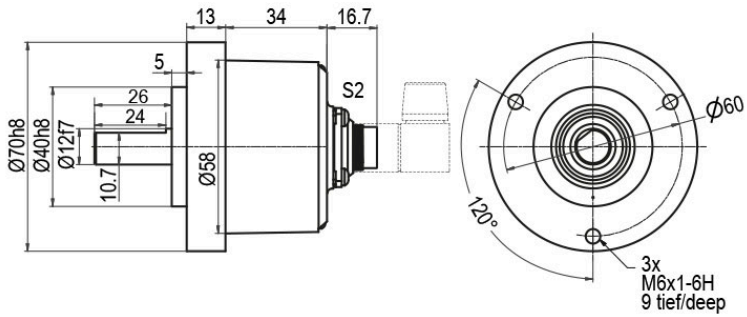
**ABN inv. möglich**

<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**

	<b>SH5</b>	<b>SH6</b>	<b>SH8</b>	<b>SH8</b>	<b>SH12</b>	<b>SH12</b>
	<b>5-polig</b>	<b>6-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>12-polig</b>	<b>12-polig</b>
<b>Schaltung</b>	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	SIN
<b>GND</b>	1	6	1	1	K, L	K, L
<b>+UB</b>	2	1	2	2	M, B	M, B
<b>A</b>	3	2	3	3	E	E
<b>B</b>	4	4	4	4	H	H
<b>N</b>	5	3	5	-	C	-
<b>-</b>	-	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	6	6	F	F
<b>B inv.</b>	-	-	7	7	A	A
<b>N inv.</b>	-	-	8	-	D	-
<b>n. c.</b>	-	5	-	5, 8	G, J	D, G, J
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-	-

## WDGI 70B: Stecker (M16x0,75) S2, axial, 7-polig



### Beschreibung

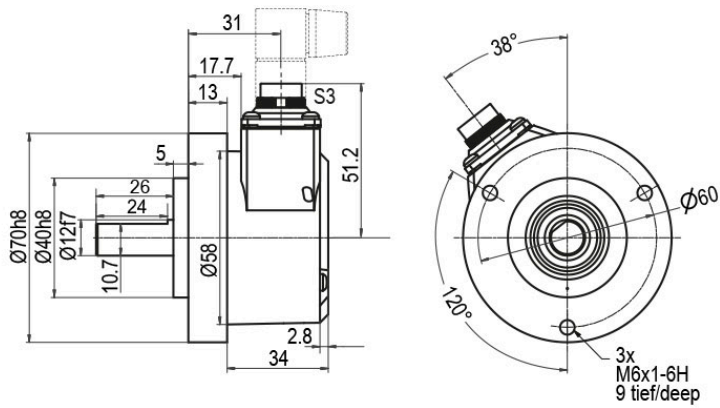
ABN inv. möglich

**S2** axial, 7-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

-

Anschlussbelegungen	
S2	
7-polig	
<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>-</b>	-
<b>A inv.</b>	-
<b>B inv.</b>	-
<b>N inv.</b>	-
<b>n. c.</b>	6, 7
<b>Schirm</b>	-

## WDGI 70B: Stecker (M16x0,75) S3, radial, 7-polig

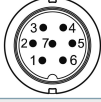


### Beschreibung

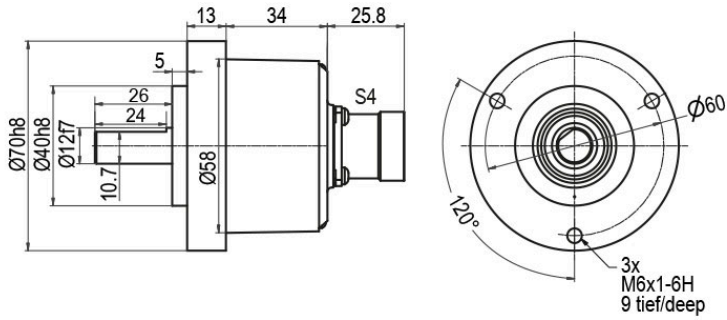
ABN inv. möglich

**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>-</b>	-
<b>A inv.</b>	-
<b>B inv.</b>	-
<b>N inv.</b>	-
<b>n. c.</b>	6, 7
<b>Schirm</b>	-

**WDGI 70B: Stecker (M23) S4, axial, 12-polig**



**Beschreibung**

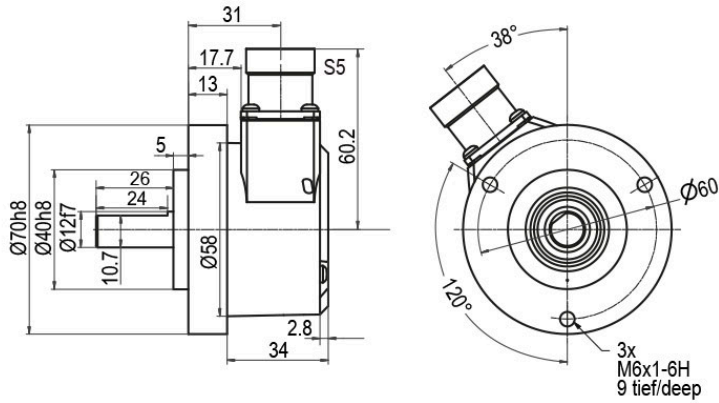
ABN inv. möglich

**S4** axial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

Anschlussbelegungen			
	S4	S4	S4
	12-polig	12-polig	12-polig
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN
<b>GND</b>	10	10	10
<b>+UB</b>	12	12	12
<b>A</b>	5	5	5
<b>B</b>	8	8	8
<b>N</b>	3	3	-
<b>-</b>	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	6	6
<b>B inv.</b>	-	1	1
<b>N inv.</b>	-	4	-
<b>n. c.</b>	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 3, 4, 7, 9, 11
<b>Schirm</b>	-	-	-

**WDGI 70B: Stecker (M23) S5, radial, 12-polig**



**Beschreibung**

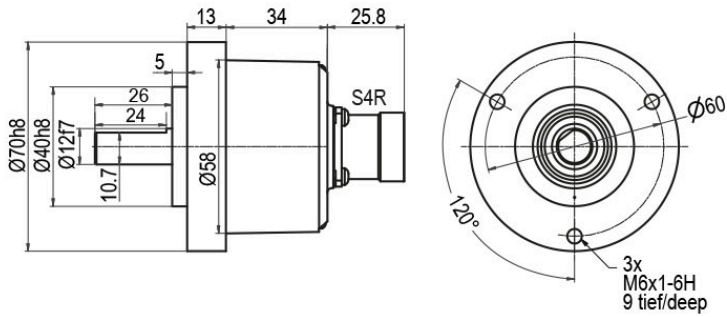
**ABN inv. möglich**

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

•

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

**WDGI 70B: Stecker (M23) S4R, axial, 12-polig (rechtsdrehend)**



**Beschreibung**

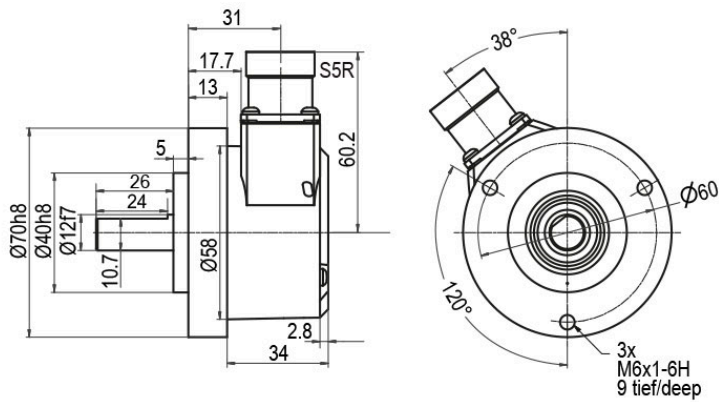
ABN inv. möglich

**S4R** axial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden

•

Anschlussbelegungen			
	S4R	S4R	S4R
	12-polig	12-polig	12-polig
<b>Schaltung</b>	F05, H05, F24, H24, H30	P05, R05, P24, R24, 245, 645, R30	SIN
<b>GND</b>	10	10	10
<b>+UB</b>	12	12	12
<b>A</b>	5	5	5
<b>B</b>	8	8	8
<b>N</b>	3	3	-
<b>-</b>	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	6	6
<b>B inv.</b>	-	1	1
<b>N inv.</b>	-	4	-
<b>n. c.</b>	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11	2, 3, 4, 7, 9, 11
<b>Schirm</b>	-	-	-

## WDGI 70B: Stecker (M23) S5R, radial, 12-polig (rechtsdrehend)



### Beschreibung

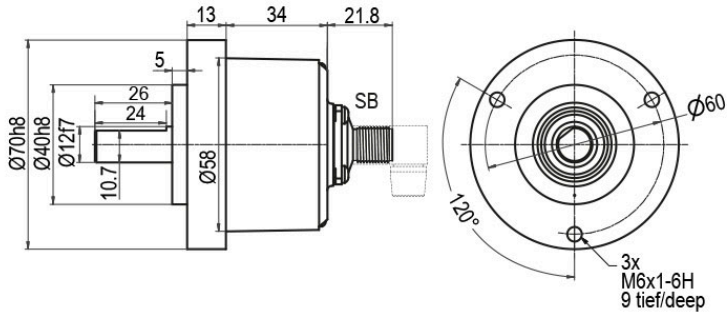
ABN inv. möglich

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

•

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

**WDGI 70B: Sensor-Stecker (M12x1) SB, axial, 4-, 5-, 8-, 12-polig**



**Beschreibung**

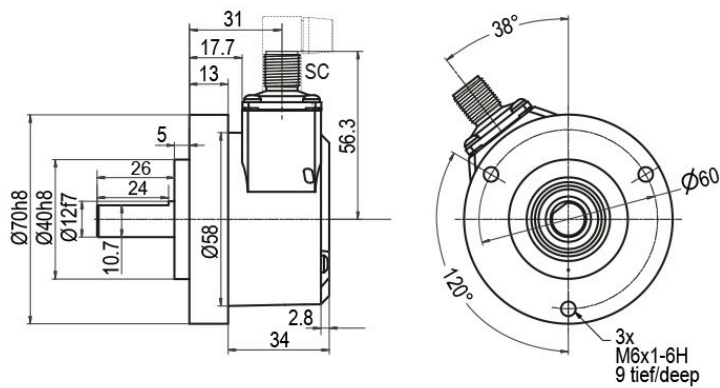
**ABN inv. möglich**

<b>SB4</b>	axial, 4-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SB5</b>	axial, 5-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	-
<b>SB8</b>	axial, 8-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•
<b>SB12</b>	axial, 12-polig, Stecker mit Gebergehäuse leitend verbunden	•

**Anschlussbelegungen**

	<b>SB4</b>	<b>SB5</b>	<b>SB8</b>	<b>SB8</b>	<b>SB12</b>
	<b>4-polig</b>	<b>5-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>8-polig</b>	<b>12-polig</b>
<b>Schaltung</b>	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
<b>GND</b>	3	3	1	1	3
<b>+UB</b>	1	1	2	2	1
<b>A</b>	2	4	3	3	4
<b>B</b>	4	2	4	5	6
<b>N</b>	-	5	5	-	8
<b>-</b>	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	6	4	9
<b>B inv.</b>	-	-	7	6	7
<b>N inv.</b>	-	-	8	-	10
<b>n. c.</b>	-	-	-	7, 8	2, 5, 11, 12
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-

## WDGI 70B: Sensor-Stecker (M12x1) SC, radial, 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

	SC4 4-polig	SC5 5-polig	SC8 8-polig	SC8 8-polig	SC12 12-polig
<b>Schaltung</b>	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
<b>GND</b>	3	3	1	1	3
<b>+UB</b>	1	1	2	2	1
<b>A</b>	2	4	3	3	4
<b>B</b>	4	2	4	5	6
<b>N</b>	-	5	5	-	8
<b>-</b>	-	-	-	-	-
<b>A inv.</b>	-	-	6	4	9
<b>B inv.</b>	-	-	7	6	7
<b>N inv.</b>	-	-	8	-	10
<b>n. c.</b>	-	-	-	7, 8	2, 5, 11, 12
<b>Schirm</b>	-	-	-	-	-

## Optionen

### Besonders leichtlaufender Geber

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDGI 70B ist auch als besonders leichtlaufender Geber erhältlich. Dabei ändert sich das Anlaufdrehmoment auf 0,5 Ncm und die Schutzart am Welleneingang auf IP50.

**AAAC**

### IP67 rundum (nicht bei 1 Vss Sin/Cos)

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDGI 70B ist auch mit der hohen Schutzart IP67 rundum lieferbar.

**AAO**

Max. Betriebsdrehzahl: 3200 min<sup>-1</sup>

Zulässige Wellenbelastung, axial: 110 N

Zulässige Wellenbelastung, radial: 110 N

Max. Impulszahl: 25000 I/U

Anlaufdrehmoment: ca. 5 Ncm bei Raumtemperatur

### Niedrig Temperatur

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDGI 70B mit den Ausgangsschaltungen F24, H24, P24, R24, F05, H05, P05, R05, 245, 645 ist auch mit dem erweiterten Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C (gemessen am Flansch) lieferbar.

**ACA**

### Druckausgleichsmembran

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDGI 70B ist optional auch mit einer Druckausgleichsmembran erhältlich. Diese verhindert das Eindringen von Wasser in das Drehgebergehäuse bei hoher Luftfeuchtigkeit. Schutzart bis IP67, Temperaturbereich und Salznebelbeständigkeit bleiben erhalten. Chemikalien- und Lösemittelbeständig nach DIN EN ISO2812-1

**ACR**

### Kabellänge

### Bestell-Code

Der Drehgeber WDGI 70B ist auch mit mehr als 2 m Kabel erhältlich. Die max. Kabellänge ist abhängig von der Betriebsspannung und der Frequenz; siehe <https://www.wachendorff-automation.de/download/download-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
WDGI 70B	WDGI 70B				WDGI 70B
<b>Wellendurchmesser</b>					
12	12				
<b>Impulszahlen:</b>					
5000	2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 36, 40, 48, 50, 60, 64, 72, 90, 100, 120, 125, 128, 150, 160, 180, 200, 216, 240, 250, 254, 256, 300, 314, 320, 360, 400, 500, 512, 571, 600, 720, 750, 768, 800, 900, 1000, 1024, 1200, 1250, 1270, 1440, 1500, 1800, 2000, 2048, 2400, 2500, 2880, 3000, 3600, 4000, 4096, 4685, 5000, 5760, 6000, 7200, 7500, 8000, 8192, 10000, 10240, 12000, 12500, 15000, 16384, 20000, 20480, 25000 1 Vss Sin/Cos nur bei 1024, 2048 Andere Impulszahlen auf Anfrage				
<b>Impulsfolge:</b>					
ABN	AB, ABN (SIN: AB)				
<b>Ausgangsschaltung</b>					
H24	<b>Auflösung I/U</b>	<b>Betriebsspannung VDC</b>	<b>Ausgangsschaltung</b>	<b>-</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
	(höhere Frequenz) 1200 bis 25000	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
		10 - 30	HTL invertiert	-	P24
	1024, 2048	4,75 - 5,5	TTL, RS422 komp., invertiert	-	645
			1 Vss Sin/Cos	-	SIN



**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: [sales-wa@wachendorff.de](mailto:sales-wa@wachendorff.de)

Für kaufmännische Fragen und Angebote  
wenden Sie sich bitte an:

Vertriebsinnendienst (Deutschland)

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**

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)

