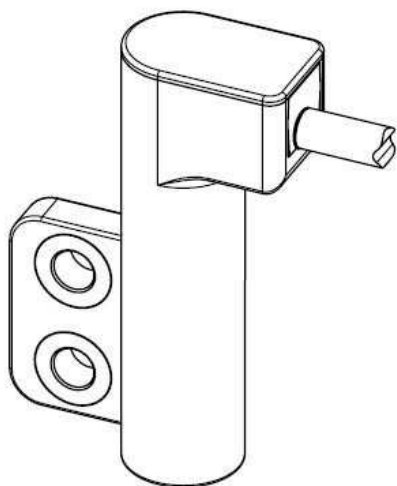


## Drehzahlsensor ■ Speed Sensor

2-Kanal HallID SDN6.FL01.E05 ■ 2-Channel HallID SDN6.FL01.E05



### Kurzdaten

Versorgung	4,5 ... 24V DC (typisch 15V)
Frequenzbereich	0,1Hz...20kHz
Betriebstemperatur	-40 ... 140°
Schutzart (IEC 529)	IP65

### Data summary

Power supply	4,5 ... 24V DC (typical 15V)
Frequency range	0.1Hz ... 20kHz
Operating temperature	-40 ... 284°F
Degree of protection (IEC 529)	IP65

### Anwendung

- 2-kanalige Drehzahlerfassung an Zahnrädern mit kleinem Modul und hoher Auflösung
- Anwendung in elektrischen Antrieben
- 90° Phasenverschiebung

### Applications

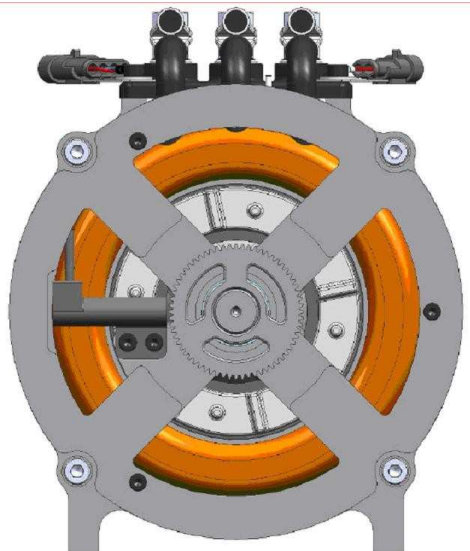
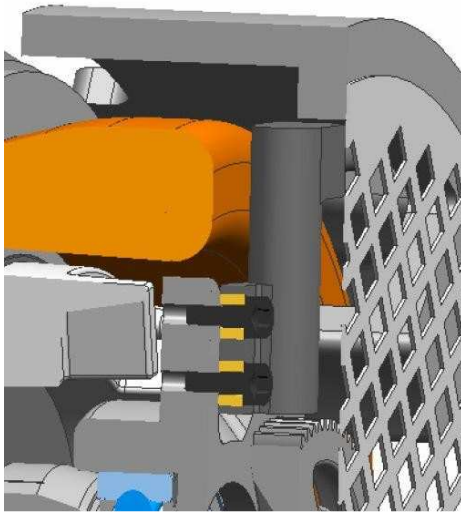
- 2-channel speed detection of gearwheels with small module and high resolution.
- Application in electric drives
- 90° phase shift

### Merkmale

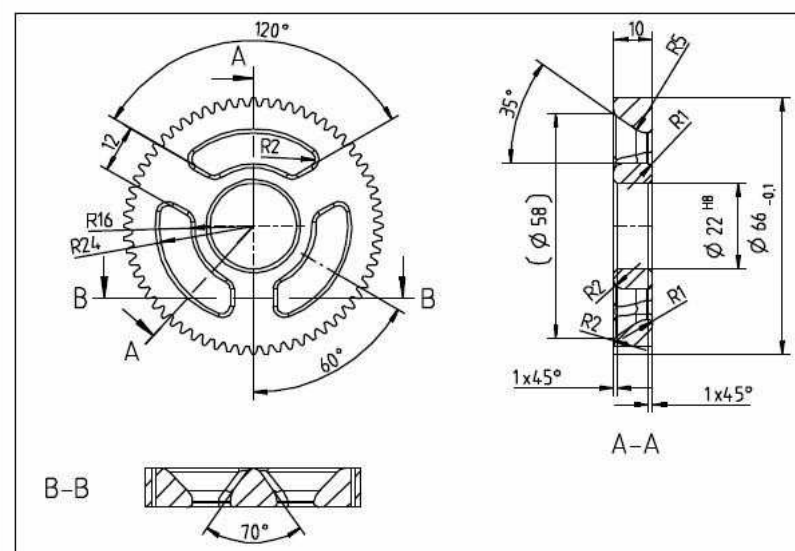
- Weiter Frequenzbereich
- Richtungsabhängiger Einbau
- Großer Temperaturbereich

### Features



- Wide frequency range
- Alignment required
- Wide temperature range

Typenübersicht ■ <i>Type Overview</i>					
<b>Typ RT</b> <i>Type RT</i>	<b>Typ Schabmüller</b> <i>Type Schabmüller</i>	<b>Anschluss</b> <i>Connection</i>		<b>Modul</b> <i>Module</i>	<b>Ausgang</b> <i>Output</i>
SDN6.FL01.E05	50070715	ca. 0,57m <i>approx. 0.57m</i>	Kabel <i>Cable</i>	1,0	NPN
<b>Kabel</b> <i>Cable</i>	570 <sup>+20</sup> mm, 4-adrig, 0,34mm <sup>2</sup> , mit Aderendhülsen, ungeschirmt 570 <sup>+20</sup> mm, 4-core, 0.34mm <sup>2</sup> , with wire end sleeve, unshielded  Siehe Skizze auf Seite 9 Please see drawing on page 9				
<b>Lieferumfang</b> <i>Scope of supply</i>	Sensor <i>Sensor</i>				
<b>Verpackung</b> <i>Packaging</i>	Schüttgut Bulk packed				
<b>Produktkennzeichnung</b> <i>product ID marking</i>	<b>Schabmüller</b> und <b>Art.Nr. 50070715</b> mehrfach auf Kabel aufgedruckt, Chargennummer <b>JJWW</b> auf Sensor geprägt <b>Schabmüller</b> and <b>Art.Nr. 50070715</b> printed on cable (repeatedly), datecode <b>JJWW</b> embossed on sensor				
<b>Anwendung</b> ■ <i>Application</i>					
					

**Geberrad (Schabmüller) ■ Pole wheel (Schabmüller)**

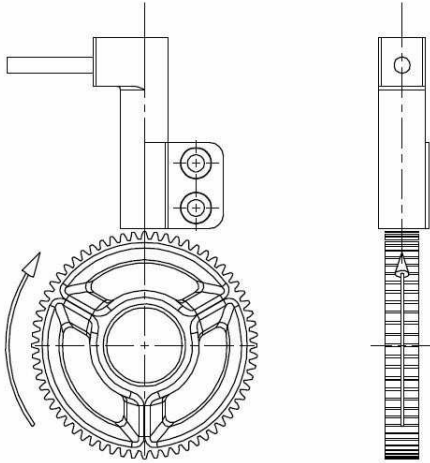
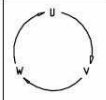
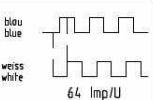
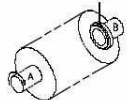


Geradstirnrad		
Zähnezahl	z	64
Modul	m	1
Bezugsprofil		DIN 867
Profilverschiebungsfaktor	x	-
Qualität, Toleranzfeld		9h27 DIN3967
Zahnweite über 8 Zähne	Wk_th	23,037
Zahnweite max.	Wk_max	23,037
Zahnweite min.	Wk_min	22,943
Messkugel-Rollendurchm.	DM	1,75
Diametrales Prüfmaß	MdR_th	66,518
Diametrales Prüfmaß max.	MdR_max	66,518
Diametrales Prüfmaß min.	MdR_min	66,264
		22 HB
		-0,033 b
		Fassmaß Abmße in mm

ISO 2768-mH		SINT-D35	Maßstab 1:1
Tag	Name	Sensorstirnrad	Blatt 1
Bearb. 30.03.07	wstutz	Impulsegear	1 BL
Gepr. 07.04.08	jpago		
Norm			
		(Zeichnungsnummer) EC31-000-50070145-0	
Rev	Änderung	Tag	Name
Ers.f. _____ Ers.d. _____			
Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Urheberrechtsschutz nach DIN 34			



<b>Einbau ■ Mounting</b>																					
<b>Schalt- / Einbauabstand</b> <i>Air gap</i>	<table border="0"> <tr> <td>Modul 1:</td> <td>0,3 ... 1,0mm</td> <td><i>Module 1:</i></td> <td><i>0.3 ... 1.0mm</i></td> </tr> <tr> <td>Modul 1,25:</td> <td>0,3 ... 1,5mm</td> <td><i>Module 1.25:</i></td> <td><i>0.3 ... 1.5mm</i></td> </tr> <tr> <td>Modul 1,5:</td> <td>0,3 ... 1,7mm</td> <td><i>Module 1.5:</i></td> <td><i>0.3 ... 1,7mm</i></td> </tr> <tr> <td>Modul 2:</td> <td>0,3 ... 2,2mm</td> <td><i>Module 2:</i></td> <td><i>0.3 ... 2.2mm</i></td> </tr> <tr> <td>Modul 2,5:</td> <td>0,3 ... 3,2mm</td> <td><i>Module 2.5:</i></td> <td><i>0.3 ... 3.2mm</i></td> </tr> </table>	Modul 1:	0,3 ... 1,0mm	<i>Module 1:</i>	<i>0.3 ... 1.0mm</i>	Modul 1,25:	0,3 ... 1,5mm	<i>Module 1.25:</i>	<i>0.3 ... 1.5mm</i>	Modul 1,5:	0,3 ... 1,7mm	<i>Module 1.5:</i>	<i>0.3 ... 1,7mm</i>	Modul 2:	0,3 ... 2,2mm	<i>Module 2:</i>	<i>0.3 ... 2.2mm</i>	Modul 2,5:	0,3 ... 3,2mm	<i>Module 2.5:</i>	<i>0.3 ... 3.2mm</i>
Modul 1:	0,3 ... 1,0mm	<i>Module 1:</i>	<i>0.3 ... 1.0mm</i>																		
Modul 1,25:	0,3 ... 1,5mm	<i>Module 1.25:</i>	<i>0.3 ... 1.5mm</i>																		
Modul 1,5:	0,3 ... 1,7mm	<i>Module 1.5:</i>	<i>0.3 ... 1,7mm</i>																		
Modul 2:	0,3 ... 2,2mm	<i>Module 2:</i>	<i>0.3 ... 2.2mm</i>																		
Modul 2,5:	0,3 ... 3,2mm	<i>Module 2.5:</i>	<i>0.3 ... 3.2mm</i>																		
<b>Einbauart</b> <b>Mounting principle</b>	Richtungsabhängig mit asymmetrischem Flansch, 2-fach verschraubt, radiale Abtastung Asymmetric flange for directional dependence, dual screwed, radial sensing																				
<b>Anzugsmoment</b> <b>Tightening torque</b>	Max. 7 Nm, M5 <i>Max. 7 Nm, M5</i>																				
<b>Biegeradius Anschlusskabel</b> <b>Bending radius of connection cable</b>	≥ 15mm <i>≥ 15mm</i>																				
<b>Gehäusewerkstoff</b> <b>Housing material</b>	Kunststoff (PPS-GF40, UL 94, V-0) Plastic (PPS-GF40 , UL 94, V-0)																				
<b>Gehäuse</b> <b>Housing</b>	Sonderform mit Flansch <i>Special design with flange</i>																				

Elektrische Daten ■ Electrical Specification															
<b>Versorgung</b> <i>Power supply</i>	4,5 ... 24V DC, typisch 15V <i>4.5 ... 24V DC, typical 15V</i>														
<b>Stromaufnahme</b> <i>Current consumption</i>	5V: 7,6mA...17,6mA 12V: 7,8mA... 17,8mA 15V: 7,9mA...18mA 24V: 8,0mA...18mA  ohne Pullup-Widerstand, Umgebungstemperatur 25°C <i>without pullup resistors, ambient temperature 25°C</i>														
<b>Frequenzbereich</b> <i>Frequency range</i>	Frequenzausgänge: 0,1Hz ... 20kHz (ein Signalwechsel nach Stillstand möglich) <i>Frequency output: 0,1Hz ... 20kHz</i> <i>(one signal change after stop possible)</i>														
<b>Strombelastbarkeit</b> <i>Current load</i>	< 40mA														
<b>Kurzschlussfest</b> <i>Short circuit immunity</i>	Ja, Ausgänge gegen Masse <i>Yes, outputs against ground</i>														
<b>Verpolungsschutz Versorgungsleitungen</b> <i>Reverse polarity protection power supply lines</i>	Ja <i>Yes</i>														
<b>Isolationsfestigkeit</b> <i>Insulation strength</i>	1000 V DC <i>1000 V DC</i>														
<b>Ausgang</b> <i>Output</i>	Rechteck, 2 Frequenzsignale, Open Collector <i>Rectangle, 2 frequency signals, Open Collector</i>														
<b>Ausgangssignalpegel</b> <i>Output signal level</i>	Low: ≤ 0,6V <i>Low: ≤ 0.6V</i>														
<b>Drehrichtung und Ausgangssignal</b> <i>Direction of rotation and output signal</i>	<p>Flansch rechts, Zahnrad im Uhrzeigersinn drehend: Kanal A eilt nach, Kanal B eilt vor <i>Flange right, gear wheel turning in clockwise direction:</i> <i>channel A hastening after, channel B leading</i></p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>blau blue  weiss white</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>64 Imp/U</p> </div> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>rot</td><td>+5 ... 24V</td><td></td></tr> <tr><td>schwarz</td><td>ground</td><td></td></tr> <tr><td>blau</td><td>signal</td><td></td></tr> <tr><td>weiss</td><td>signal</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <tr><td></td><td>PIN</td></tr> </table> </div> </div>	rot	+5 ... 24V		schwarz	ground		blau	signal		weiss	signal			PIN
rot	+5 ... 24V														
schwarz	ground														
blau	signal														
weiss	signal														
	PIN														




<b>Tastverhältnis</b> <i>Duty cycle</i>	Modul 1 ... 2,5: 50% +/-10% <i>Module 1 ... 2.5: 50% +/-10%</i>
<b>Periodengenauigkeit</b> <i>Period accuracy</i>	a. Zahnrad ideal (ohne Toleranzen) bei Modul 1: <=3% b. Bei dem verwendeten Zahnrad nach Toleranzangaben (Wk_max, WK_min) lt. Zeichnung EC31-000-50070145-0: <=5% <i>a. ideal gearwhell (without tolerance) at module 1: &lt;=3%</i> <i>b. With the tolerances mentioned at the Schabmüller polewheel, (Wk_max, WK_min) acc. To drawing EC31-000-50070145-0: &lt;=5%</i>
<b>Phasenverschiebung Links-, Rechtslauf</b> <i>Phase shift for left/right hand motion</i>	Modul 1: 90°+- 56° <i>Module 1: 90°+- 56°</i>
<b>Anstiegs- / Abfallzeit</b> <i>Rise / fall time</i>	10µs 10µs
<b>Anschlussbelegung Kabel</b> <i>Cable conductor assignment</i>	Rot: 4,5 ... 24V DC Blau: Kanal B Weiß: Kanal A Schwarz: Masse <i>Red: 4,5 ... 24V DC</i> <i>Blue: Channel B</i> <i>White: Channel A</i> <i>Black: Ground</i>



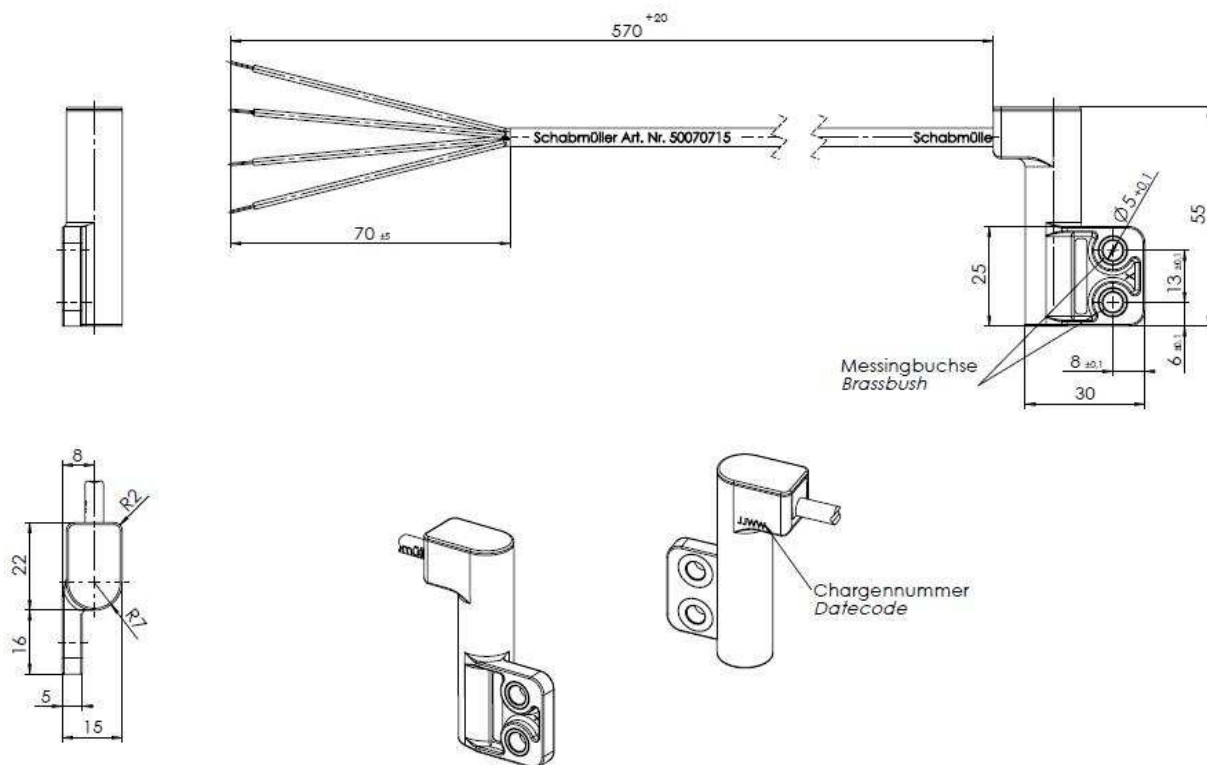
Einsatzbedingungen ■ Environmental conditions	
Betriebstemperaturbereich <i>Operating temperature range</i>	-40 ... 140°C (-40 ... 284°F)
Schutzart (IEC 529) <i>Degree of protection (IEC 529)</i>	IEC 529: IP65
Druckfestigkeit der Messfläche (dynamisch u. statisch) <i>Max. pressure on sensing surface (dynamic and static)</i>	0 bar
Umgebungsmedien am Gehäuse <i>environmental condition for housing</i>	Luft <i>air</i>
Umgebungsmedien am Kabel <i>environmental condition for cable</i>	Luft <i>air</i>
Kabelauszugskräfte <i>Cable excerpt forces</i>	Nicht definiert <i>Not defined</i>
Lötprinzip <i>Solder principle</i>	Bleifrei <i>leadfree</i>
Vibration (IEC 68-2-64) <i>Vibration resistance (IEC 68-2-64)</i>	IEC 68-2-24: 10Hz 18m/s <sup>2</sup> 20Hz 36m/s <sup>2</sup> 30 Hz 36m/s <sup>2</sup> 180 Hz 1m/s <sup>2</sup> 1000Hz 1m/s <sup>2</sup>  3 Richtungen, je 2 Stunden <i>2 h, 3 directions</i>
Schock (IEC 68-2-29 Eb) <i>Shock resistance (IEC 68-2-29 Eb)</i>	IEC 60068-2-27 Ea: 50 g @ 11ms, 3x in jede Richtung IEC 60068-2-29 Eb: 40 g @ 6ms, 500x in jede Richtung IEC 60068-2-32 Ed: 1x 1000mm auf jede Seite  <i>IEC 60068-2-27 Ea: 50 g @ 11ms, 3x per direction IEC 60068-2-29 Eb: 40 g @ 6ms, 500x per direction IEC 60068-2-32 Ed: 1x 1000mm each side</i>
Temperatur <i>Temperature</i>	IEC 60068-2-1 Ab, Ad, Ad: -40°C, 16h IEC 60068-2-2 Bb: 100°C, 16h IEC 60068-2-2 Bd: 70°C, 16h
Temperaturwechsel <i>Temperaturecycles</i>	IEC 60068-2-30 Db: 25°... 55°C, 6*24h IEC 60068-2-14 Nb: 25x, -10°C – 70°C, +3%/min, -1° C/min, Plateau 1h IEC 60068-2-38: 10x24h, 95% RF
EMV-Normen <i>EMC standards</i>	Direktive: 89/ 336/ ECC, ECE-R10-02(E), 95/54/EC(e) Ausstrahlung: EN 61000-6-3 Einstrahlung: EN 61000-6-2 61000-4-3 Kriterium A, HF Immunität: Feldstärke: 200V/m, 1kHz AM80% 61000-4-4 Kriterium B, Transienten, 2kV, common mode  DIN EN13309 / ISO 11452-5 (1Mhz ... 1000 Mhz, Modulation: CW / AW (1kHz, 80%)): 60V/m <i>Directive: 89/ 336/ ECC, ECE-R10-02(E), 95/54/EC(e) Emmision: EN 61000-6-3 Immunity: EN 61000-6-2 61000-4-3 criterium A, HF immunity: field strenght: 200V/m, 1kHz AM80% 61000-4-4 criterium B, transients, 2kV, common mode</i>
ESD-Normen <i>ESD standards</i>	EN 61000-4-2; 15kV Luft / 8kV Kontakt <i>EN 61000-4-2; 15kV air / 8kV contact</i>



<p><b>MTBF</b> <i>MTBF</i></p>	<p>Elektronik : 200.000h <i>Electronic: 200.000h</i></p>
<p><b>Zulassungen / Baumusterprüfung</b> <i>Approvals / Classifications</i></p>	<p></p> <p>Konformitätserklärung auf Anforderung verfügbar <i>Declaration of conformity available on request</i></p> <p>EN 60947-5-2: 2007 EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001 EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 EN 61000-4-4:2004 EN 61000-4-6:1996 + A1:2001 EN 61000-4-8:1993 + A1:2001</p>



Zeichnungen ■ *Drawings*



Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten. Trotz größter Sorgfalt können wir bei Fehlern keine Haftung übernehmen.

*We reserve the right to make technical changes without prior notice. Although great care has been taken in compiling this document, we accept no liability for errors or omissions.*