

**Bestell-Informationen**

**Incremental-Encoder DRS 60, Aufsteckhohlwelle**

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>-</b>		<b>A</b>						

<b>Elektrische Schnittstelle</b> 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS 422 Nullimpulsbreite 90° = <b>A</b> 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS 422 Nullimpulsbreite 180° = <b>B</b> 10 ... 32 V, TTL/RS 422 Nullimpulsbreite 90° = <b>C</b> 10 ... 32 V, TTL/RS 422 Nullimpulsbreite 180° = <b>D</b> 10 ... 32 V, HTL/push-pull Nullimpulsbreite 90° = <b>E</b> 10 ... 32 V, HTL/push-pull Nullimpulsbreite 180° = <b>F</b>	<b>Mechanische Ausführung</b> Aufsteckhohlwelle <sup>1)</sup> = <b>A</b> <sup>1)</sup> Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten). Für 15 mm Wellendurchmesser ist keine Spannzange erforderlich.	<b>Anschlussart</b> Stecker M23, 12-pol., radial = <b>A</b> Stecker M23, 12-pol., axial = <b>B</b> Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = <b>K</b> Leitung 11-adrig, radial 3 m = <b>L</b> Leitung 11-adrig, radial 5 m = <b>M</b> Leitung 11-adrig, radial 10 m = <b>N</b> Leitung 11-adrig, axial 1,5 m = <b>R</b> Leitung 11-adrig, axial 3 m = <b>S</b> Leitung 11-adrig, axial 5 m = <b>T</b> Leitung 11-adrig, axial 10 m = <b>U</b>	<b>Strichzahl</b> Jede Strichzahl von 00001 bis 08192 möglich. Im Klartext, immer 5 Stellen.
---	---	--	---

**Bestellbeispiel Incremental-Encoder DRS 60**

**4,5 ... 5,5 Volt, TTL/RS 422 Nullimpulsbreite 90°; Aufsteckhohlwelle; Stecker M23, 12-polig, radial; Strichzahl: 360**

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>



**Incremental-Encoder DRS 61, Aufsteckhohlwelle (Strichzahl und Nullimpulsbreite kundenseitig frei programmierbar)**

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>		<b>A</b>		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

<b>Elektrische Schnittstelle</b> 4,5 ... 5,5 V, TTL/RS 422 = <b>A</b> 10 ... 32 V, TTL/RS 422 = <b>C</b> 10 ... 32 V, HTL/push-pull = <b>E</b>	<b>Mechanische Ausführung</b> Aufsteckhohlwelle <sup>1)</sup> = <b>A</b> <sup>1)</sup> Spannzangen für 6, 8, 10 und 12 mm sowie 1/4", 3/8" und 1/2" als Zubehör extra bestellen (siehe unten). Für 15 mm Wellendurchmesser ist keine Spannzange erforderlich.	<b>Anschlussart</b> Stecker M23, 12-pol., radial = <b>A</b> Stecker M23, 12-pol., axial = <b>B</b> Leitung 11-adrig, radial 1,5 m = <b>K</b> Leitung 11-adrig, axial 1,5 m = <b>R</b>	<b>Strichzahl</b> Werksseitig auf 8.192 programmiert.
---	---	---	--

**Bestellbeispiel Incremental-Encoder DRS 61**

**4,5 ... 5,5 Volt, TTL/RS 422; Aufsteckhohlwelle; Stecker M23, 12-polig, radial; Strichzahl: 8.192 (werksseitig programmiert)**

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6	Stelle 7	Stelle 8	Stelle 9	Stelle 10	Stelle 11	Stelle 12	Stelle 13	Stelle 14
<b>D</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

**Spannzangen für Aufsteckhohlwellen**

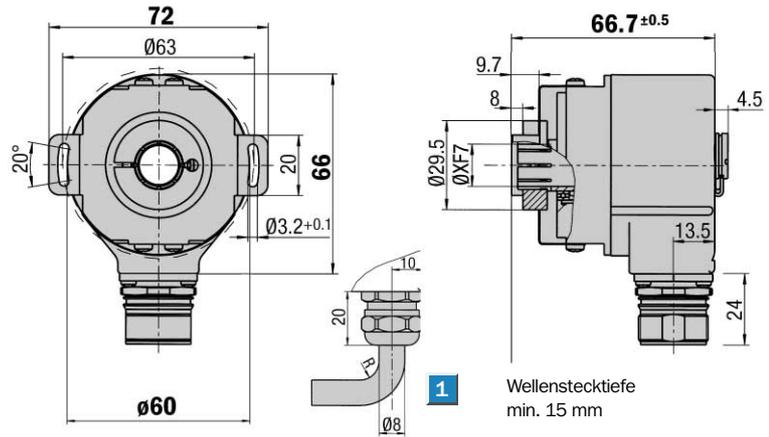
Typ	Bestell-Nr.	Wellendurchmesser
SPZ-006-AD-A	2 029 174	6 mm
SPZ-1E4-AD-A	2 029 175	1/4"
SPZ-008-AD-A	2 029 176	8 mm
SPZ-3E8-AD-A	2 029 177	3/8"
SPZ-010-AD-A	2 029 178	10 mm
SPZ-012-AD-A	2 029 179	12 mm
SPZ-1E2-AD-A	2 029 180	1/2"

**Strichzahlen**  
**1 bis 8.192**

Incremental-Encoder

- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 66
- Elektrische Schnittstellen TTL und HTL
- Nullimpuls-Teach per Tastendruck
- DRS 61: Strichzahl und Nullimpulsbreite kundenseitig frei programmierbar

**Maßbild Durchsteckhohlwelle radial**



1 R = min. Biegeradius 40 mm

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk



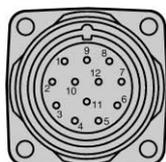
**PIN- und Aderbelegung/Leitung 11-adrig**

PIN	Signal	Farbe der Adern (Leitungsabgang)	Erklärung
1	$\bar{B}$	schwarz	Signalleitung
2	Sense +	grau	Intern mit $U_s$ verbunden
3	Z	lila	Signalleitung
4	$\bar{Z}$	gelb	Signalleitung
5	A	weiß	Signalleitung
6	$\bar{A}$	braun	Signalleitung
7	N. C.	orange	Nicht belegt
8	B	rosa	Signalleitung
9	Schirm		Gehäusepotential
10	GND	blau	Masseanschluss
11	Sense -	grün	Intern mit GND verbunden
12	$U_s$	rot	Versorgungsspannung <sup>1)</sup>



**Zubehör**

Anschluss-technik
Befestigungs-technik
Spannzangen
Programming Tool



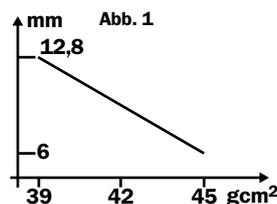
Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder

<sup>1)</sup> Potentialfrei zum Gehäuse  
N. C. =  
Not connected

Technische Daten nach DIN 32878 DRS 60/DRS 61 Durchsteckhohlwelle		Flanschart							
		Durch.							
<b>Hohlwellendurchmesser</b>	6, 8, 10, 12 mm sowie 1/4", 3/8", 1/2"								
<b>Strichzahl je Umdrehung</b>	00001 bis 08192, siehe Bestellinfo								
<b>Elektrische Schnittstellen</b>	TTL/RS 422, 6-Kanal								
	HTL/push-pull, 6-Kanal								
<b>Masse <sup>1)</sup></b>	ca. 0,3 kg								
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	siehe Abb. 1								
<b>Messschritt</b>	90°/Strichzahl								
<b>Referenzsignal</b>									
Anzahl	1								
Lage <sup>2)</sup>	90° oder 180°								
<b>Fehlergrenzen</b>									
binäre Strichzahlen	0,035°								
nicht binäre Strichzahlen	0,046°								
<b>Messschrittabweichung</b>									
binäre Strichzahlen	0,005°								
nicht binäre Strichzahlen	0,016°								
<b>Max. Ausgabefrequenz</b>									
TTL	820 kHz								
HTL	200 kHz								
<b>Betriebsdrehzahl max.</b>	3.000 min <sup>-1</sup>								
<b>Winkelbeschleunigung max.</b>	5 x 10 <sup>5</sup> rad/s <sup>2</sup>								
<b>Betriebsdrehmoment</b>	typ. 1,6 Ncm								
<b>Anlaufdrehmoment</b>	typ. 2,2 Ncm								
<b>Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements</b>									
radial statisch/dynamisch	± 0,3/± 0,1 mm								
axial statisch/dynamisch	± 0,5/± 0,2 mm								
<b>Lagerlebensdauer</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen								
<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	- 20 ... + 85 °C								
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	- 40 ... + 100 °C								
<b>Zulässige relative Luftfeuchte <sup>3)</sup></b>	90 %								
<b>EMV <sup>4)</sup></b>									
<b>Widerstandsfähigkeit</b>									
gegenüber Schocks <sup>5)</sup>	50/11 g/ms								
gegenüber Vibration <sup>6)</sup>	20/10 ... 2000 g/Hz								
<b>Schutzart nach IEC 60529</b>									
Steckerabgang <sup>7)</sup>	IP 64								
Leitungsabgang	IP 64								
<b>Betriebsspannungsbereich</b>									
Laststrom	TTL/RS 422, 4,5 ... 5,5 V max. 20 mA								
	TTL/RS 422, 10 ... 32 V max. 20 mA								
	HTL/push-pull, 10 ... 32 V max. 60 mA								
<b>Betriebsstrom ohne Last</b>									
bei 10 ... 32 V	typ. 100 mA								
bei 5 V	typ. 120 mA								
<b>Betätigung Set-Knopf <sup>8)</sup></b>	≥ 100 ms								
<b>Initialisierungszeit nach Power on</b>	40 ms								

<sup>1)</sup> Bezogen auf Geräte mit Steckerabgang  
<sup>2)</sup> Elektr., logisch verknüpft mit A und B  
<sup>3)</sup> Betattung der optischen Abtastung nicht zulässig

<sup>4)</sup> Nach DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-3  
<sup>5)</sup> Nach DIN EN 60068-2-27  
<sup>6)</sup> Nach DIN EN 60068-2-6  
<sup>7)</sup> Bei montiertem Gegenstecker  
<sup>8)</sup> Nur bei stehender Welle



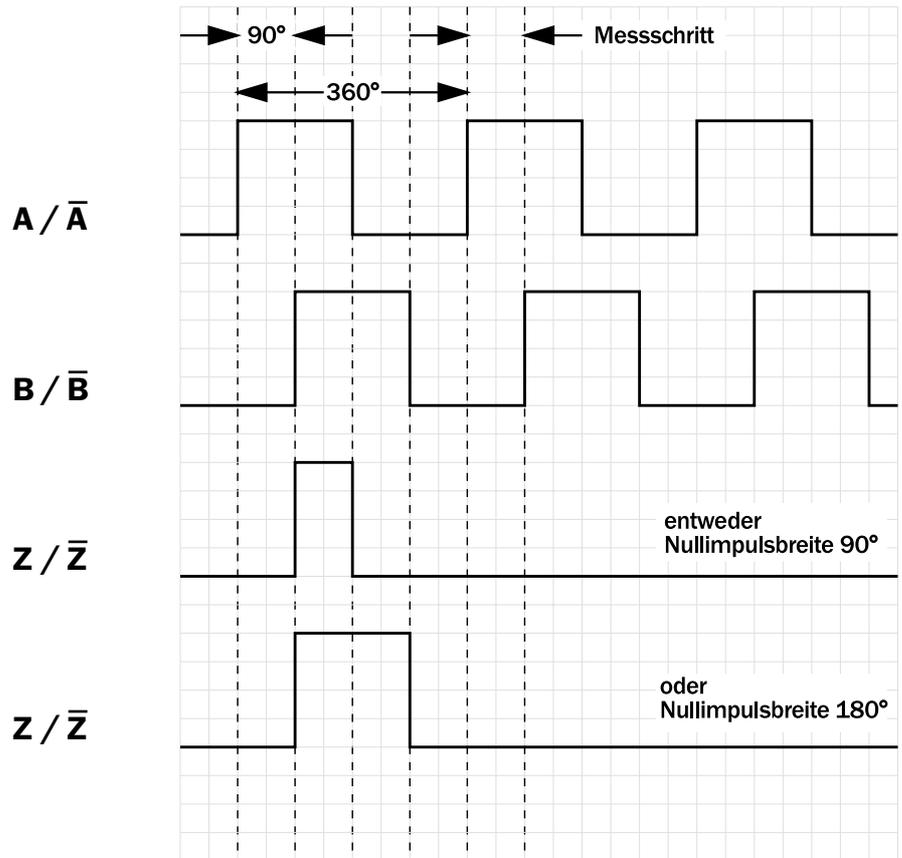
**Strichzahlen**  
**1 bis 8.192**

Incremental-Encoder

- Stecker- oder Leitungsabgang
- Schutzart bis IP 66
- Elektrische Schnittstellen TTL und HTL
- Nullimpuls-Teach per Tastendruck
- DRS 61: Strichzahl und Nullimpulsbreite kundenseitig frei programmierbar



## Signalausgänge



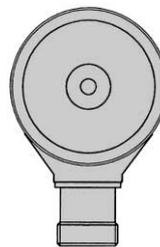
## Elektrische Ausführung

Versorgungsspannung	4,5 ... 5,5 V	10 ... 32 V	10 ... 32 V
Ausgang	TTL (RS 422)	TTL (RS 422)	HTL (push-pull)

## Anschlussart

Leitung radial

Stecker radial



<b>Zubehör</b>
Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Spannzangen
Programming Tool