

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

TDS Precision Products GmbH  
Industriestrasse 1a  
CH-8157 Dielsdorf

T + 41 44 885 30 80  
info@tds-pp.com  
www.tds-pp.com

SIN / COS Potentiometer (Leitplastik) - nicht linear

Serie SCX30



Mit den Sinus Cosinus SCX30 Potentiometern lassen sich mathematische Funktionen realisieren.

- Sehr genaues Sinus Cosinus Potentiometer
- Hohe Widerstandsversionen
- Sehr hohe Lebensdauer
- 2 x Kugellager
- Elektrisch wirksamer Drehwinkel 360°

Dieses sehr hochauflösende Spezial-Potentiometer im 27 mm Gehäuse ermöglicht auf einfache Weise die Umsetzung von Bewegungen im x-y-Koordinatensystem in adäquate elektrische Größen. Die Potentiometer sind u.a. optimal in der Werkzeugfertigung, im Maschinenbau und in der Messtechnik einsetzbar. Sehr hohe Präzision bei sehr hoher Lebensdauer von bis über 50 Mio. Wellenumdrehungen zeichnen diese Sensoren aus.

## Elektrische Daten

|   |                     |
|---|---------------------|
| Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)       | 360° endlos         |
| Gesamtwiderstand 1.)                      | 0,5..50 kOhm        |
| Widerstandstoleranz                       | ±15% (±10%)         |
| Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.) | ±1% (±0,7%)         |
| Theoretische Auflösung 1.)                | Nahezu unendlich    |
| Toter Gang (Hysterese) 1.)                | ≤ 0,5°              |
| Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)     | 10 µA / 2 µA        |
| Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 125°C)   | 0,75 W              |
| Isolationsspannung 1.)                    | 500 VAC, 1min       |
| Isolationswiderstand 1.)                  | 1000 MOhm @ 500 VDC |

## Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Mechanischer Drehwinkel 1.)                               | 360° ohne Stopp          |
| Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.) | 50 Mio. Umdrehungen      |
| Max. Betätigungsgeschwindigkeit                           | 400 Udr. / min.          |
| Lagerung  | 2 x Kugellager           |
| Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)                        | 3 Nmm                    |
| Betriebstemperaturbereich                                 | -55..+125°C              |
| Lagertemperaturbereich                                    | -55..+125°C              |
| Schutzart (IEC 60529)                                     | IP40                     |
| Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)                           | 15g 10..2000Hz x 12h     |
| Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)                             | 49g @ 11 ms x 18         |
| Gehäusedurchmesser  | 27 mm                    |
| Gehäusetiefe  | 22,5 mm                  |
| Wellendurchmesser   | 3 mm (optional 3,175 mm) |
| Wellenart   | Vollwelle                |

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

SIN / COS Potentiometer (Leitplastik) - nicht linear

Serie SCX30

## Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

|   |  |
|---|--|
| Max. zulässige Radiallast                   | ≤1 N   |
| Max. zulässige Axiallast                    | ≤1 N   |
| Anschlussart                                | Vergoldete Lötpins                           |
| Anschlussposition                           | Radial                                       |
| Sensorbefestigung                           | Servoflansch                                 |
| Masse                                       | 30 g   |
| Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten | 3 x Servoklammern SFN2 mit Schraube M3 x 7,5 |
| Material Welle                              | Rostfreier Stahl                             |
| Material Gehäuse                            | Metall                                       |

1.) Gemäß IEC 60393

2.) Ermittelt unter klimatischen Bedingungen nach IEC 68-1 Abs. 5.3.1 ohne Lastkollektive

Bitte beachten: Max. zulässige Betriebsspannung <75 VDC bzw. <50 VAC zusätzlich ist die Einhaltung der max. zulässigen Verlustleistung zu beachten

## Bestellschlüssel

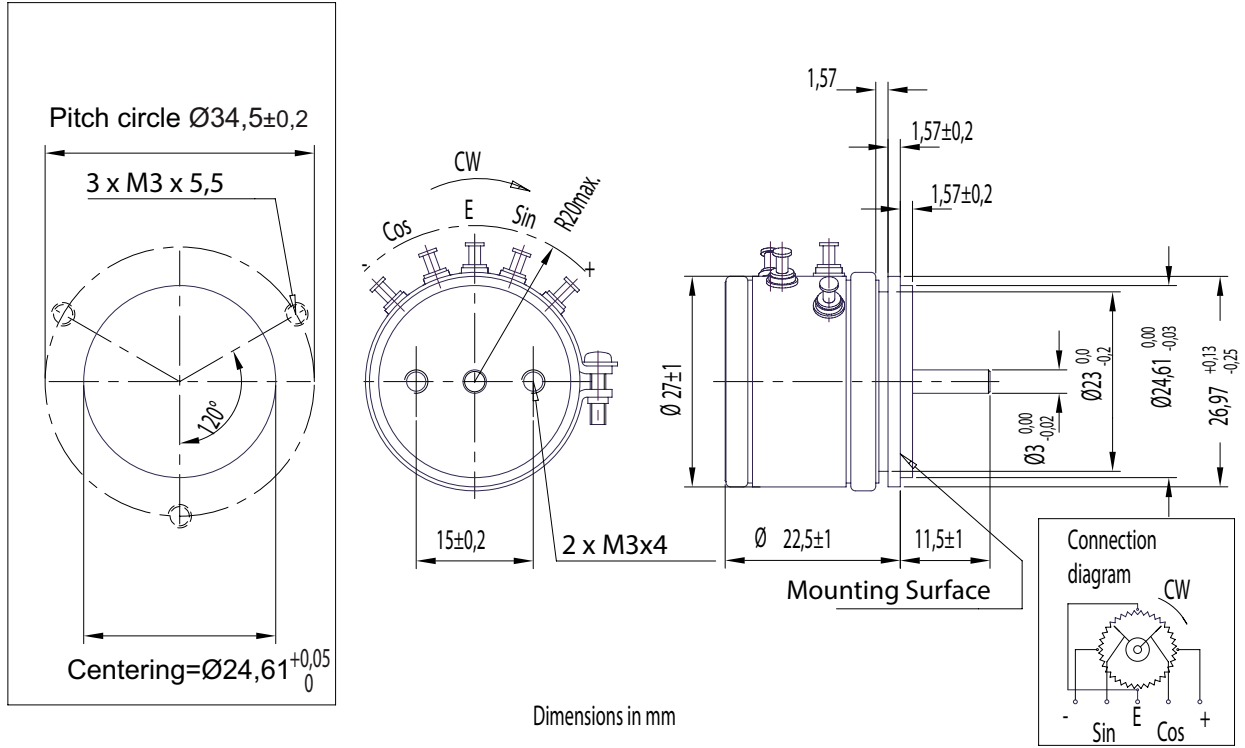
| Beschreibung   | Auswahl: Standard=schwarz, mögliche Optionen=grau/kursiv |             |                |  |             |              |                |
|--|--|-------------|----------------|--|-------------|--------------|----------------|
| <b>Serie</b>   | <b>SCX30</b>   |             |                |  |             |              |                |
| <b>Widerstandswert</b> / Option Tandem:  |  |             | <i>Tandem*</i> |  |             |              |                |
| Option 500 Ohm   |  | <i>R500</i> | <i>/500</i>    |  |             |              |                |
| <b>1 kOhm</b>  |  | <b>R1k</b>  | <i>/1k</i>     |  |             |              |                |
| Option 2 kOhm  |  | <i>R2k</i>  | <i>/2k</i>     |  |             |              |                |
| <b>5 kOhm</b>  |  | <b>R5k</b>  | <i>/5k</i>     |  |             |              |                |
| <b>10 kOhm</b>   |  | <b>R10k</b> | <i>/10k</i>    |  |             |              |                |
| Option 20 kOhm   |  | <i>R20k</i> | <i>/20k</i>    |  |             |              |                |
| Option 50 kOhm   |  | <i>R50k</i> | <i>/50k</i>    |  |             |              |                |
| Option rückseitige Welle:<br>Standard Ø3,00 x 10 mm<br>Wellenlänge in mm<br>Wellendurchmesser in mm (≤3,00 mm) |  |             |                | <i>RA</i><br><i>RAxx,xx</i><br><i>RADmx,xx</i> |             |              |                |
| <b>Widerstandstoleranz:</b>  |  |             |                |  |             |              |                |
| <b>±15%</b>  |  |             |                |  | <b>W15%</b> |              |                |
| Option ±10%  |  |             |                |  | <i>W10%</i> |              |                |
| <b>Unabh. Linearität:</b>  |  |             |                |  |             |              |                |
| <b>±1%</b>   |  |             |                |  |             | <b>L1%</b>   |                |
| Option ±0,7%   |  |             |                |  |             | <i>L0,7%</i> |                |
| <b>Vordere Welle:</b>  |  |             |                |  |             |              |                |
| <b>Standard Ø3,00 x 11,5 mm</b>  |  |             |                |  |             |              | -              |
| Option Ø3,175 mm   |  |             |                |  |             |              | <i>DM3,175</i> |
| Option Wellenlänge in mm   |  |             |                |  |             |              | <i>Ax,xx</i>   |
| Option Wellendurchmesser in mm (≤3 mm)   |  |             |                |  |             |              | <i>DMx,xx</i>  |
| Option Schraubendreherschlitz:   |  |             |                |  |             |              | <i>B</i>       |

\*Gehäuselänge +16 mm

## Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

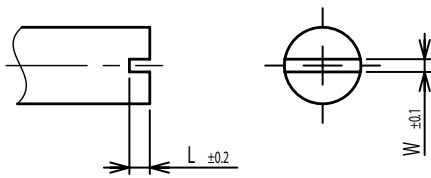
Zum Beispiel: Mehrgangausführung (max.3) / Gehäuselänge +16 mm pro Gang, Sonderform der Achse, Gehäuseabdichtungen, spezielle elektrische und mechanische Drehwinkel, spezielle Widerstands- und Linearitätstoleranzen, Montage von Antriebsrädern und sonstigen Mechanikteilen, Konfektionierung von Kabeln und Steckern u.v.m.

Technische Zeichnung



**Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie**

Slot



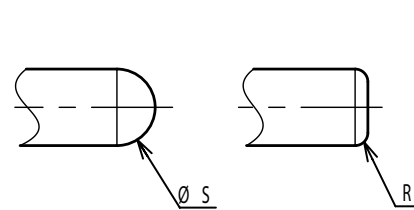
Groove



Flat



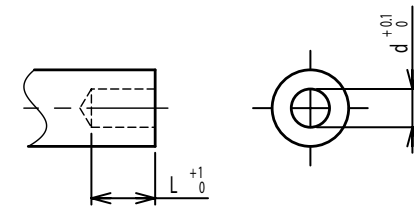
Round top



Double side flat



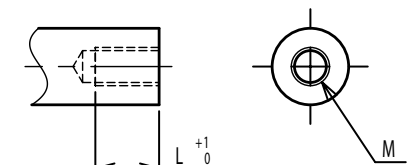
Counterbore hole



Step



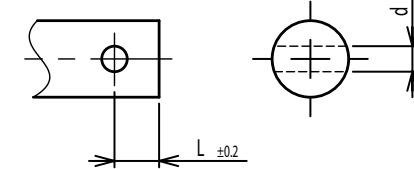
Counterbore screw hole



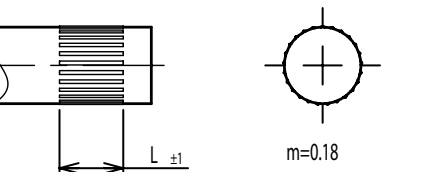
Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

