

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RPS50



Die Potentiometer der Serie RPS50 mit Servoflansch-Gehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf ein sehr genaues Drahtpotentiometer mit hoher Winkelauflösung ankommt.

- Sehr genaues Drahtpotentiometer
- Hoher elektrisch wirksamer Drehwinkel  $355^\circ \pm 3^\circ$
- Auf Anfrage mit mechanischem Endstopp ( $330^\circ$ )
- Multigang-fähig bis zu 7 Gänge
- Ein Potentiometer mit vielen Optionen
- Auf Anfrage mit Rückstellfeder (automatische Rückstellung auf den Nullpunkt)

## Elektrische Daten

Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)	$355^\circ \pm 3^\circ$
Gesamtwiderstand 1.)	10 Ohm..50 kOhm
Widerstandstoleranz	$\pm 3\%$ ( $\pm 1\%$ )
Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.)	$\pm 0,3\%$ ( $\pm 0,1\%$ ) ( $\pm 0,2\%$ $R \leq 2k\Omega$ / $\pm 0,1\%$ $R > 2k\Omega$ )
Theoretische Auflösung 1.)	Abhängig vom Widerstandswert (siehe Tabelle)
Toter Gang (Hysterese) 1.)	$\leq 0,5^\circ$
Drehrauschen (ENR) 1.) (Verfahren C)	100 Ohm
Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)	35 mA / 2 $\mu$ A
Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 105°C)	1,5 W
Isolationsspannung 1.)	1000 VAC, 1min
Isolationswiderstand 1.)	1000 MOhm @ 1000 VDC

## Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Mechanischer Drehwinkel 1.)	$360^\circ$ ohne Stopp
Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.)	1 Mio. Umdrehungen
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	40 Udr. / min.
Lagerung	2 x Kugellager
Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)	5 Nmm
Betriebstemperaturbereich	$-20..+105^\circ\text{C}$
Lagertemperaturbereich	$-55..+105^\circ\text{C}$
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	50 mm
Gehäusetiefe	18 mm
Wellendurchmesser	6 mm
Wellenart	Vollwelle

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RPS50

## Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Max. zulässige Radiallast	≤1 N
Max. zulässige Axiallast	≤1 N
Anschlussart	Vergoldete Lötposten
Anschlussposition	Radial
Sensorbefestigung	Servoflansch
Masse	75 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	3 x Servoklammern SFN1
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

## Anzahl der Draht-Windungen / Auflösung

Widerstandswert Ohm	50	100	200	500	1k	2k	5k	10k	20k	50k
Anzahl der Windungen	500	650	800	1100	1000	1250	1810	2180	2780	3500

Auflösung in Grad z. B.  $R5k = 360^\circ / 1810 = 0,199^\circ$  pro Windung des Widerstandsdrahtes

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RPS50

## Bestellschlüssel

Beschreibung		Auswahl: Standard=schwarz, mögliche Optionen=grau/kursiv						
<b>Serie</b>	<b>RPS50</b>							
<b>Widerstandswert</b> / <i>Option Tandem:</i>			<i>Tandem*</i>					
<i>Option 10 Ohm</i>		<i>R10</i>	<i>/10</i>					
<i>Option 20 Ohm</i>		<i>R20</i>	<i>/20</i>					
<i>Option 50 Ohm</i>		<i>R50</i>	<i>/50</i>					
<i>Option 100 Ohm</i>		<i>R100</i>	<i>/100</i>					
<i>Option 200 Ohm</i>		<i>R200</i>	<i>/200</i>					
<i>Option 500 Ohm</i>		<i>R500</i>	<i>/500</i>					
<b>1 kOhm</b>		<b>R1k</b>	<b>/1K</b>					
<i>Option 2 kOhm</i>		<i>R2k</i>	<i>/2K</i>					
<b>5 kOhm</b>		<b>R5k</b>	<b>/5K</b>					
<b>10 kOhm</b>		<b>R10k</b>	<b>/10k</b>					
<i>Option 20 kOhm</i>		<i>R20K</i>	<i>/20k</i>					
<i>Option 50 kOhm</i>		<i>R50k</i>	<i>/50k</i>					
<i>Option rückseitige Welle:</i> Standard Ø6,00 x 15 mm Wellenlänge in mm Wellendurchmesser in mm (≤6 mm)					RA RAxx,xx RADMx,xx			
<b>Widerstandstoleranz:</b> <b>±3%</b> <i>Option ±1%</i>						W3% W1%		
<b>Unabh. Linearität:</b> <b>±0,30%</b> <i>Option ±0,2% R ≤ 2kOhm</i> <i>Option ±0,1% R &gt; 2kOhm</i>						L0,3% L0,2% L0,1%		
<i>Option Mittenanzapfung:</i>							CT	
<b>Vordere Welle:</b> Standard Ø6,00 x 31,5 mm <i>Option Wellendurchmesser 6,35 mm</i> <i>Option Wellenlänge in mm</i> <i>Option Wellendurchmesser in mm (≤6,35 mm)</i>							- DM6,35 Ax,xx DMx,xx	
<i>Option Schraubendreherschlitz:</i>								B

\*Gehäuselänge +12 mm

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

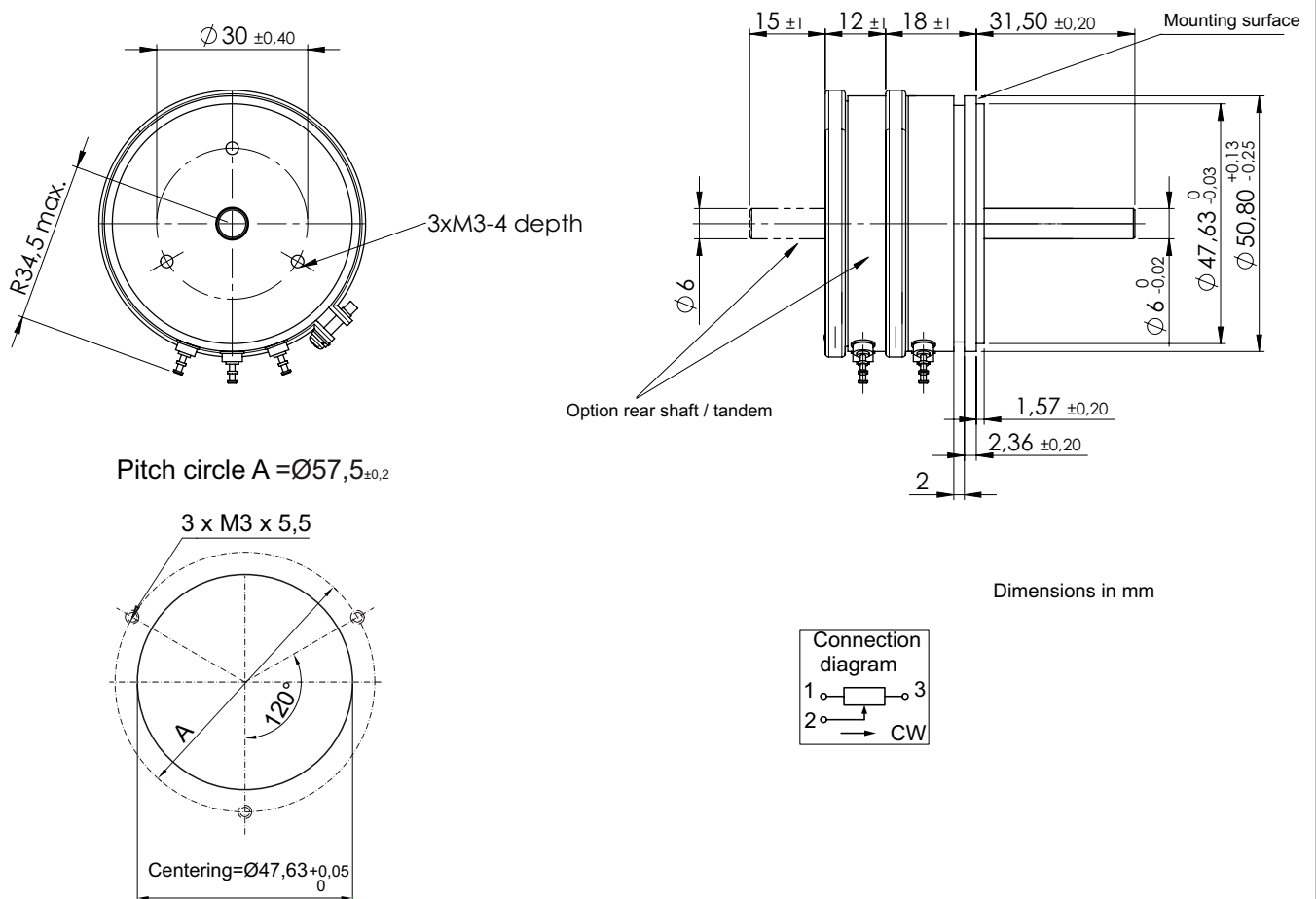
Zum Beispiel: Mit Rückstellfeder, Mehrgangausführung (max. 7) / Gehäuselänge +12 mm pro Gang, weitere Mittenanzapfung max. 10, mit mech. Endanschlägen 330° @ 90 Ncm, Sonderform der Achse, spezielle elektrische und mechanische Drehwinkel, spezielle Widerstands- und Linearitätstoleranzen, Montage von Antriebsrädern und sonstigen Mechanikteilen, Konfektionierung von Kabeln und Steckern u.v.m.

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RPS50

## Technische Zeichnung



### Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

Slot



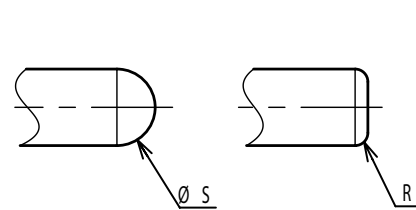
Groove



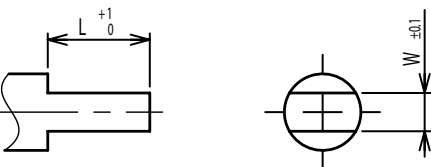
Flat



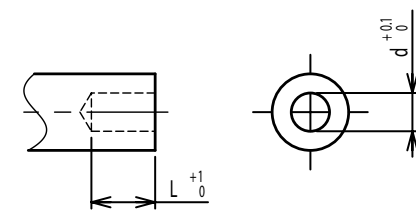
Round top



Double side flat



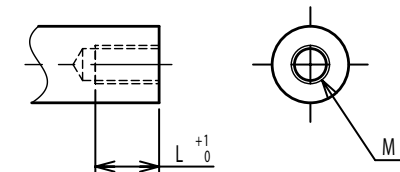
Counterbore hole



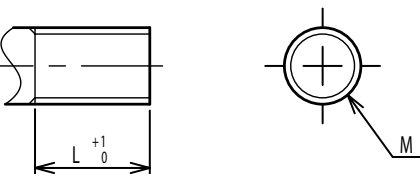
Step



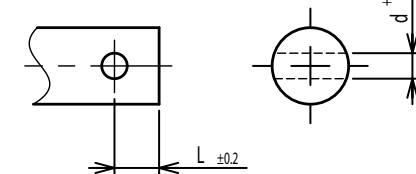
Counterbore screw hole



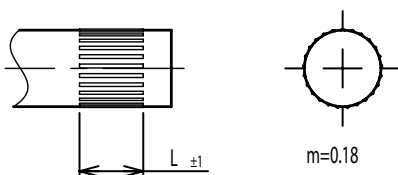
Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

