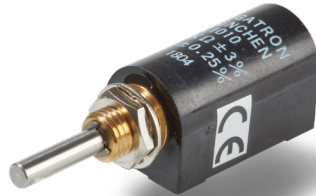


Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

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

Serie AL9



Die Multiturn Drehpotentiometer der Serie AL9 im Ø13 mm Gehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf ein miniaturisiertes, wirtschaftliches und präzises Potentiometer für moderate Betätigungen ankommt. Es ist somit ideal für den Einsatz als Sollwertgeber.

- Miniaturisierter und wirtschaftlicher Handeinsteller
- Präziser 10-Turn Sollwertgeber
- Mit axialen oder radialen Anschlüssen
- Versionen für die direkte Leiterplattenmontage

Die miniaturisierten Drehpotentiometer AL9 werden bevorzugt für die Sollwertvorgabe verwendet. Das Widerstandselement bietet eine Lebensdauer von über 200.000 Umdrehungen. Bitte beachten Sie die baugleichen Serien AL10 (Drahteil ≥ 2 Mio.) und AL11 (Hybridelement ≥ 10 Mio.), die für Applikationen mit höheren Lebensdauereigenschaften entwickelt wurden.

Elektrische Daten	3-turn	5-turn	10-turn
Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)	1080° $\pm 5^\circ$	1800° $\pm 5^\circ$	3600° $\pm 5^\circ$
Gesamtwiderstand 1.)	20 Ohm..50 kOhm		20 Ohm..100 kOhm
Widerstandstoleranz	$\pm 3\%$ ($\pm 1\%$)		
Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.)	$\pm 0,35\%$ ($\pm 0,2\%$) [$\pm 0,25\%$ R < 5k]		$\pm 0,25\%$ ($\pm 0,1\%$) [$\pm 0,15\%$ R < 5k]
Theoretische Auflösung 1.)	Abhängig vom Widerstandswert (s.u. Tabelle)		
Toter Gang (Hysterese) 1.)	$\leq 2^\circ$		
Drehrauschen (ENR) 1.) (Verfahren C)	100 Ohm		
Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)	35 mA / 2 μ A		
Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 105°C)	0,5 W	0,75 W	1,5 W
Isolationsspannung 1.)	1000 VAC, 1min		
Isolationswiderstand 1.)	1000 MOhm @ 500 VDC		

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	3-turn	5-turn	10-turn
Mechanischer Drehwinkel 1.)	1080° +15°	1800° +15°	3600° +15°
Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.)	0,2 Mio. Umdrehungen		
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	40 Udr. / min.		
Lagerung	Gleitlager		
Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)	3 Nmm		
Anschlagdrehmoment 1.) 2.)	15 Ncm		
Betriebstemperaturbereich	-55..+105°C		
Lagertemperaturbereich	-55..+105°C		
Schutzart (IEC 60529)	IP40		
Schutzart Option D Wellendichtung (IEC 60529)	IP65 optional		
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	15g 10..2000Hz x 12h		
Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)	49g bei 11 ms x 18		
Gehäusedurchmesser	13 mm		
Gehäusetiefe	25,5 mm		
Wellendurchmesser	3,175 mm		
Wellenart	Vollwelle		

Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

Serie AL9

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	3-turn	5-turn	10-turn
Max. zulässige Radiallast		≤1 N	
Max. zulässige Axiallast		≤1 N	
Anschlussart		Lötfahnen / Lötpins	
Anschlussposition		Radial, axial	
Sensorbefestigung		Bushing	
Masse		ca. 10 g	
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten		6-Kantmutter, Zahnscheibe	
Anziehdrehmoment Befestigungsmutter		< 80 Ncm	
Material Welle		Rostfreier Stahl	
Material Gehäuse		Kunststoff	

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	20	50	100	200	500	1k	2k	5k	10k	20k	50k	100k
Anzahl der Windungen (AL9-3-turn)	500	590	600	800	850	1100	1400	2000	2400	3300	4600	
Anzahl der Windungen (AL9-5-turn)	760	815	920	1190	1250	1510	1790	2380	3120	3800	5430	-
Anzahl der Windungen (AL9-10-turn)	1430	2000	1690	1850	2560	2500	3030	4170	4760	6250	8330	10870

Auflösung in Grad z. B. R5k 5-turn = $1800^\circ / 2380 = 0,756^\circ$ pro Windung des Widerstandsdrahtes

Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

Serie AL9

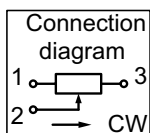
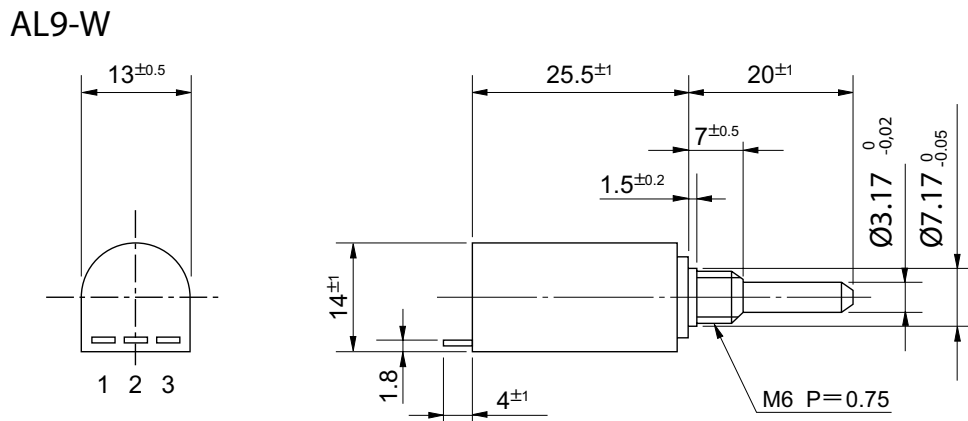
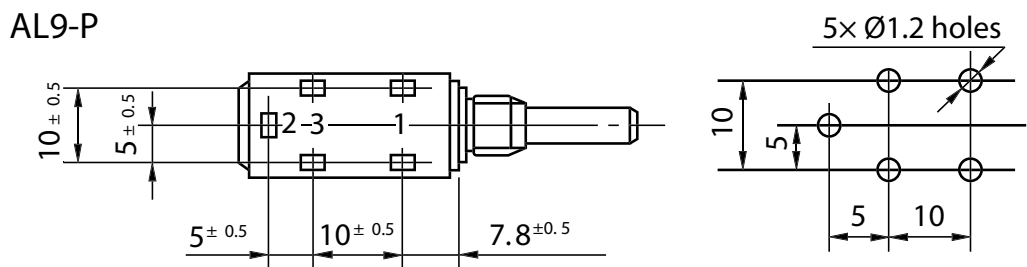
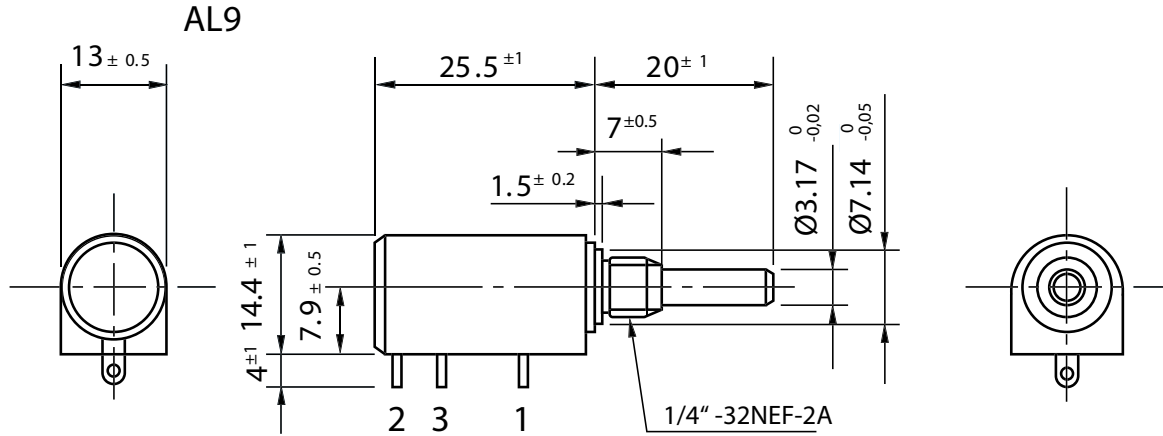
Bestellschlüssel

Beschreibung		Auswahl: Standard=schwarz, mögliche Optionen=grau/kursiv							
Serie:	AL9								
Umdrehungen mit Stopp:									
<i>Optional 3-turn</i>			03						
5-turn			05						
10-turn			10						
Elektrischer Anschluss:									
Lötfahnen radial									
Lötpins radial									
<i>Option Lötfahnen axial</i>									
Widerstandswert:									
<i>Option 20 Ohm</i>									R20
<i>Option 50 Ohm</i>									R50
<i>Option 100 Ohm</i>									R100
<i>Option 200 Ohm</i>									R200
<i>Option 500 Ohm</i>									R500
<i>Option 1 kOhm</i>									R1k
<i>Option 2 kOhm</i>									R2k
5 kOhm									R5k
10 kOhm									R10k
<i>Option 20 kOhm</i>									R20K
<i>Option 50 kOhm</i>									R50K
<i>Option 100 kOhm (nur 10 Turn)</i>									R100K
Widerstandstoleranz:									
±3%									W3%
<i>Option ±1%</i>									W1%
Unabh. Linearität:									
±0,35% (3+5-turn)									L0,35%
<i>Option ±0,25% (3+5-turn R < 5kOhm)</i>									L0,25%
<i>Option ±0,2% (3+5-turn)</i>									L0,2%
±0,25% (10-turn)									L0,25%
<i>Option ±0,15% (10-turn R < 5kOhm)</i>									L0,15%
<i>Option ±0,1% (10-turn)</i>									L0,1%
Vordere Welle:									
Standard Ø3,175 x 20 mm									-
<i>Option Wellenlänge in mm</i>									Ax,xx
<i>Option Wellendurchmesser in mm (≤3 mm)</i>									DMx,xx
<i>Option Schraubendreherschlitz:</i>									B
Wellenabdichtung:									
Standard ohne Abdichtung									-
<i>Option D mit Wellenabdichtung</i>									D

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

Zum Beispiel: Abgedichtetes Gehäuse, 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



Dimensions in mm

Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

Slot



Groove



Flat



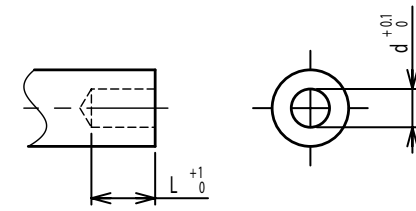
Round top



Double side flat



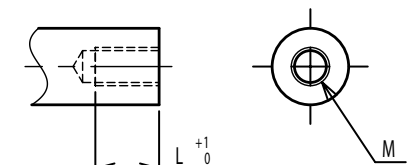
Counterbore hole



Step



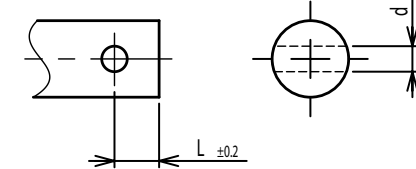
Counterbore screw hole



Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

