

Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

Serie AL20



Die Potentiometer der Serie AL20 im robusten 20 mm Gehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf einen präzisen und wirtschaftlichen Multiturn-Potentiometer ankommt.

- Präziser und robuster Multiturnsensor
- Komplett vergossenes Gehäuse mit 2 x Gleitlager
- Ohne Zentrierbund - mit Ø6,00 x 25 mm Welle
- Mit vielen Optionen

Das Sinterlager im rückseitigem Deckel gibt der Welle eine verbesserte Stabilität. Das komplett vergossene Gehäuse erhöht die Robustheit zusätzlich. Das Potentiometer ist jeweils in einer 5 oder 10 Turn-Version verfügbar.

Elektrische Daten	5-turn	10-turn
Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)	1800° ±5°	3600° ±5°
Gesamtwiderstand 1.)	0,1..100 kOhm	0,2..150 kOhm
Widerstandstoleranz	±3% (±1%)	
Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.)	±0,25%	±0,25% (±0,1%@R≥ 5k)
Theoretische Auflösung 1.)	Abhängig vom Widerstandswert (s.u. Tabelle)	
Toter Gang (Hysterese) 1.)	≤ 2°	
Drehrauschen (ENR) 1.) (Verfahren C)	100 Ohm	
Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)	35 mA / 2 µA	
Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 105°C)	1 W	2 W
Isolationsspannung 1.)	1000 VAC, 1min	
Isolationswiderstand 1.)	100 MOhm @ 1000 VDC	

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	5-turn	10-turn
Mechanischer Drehwinkel 1.)	1800° +10°	3600° +10°
Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.)	1 Mio. Umdrehungen	2 Mio. Umdrehungen
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	40 Udr. / min.	
Lagerung	2 x Gleitlager	
Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)	5 Nmm	
Anschlagdrehmoment 1.) 2.)	90 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	20 mm	
Gehäusetiefe	18 mm	25,5 mm
Wellendurchmesser	6 mm	
Wellenart	Vollwelle	

Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

Serie AL20

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	5-turn	10-turn
Max. zulässige Radiallast	≤1 N	
Max. zulässige Axiallast	≤1 N	
Anschlussart	Vergoldete Lötflächen	
Anschlussposition	Radial	
Sensorbefestigung	Bushing	
Masse	ca. 20 g	ca. 25 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	6-Kantmutter, Zahnscheibe	
Anziehdrehmoment Befestigungsmutter	< 150 Ncm	
Material Welle	Rostfreier Stahl	
Material Gehäuse	Glasfaserverstärktes PA66	

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	10	20	50	100	200	500	1k	2k	5k	10k	20k	50k	100k	150k
Anzahl der Windungen (AL20 05)	980	1220	980	1100	1500	2000	2500	2400	3200	3900	4800	5500	6500	-
Anzahl der Windungen (AL20 10)	-	1850	2550	1800	2200	3200	4000	5000	5000	6400	7800	10000	11000	N/A

Auflösung in Grad z. B. R5k 5-turn = $1800^\circ / 3200 = 0,563^\circ$ pro Windung des Widerstandsdrahtes

Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Drahtpotentiometer

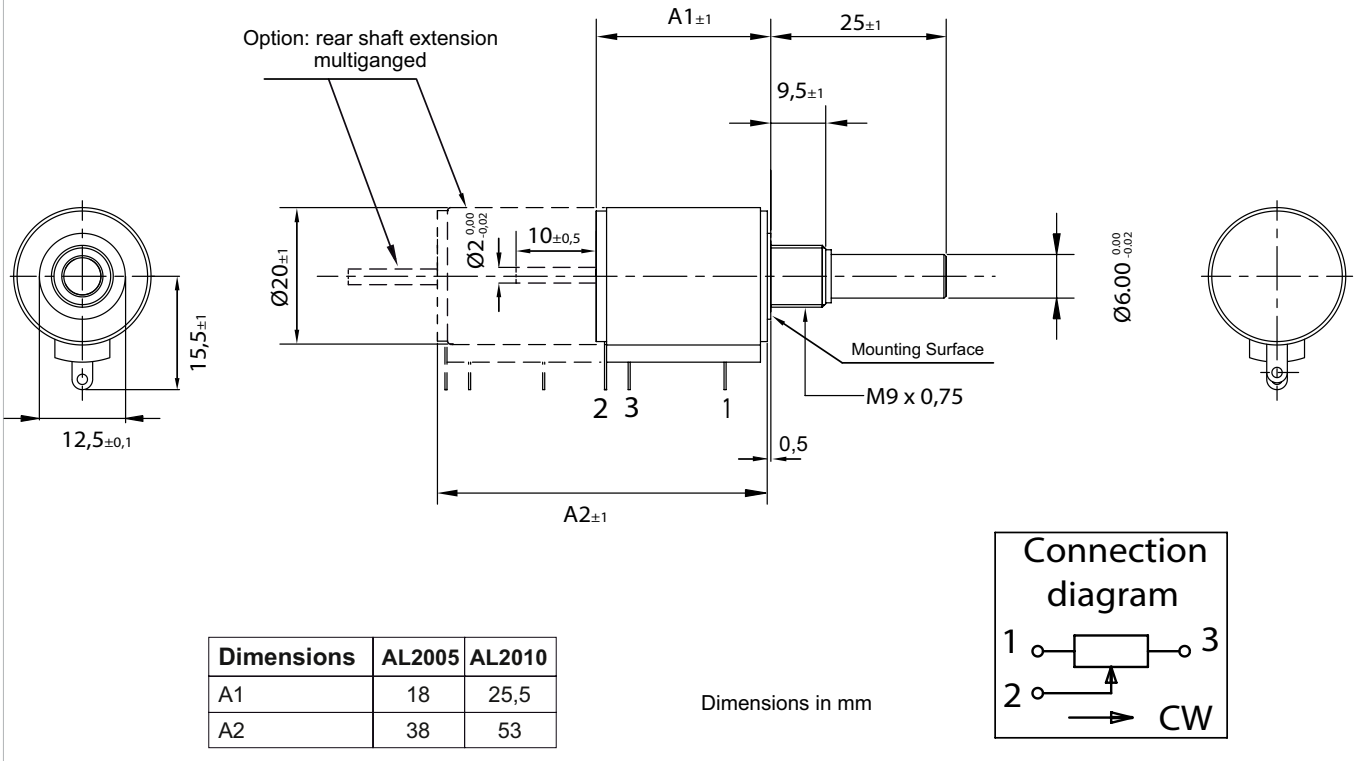
Serie AL20

Bestellschlüssel									
Beschreibung									
Auswahl: Standard=schwarz/fett , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>									
Serie:	AL20								
Umdrehungen mit Stopp:									
5-turn		05							
10-turn		10							
Widerstandswert / Option Tandem:									
Option 10 Ohm (nur 5 Turn)			R10	/10	Tandem				
Option 20 Ohm			R20	/20					
Option 50 Ohm			R50	/50					
Option 100 Ohm			R100	/100					
Option 200 Ohm			R200	/200					
Option 500 Ohm			R500	/500					
1 kOhm			R1k	/1k					
Option 2 kOhm			R2k	/2k					
5 kOhm			R5k	/5k					
10 kOhm			R10k	/10k					
Option 20 kOhm			R20k	/20k					
Option 50 kOhm			R50k	/50k					
Option 100 kOhm			R100k	/100k					
Option 150 kOhm (nur 10 Turn)			R150k	/150k					
Option rückseitige Welle:									
Standard Ø2 x 10 mm						RA			
Wellenlänge in mm						RAxx,xx			
Wellendurchmesser in mm (≤2 mm)						RADMx,xx			
Widerstandstoleranz:									
±3%							W3%		
Option ±1%							W1%		
Unabh. Linearität:									
±0,25%								L0,25%	
Option ±0,1% (nur 10-turn @R ≥ 5k)								L0,1%	
Option Mittenanzapfung:									CT
Vordere Welle:									
Standard Ø6 x 25 mm									-
Option Wellenlänge in mm									Ax,xx
Option Wellendurchmesser in mm (≤6,35 mm)									DMx,xx
Option Schraubendreherschlitz:									B
Wellenabdichtung:									
Standard ohne Abdichtung									-
Option D mit Wellenabdichtung									D

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

Zum Beispiel: Rutschkupplung, 3-Turn Version, Mehrgangausführung, 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	AL2005	AL2010
A1	18	25,5
A2	38	53

Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

Slot



Groove



Flat



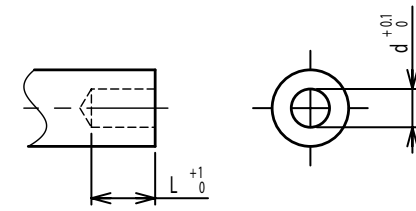
Round top



Double side flat



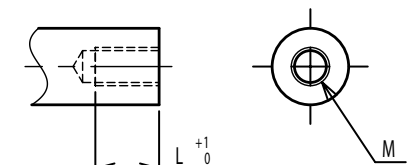
Counterbore hole



Step



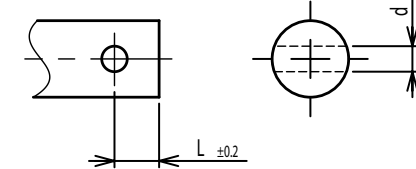
Counterbore screw hole



Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

