

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

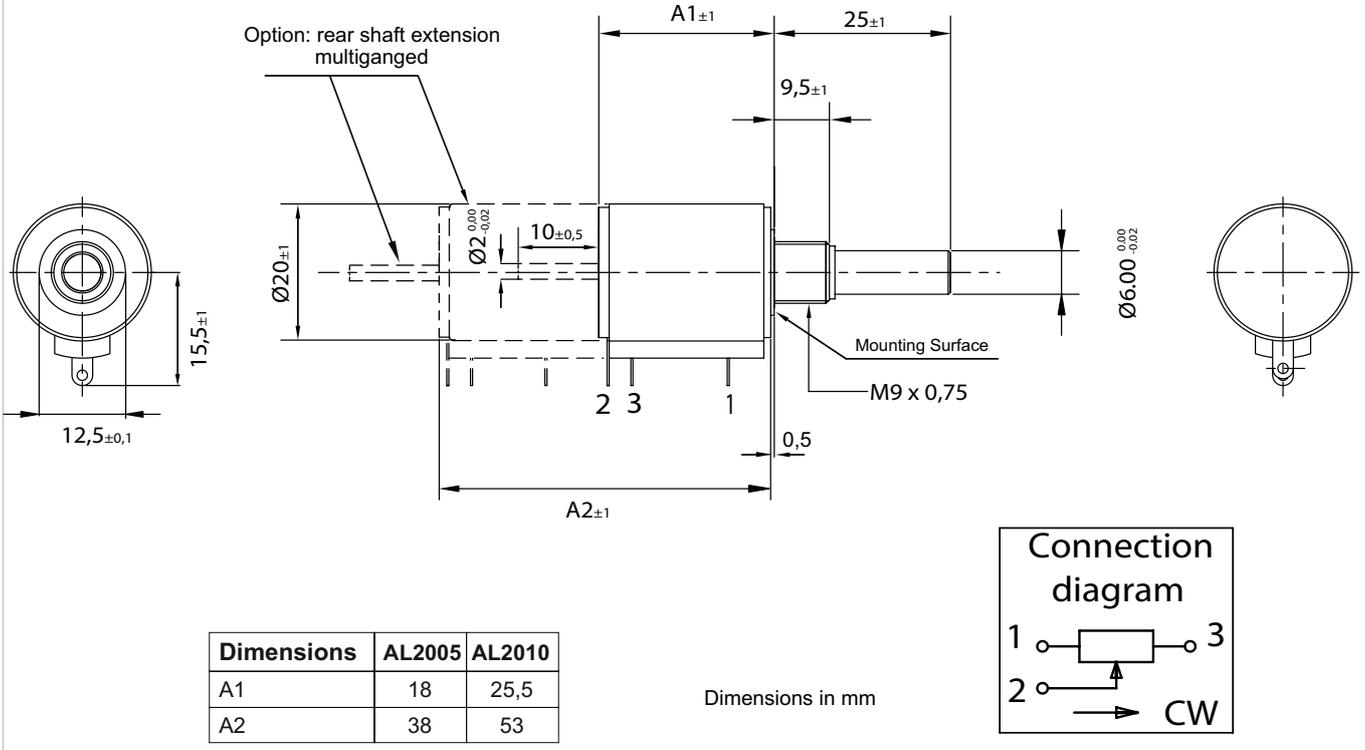
Bitte beachten: Max. zulässige Betriebsspannung <75 VDC bzw. <50 VAC zusätzlich ist die Einhaltung der max. zulässigen Verlustleistung zu beachten

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

Technische Zeichnung



Dimensions	AL2005	AL2010
A1	18	25,5
A2	38	53

Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

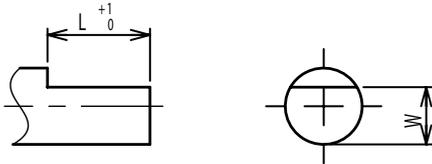
Slot



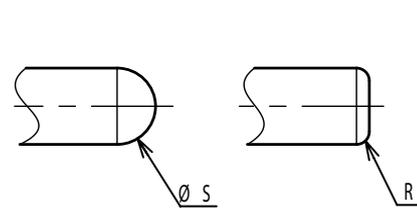
Groove



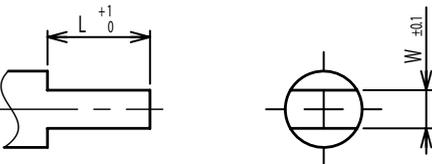
Flat



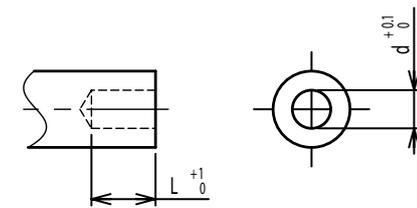
Round top



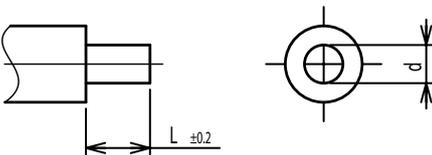
Double side flat



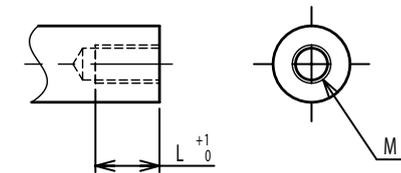
Counterbore hole



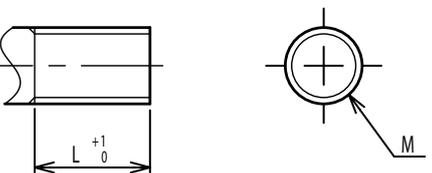
Step



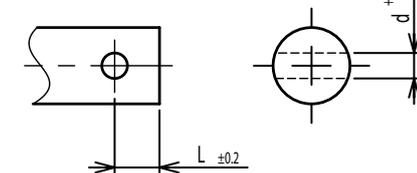
Counterbore screw hole



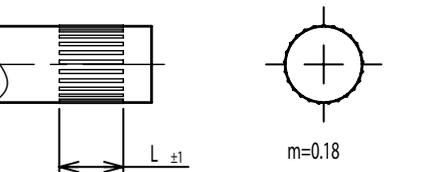
Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

