

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Hybridpotentiometer

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

Serie HH21



Die Potentiometer der Serie HH21 im 20 mm Gehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf ein langlebiges und sehr hochauflösendes Multiturn-Potentiometer mit Servoflansch ankommt.

- Sehr hochauflösend und langlebig durch Hybrid-Technologie
- Sehr sauberes Signal - keine Wicklungssprünge dank Hybrid-Technologie
- 2 x Kugellager
- Optional Endschalter

Die hochauflösenden Präzisionspotentiometer der Serie HH21 besitzen ein Drahtwiderstandselement, das mit einer Leitplastikschicht veredelt ist. Somit entfallen die sogenannten Wicklungssprünge und die Auflösung ist nahezu unendlich. Durch die glatte Oberfläche des Widerstandselementes hat das Hybrid-Potentiometer eine wesentlich höhere Lebensdauer.

Elektrische Daten	3-turn	5-turn	10-turn
Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)	1080° ±5°	1800° ±5°	3600° ±5°
Gesamtwiderstand 1.)	1..50 kOhm	1..50 kOhm	2..100 kOhm
Widerstandstoleranz		±5%	
Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.)	±0,25%	±0,25% (±0,2%)	±0,25% (±0,1%)
Theoretische Auflösung 1.)		Nahezu unendlich	
Toter Gang (Hysterese) 1.)		≤ 2°	
Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)		10 µA / 2 µA	
Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 105°C)	0,75 W	1 W	2 W
Isolationsspannung 1.)		1000 VAC, 1min	
Isolationswiderstand 1.)		100 MOhm @ 1000 VDC	

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	3-turn	5-turn	10-turn
Mechanischer Drehwinkel 1.)	1080° +10°	1800° +10°	3600° +10°
Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.)	2,5 Mio. Umdrehungen	5 Mio. Umdrehungen	10 Mio. Umdrehungen
Max. Betätigungsgeschwindigkeit		40 Udr. / min.	
Lagerung		2 x Kugellager	
Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)		3 Nmm	
Anschlagdrehmoment 1.) 2.)		60 Ncm	
Betriebstemperaturbereich		-55..+105°C	
Lagertemperaturbereich		-55..+105°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		20 mm	
Gehäusetiefe	24,5 mm		32 mm
Wellendurchmesser		3,00 mm	
Wellenart		Vollwelle	

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Hybridpotentiometer

Serie HH21

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges	3-turn	5-turn	10-turn
Max. zulässige Radiallast		≤1 N	
Max. zulässige Axiallast		≤1 N	
Anschlussart		Vergoldete Lötflächen	
Anschlussposition		Radial	
Sensorbefestigung		Servoflansch	
Masse	20 g		25 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten		3 Servoklammern SFN2	
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

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Hybridpotentiometer

Serie HH21

## Bestellschlüssel

Beschreibung		Auswahl: Standard=schwarz, mögliche Optionen=grau/kursiv							
<b>Serie</b>	<b>HH21</b>								
<b>Umdrehungen mit Stopp:</b>									
Option 3-turn		03							
Option 5-turn		05							
<b>10-turn</b>		<b>10</b>							
<b>Rutschkupplung:</b>									
<b>Ohne zusätzliche Mechanik</b>			-						
Option mit integr. Rutschkupplung			R						
<b>Widerstandswert / Option Tandem:</b>									
Option 1 kOhm (nur 3+5 Turn)				R1k	Tandem				
Option 2 kOhm				R2k	/1k				
<b>5 kOhm</b>				<b>R5k</b>	/2k				
<b>10 kOhm</b>				<b>R10k</b>	/5K				
Option 20 kOhm				R20K	/10K				
Option 50 kOhm				R50K	/20K				
Option 100 kOhm (nur 10 Turn)				R100K	/50k				
Option rückseitige Welle:									
Standard Ø2,00 x 10 mm						RA			
Wellenlänge in mm						RAxx,xx			
Wellendurchmesser in mm (≤3 mm)						RADMx,xx			
<b>Widerstandstoleranz:</b>									
<b>±5%</b>							W5%		
<b>Unabh. Linearität:</b>									
<b>±0,25%</b>								L0,25%	
Option ±0,10% (10 Turn)								L0,1%	
Option ±0,20% (5 Turn)								L0,2%	
Option Mittenanzapfung:									CT
<b>Vordere Welle:</b>									
<b>Standard Ø3,00 x 16,5 mm</b>								-	
Option Wellendurchmesser 3,175 mm								DM3,175	
Option Wellenlänge in mm								Ax,xx	
Option Wellendurchmesser in mm (≤3,175 mm)								DMx,xx	
Option Endschalter - auf Anfrage:									
Typ CW+CCW ("n"=Anzahl Turns)									LS"n"202
Typ CCW ("n"=Anzahl Turns)									LS"n"201
Typ CW ("n"=Anzahl Turns)									LS"n"203

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

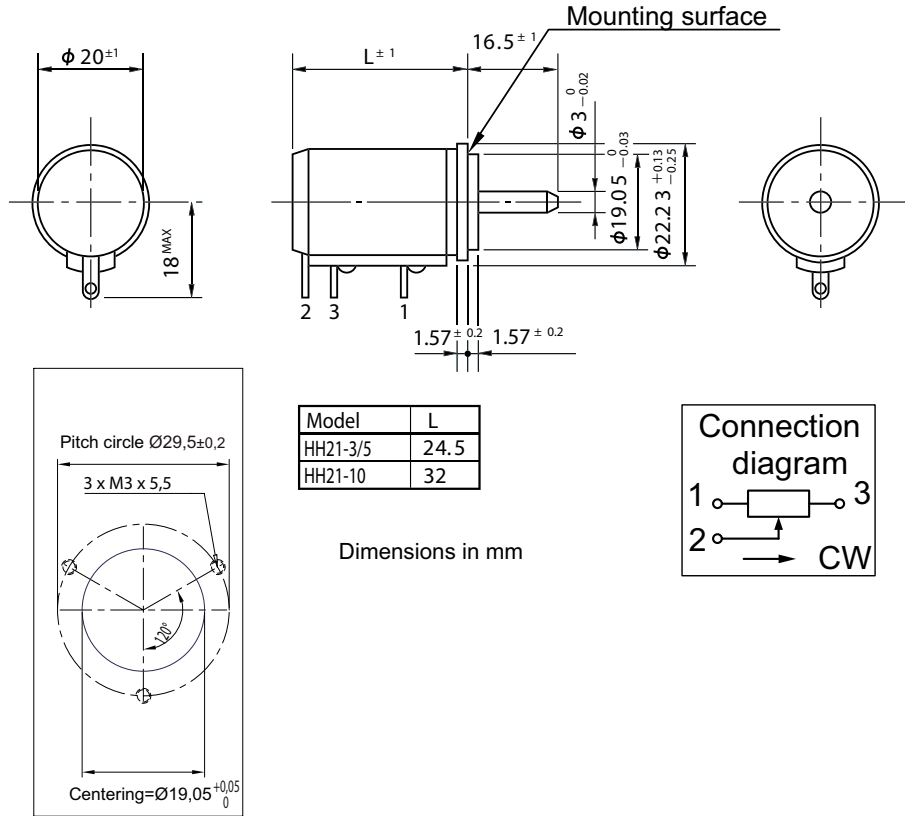
Zum Beispiel: Mehrgangausführung (max. 2), spezielle elektrische und mechanische Drehwinkel, spezielle Widerstands- und Linearitätstoleranzen, Montage von Antriebsrädern und sonstigen Mechanikteilen, Konfektionierung von Kabeln und Steckern u.v.m.

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

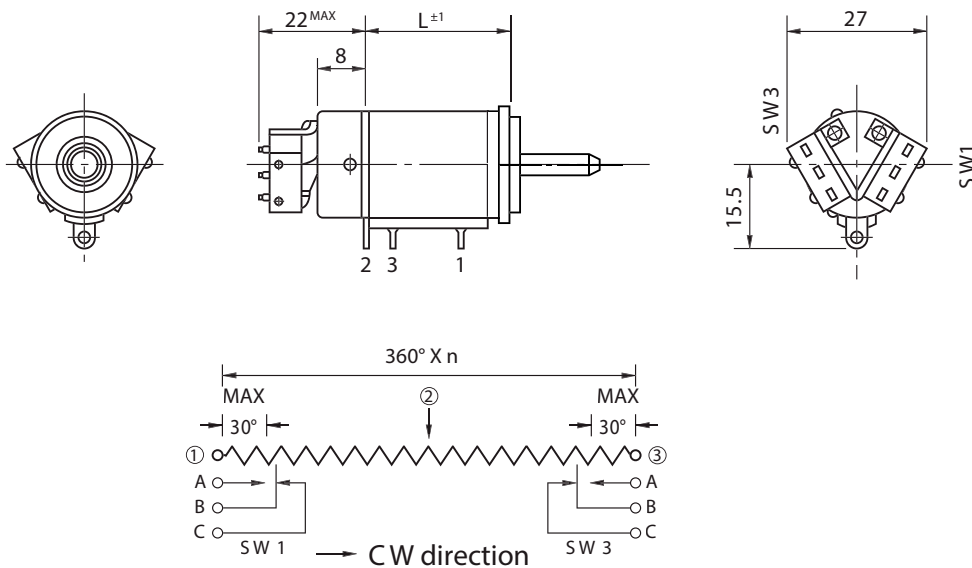
Multiturn-Hybridpotentiometer

Serie HH21

## Technische Zeichnung



### Option: limit switch



- Unless otherwise specified, the limit-switch is of inscription type on both ends.
- Rating of limit-switch 1A, 125V.A.C. (resistance load)
  - Life expectancy of limit-switch: 50,000 operations
  - Operating temperature range:  $-55^\circ \text{C}..+105^\circ \text{C}$

### Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

Slot



Groove



Flat



Round top



Double side flat



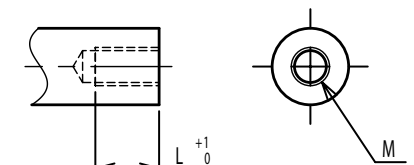
Counterbore hole



Step



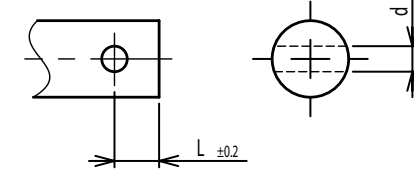
Counterbore screw hole



Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

