

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RP22/23



Die Potentiometer der Serie RP22/23 im 22 mm Metallgehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf einen genauen und kompakten Sensor mit hohem elektrisch wirksamen Drehwinkel im ankommt.

- Genaues Drahtpotentiometer
- Mit oder ohne mechanischen Endstopp (320°/360°)
- Hoher elektrisch wirksamer Drehwinkel 355° ±5°
- Kompakter Sensor mit 12 mm Einbautiefe
- Ein Potentiometer mit vielen Optionen

Die Potentiometer-Serie RP22/23 (RP23 mit mechanischem Endstopp) ist ein Multitalent, das für vielfältige Applikationen anpassbar ist und häufig als Rückmeldesensor in Ventilsteuerungen eingesetzt wird. Darüber hinaus überzeugt der Sensor durch seine sehr gute Genauigkeit.

| Elektrische Daten                         | RP23                         | RP22     |
|---|------------------------------|----------|
| Elektrisch wirksamer Drehwinkel 1.)       | 320° ±5°                     | 355° ±5° |
| Gesamtwiderstand 1.)                      | 10 Ohm..20 kOhm              |          |
| Widerstandstoleranz                       | ±3% (±1%)                    |          |
| Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.) | ±0,3% (±0,25% R > 1kOhm)     |          |
| Theoretische Auflösung 1.)                | Abhängig vom Widerstandswert |          |
| Toter Gang (Hysterese) 1.)                | ≤ 0,5°                       |          |
| Drehrauschen (ENR) 1.) (Verfahren C)      | 100 Ohm                      |          |
| Max. / empfohlener Schleiferstrom 1.)     | 35 mA / 2 µA                 |          |
| Nennbelastbarkeit @ 70°C (0W bei 105°C)   | 0,5 W                        |          |
| Isolationsspannung 1.)                    | 1000 VAC, 1min               |          |
| Isolationswiderstand 1.)                  | 1000 MOhm @ 1000 VDC         |          |

| Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges        | RP23                    | RP22            |
|---|-------------------------|-----------------|
| Mechanischer Drehwinkel 1.)                               | 320° +10° mit Stopp     | 360° ohne Stopp |
| Lebensdauer (90% el. wirksamer Drehwinkel, Halbsinus) 2.) | 1 Mio. Umdrehungen      |                 |
| Max. Betätigungsgeschwindigkeit                           | 40 Udr. / min.          |                 |
| Lagerung  | Gleitlager              |                 |
| Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)                        | 5 Nmm                   |                 |
| Anschlagdrehmoment 1.) 2.)                                | 90 Ncm                  | -               |
| Betriebstemperaturbereich                                 | -20..+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 @ 11 ms x 18        |                 |
| Gehäusedurchmesser  | 22 mm                   |                 |
| Gehäusetiefe  | 12 mm                   |                 |
| Wellendurchmesser   | 6 mm (optional 6,35 mm) |                 |
| Wellenart   | Vollwelle               |                 |

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RP22/23

| Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges | RP23                      | RP22 |
|--|---------------------------|------|
| Max. zulässige Radiallast                          | ≤1 N                      |      |
| Max. zulässige Axiallast                           | ≤1 N                      |      |
| Anschlussart                                       | Vergoldete Lötflächen     |      |
| Anschlussposition                                  | Axial                     |      |
| Sensorbefestigung                                  | Bushing                   |      |
| Masse  | 30 g                      |      |
| Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten        | 6-Kantmutter, Zahnscheibe |      |
| Anziehdrehmoment Befestigungsmutter                | 150 Ncm                   |      |
| 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   |
| Anzahl der Windungen                   | 300   | 370  | 470   | 450   | 570    | 740   | 1000 | 1270  | 1670  |
| Auflösung in % (100% / Anz. Wdg.)      | 0,333 | 0,27 | 0,213 | 0,222 | 0,1754 | 0,135 | 0,1  | 0,079 | 0,599 |

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Singleturn-Drahtpotentiometer

Serie RP22/23

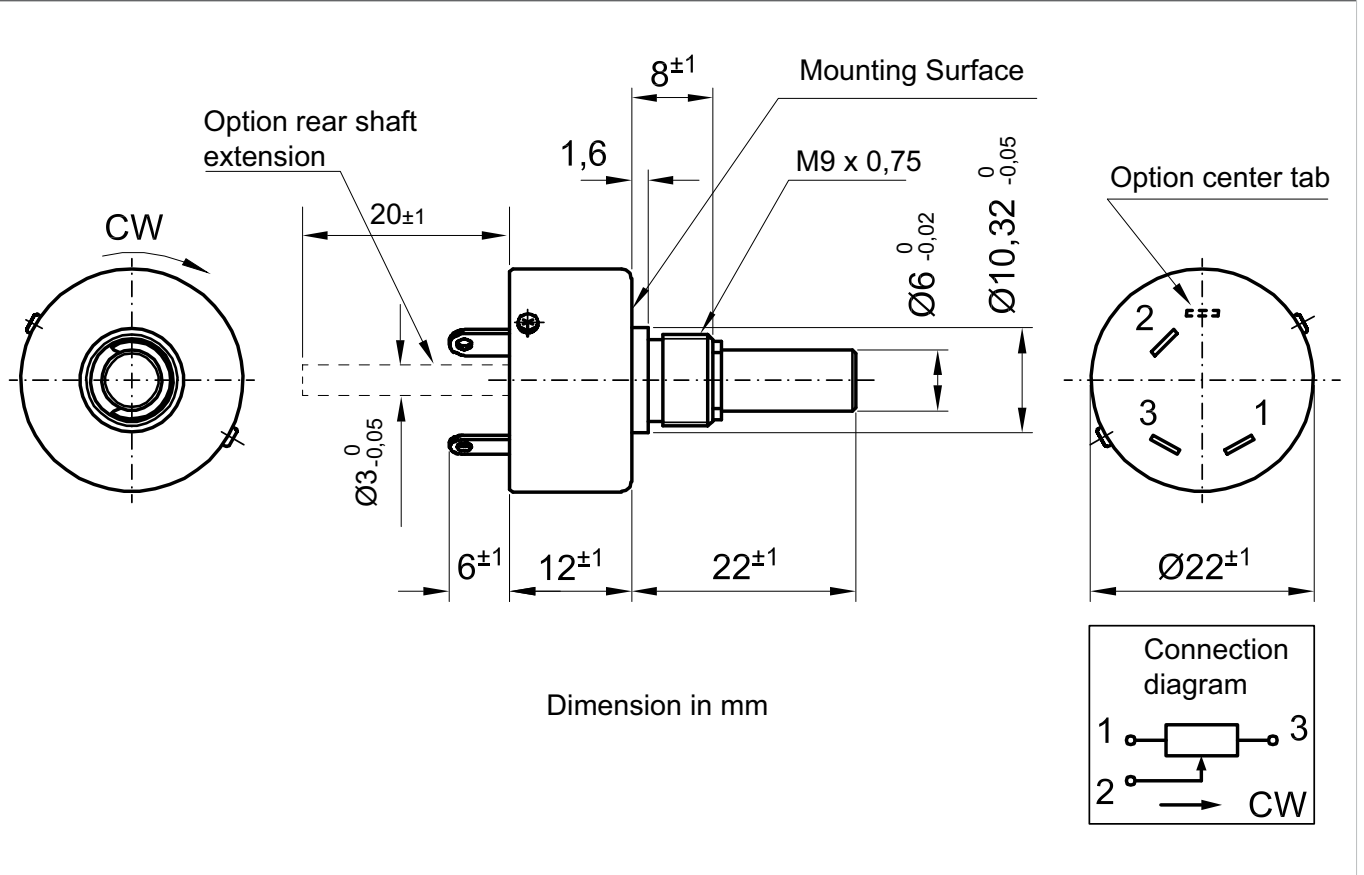
## Bestellschlüssel

| Beschreibung                                     |           | Auswahl: <b>Standard=schwarz</b> , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i> |             |                 |            |               |               |          |          |
|--|-----------|---|-------------|-----------------|------------|---------------|---------------|----------|----------|
| <b>Serie</b>                                     | <b>RP</b> |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Drehwinkel mech.:</b>                         |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Ohne Stopp</b>                                |           | <b>22</b>   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Mit Stopp</b>                                 |           | <b>23</b>   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Widerstandswert:</b>                          |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 10 Ohm</i>                             |           |   | <i>R10</i>  |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 20 Ohm</i>                             |           |   | <i>R20</i>  |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 50 Ohm</i>                             |           |   | <i>R50</i>  |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 100 Ohm</i>                            |           |   | <i>R100</i> |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 200 Ohm</i>                            |           |   | <i>R200</i> |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 500 Ohm</i>                            |           |   | <i>R500</i> |                 |            |               |               |          |          |
| <b>1 kOhm</b>                                    |           |   | <b>R1k</b>  |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 2 kOhm</i>                             |           |   | <i>R2k</i>  |                 |            |               |               |          |          |
| <b>5 kOhm</b>                                    |           |   | <b>R5k</b>  |                 |            |               |               |          |          |
| <b>10 kOhm</b>                                   |           |   | <b>R10k</b> |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option 20 kOhm</i>                            |           |   | <i>R20K</i> |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Option rückseitige Welle:</b>                 |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Standard Ø3,00 x 20 mm</i>                    |           |   |             | <i>RA</i>       |            |               |               |          |          |
| <i>Wellenlänge in mm</i>                         |           |   |             | <i>RAxx,xx</i>  |            |               |               |          |          |
| <i>Wellendurchmesser in mm (≤3 mm)</i>           |           |   |             | <i>RADmx,xx</i> |            |               |               |          |          |
| <b>Widerstandstoleranz:</b>                      |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>±3%</b>                                       |           |   |             |                 | <b>W3%</b> |               |               |          |          |
| <i>Option ±1%</i>                                |           |   |             |                 | <i>W1%</i> |               |               |          |          |
| <b>Unabh. Linearität:</b>                        |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>±0,3%</b>                                     |           |   |             |                 |            | <b>L0,3%</b>  |               |          |          |
| <i>Option ±0,25% R &gt; 1kOhm</i>                |           |   |             |                 |            | <i>L0,25%</i> |               |          |          |
| <i>Option Mittenanzapfung:</i>                   |           |   |             |                 |            |               | <i>CT</i>     |          |          |
| <b>Vordere Welle:</b>                            |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Standard Ø6,00 x 22 mm</b>                    |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <i>Option Wellendurchmesser 6,35 mm</i>          |           |   |             |                 |            |               | <i>-</i>      |          |          |
| <i>Option Wellenlänge in mm</i>                  |           |   |             |                 |            |               | <i>DM6,35</i> |          |          |
| <i>Option Wellendurchmesser in mm (≤6,35 mm)</i> |           |   |             |                 |            |               | <i>Ax,xx</i>  |          |          |
|  |           |   |             |                 |            |               | <i>DMx,xx</i> |          |          |
| <i>Option Schraubendreherschlitz:</i>            |           |   |             |                 |            |               |               | <i>B</i> |          |
| <b>Wellenabdichtung:</b>                         |           |   |             |                 |            |               |               |          |          |
| <b>Standard ohne Abdichtung</b>                  |           |   |             |                 |            |               |               |          | <b>-</b> |
| <i>Option D mit Wellenabdichtung</i>             |           |   |             |                 |            |               |               |          | <i>D</i> |

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

Zum Beispiel: Sonderform der Achse, 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

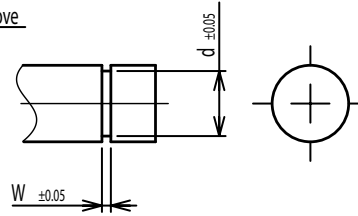


### Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

Slot



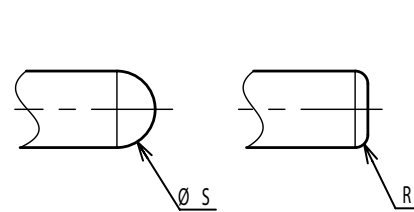
Groove



Flat



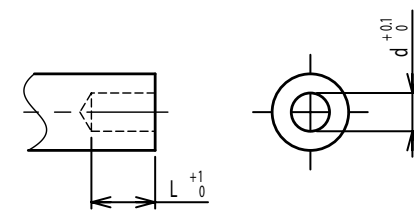
Round top



Double side flat



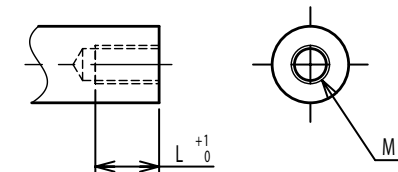
Counterbore hole



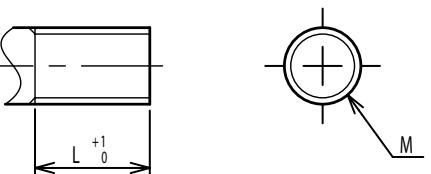
Step



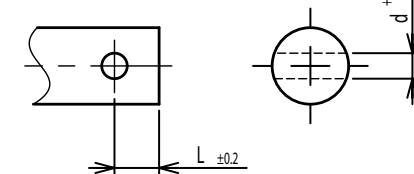
Counterbore screw hole



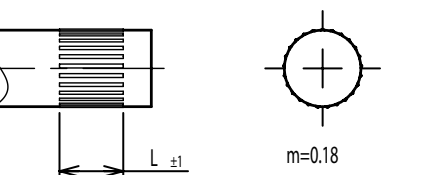
Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

