

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

## Multiturn-Hybridpotentiometer

## Serie HHI17/19



Die Potentiometer der Serie HHI(R)17/19 im 22 mm Gehäuse sind für Applikationen, bei denen es auf einen langlebigen und sehr hochauflösenden Multiturn-Potentiometer mit verstärkter Lagerung ankommt.

- Sehr hochauflösend, langlebig und sauberes Signal - keine Wicklungssprünge dank Hybrid-Technologie
- Robust durch verstärktes Lager für radiale Wellenlast bis zu 4N
- Vereinfachte Montage durch Steckerversion
- Version HHIR17/19 mit integrierter Rutschkupplung
- Mit vielen weiteren Optionen

Die hochauflösenden Präzisionspotentiometer der Serie HHI(R)17/19 besitzen ein Drahtwiderstandselement, das mit einer Leitplastiksicht 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 und qualifiziert es als Positionsrückmelder in Lagerregelkreisen. Die Potentiometer HHI(R)17/19 (Ø6,35 / Ø6,00 mm) ermöglichen den Betrieb mit einer radialen Wellenlast bis zu 4N und sind mit einem Schraubendreherschlitz ausgestattet. Das Potentiometer ist als 3, 5 oder 10 Turn-Version verfügbar. Die radialen vergoldeten Anschlusspins sind passend für Flachstecker (2,8 mm nach DIN 46247 Teil 3) und die Version mit Stecker vereinfacht die Montage.

| 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                       | ±10% (±5%)          |                |                |
| Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.) | ±0,35%              | ±0,35% (±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)   | 0,5 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.) | 1,5 Mio. Umdrehungen  | 2,5 Mio. Umdrehungen | 5 Mio. Umdrehungen |
| Max. Betätigungsgeschwindigkeit                           | 40 Udr. / min.  |                      |                    |
| Lagerung  | Messing-Gleitlager Frontseite und Polymergleitlager Rückseite |                      |                    |
| Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)                        | 5 Nmm   |                      |                    |
| Anschlagdrehmoment 1.) 2.)                                | 35 Ncm  |                      |                    |
| Betriebstemperaturbereich                                 | -20..+105 °C  |                      |                    |
| Lagertemperaturbereich                                    | -55..+105 °C  |                      |                    |
| Schutzart (IEC 60529)                                     | IP40  |                      |                    |
| Dichtheit 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  | 19 mm   |                      |                    |
| Wellendurchmesser (HH17/19)                               | 6,35 mm / 6,00 mm   |                      |                    |
| Wellenart   | Vollwelle   |                      |                    |

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Hybridpotentiometer

Serie HHI17/19

| Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges | 3-turn                                | 5-turn | 10-turn |
|--|---------------------------------------|--------|---------|
| Max. zulässige Radiallast                          |                                       | ≤4 N   |         |
| Max. zulässige Axiallast                           |                                       | ≤1 N   |         |
| Anschlussart                                       | Vergoldete Lötflächen, Steckerversion |        |         |
| Anschlussposition                                  | Radial                                |        |         |
| Sensorbefestigung                                  | Bushing                               |        |         |
| Masse  | 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

# Datenblatt für Präzisionspotentiometer

Multiturn-Hybridpotentiometer

Serie HHI17/19

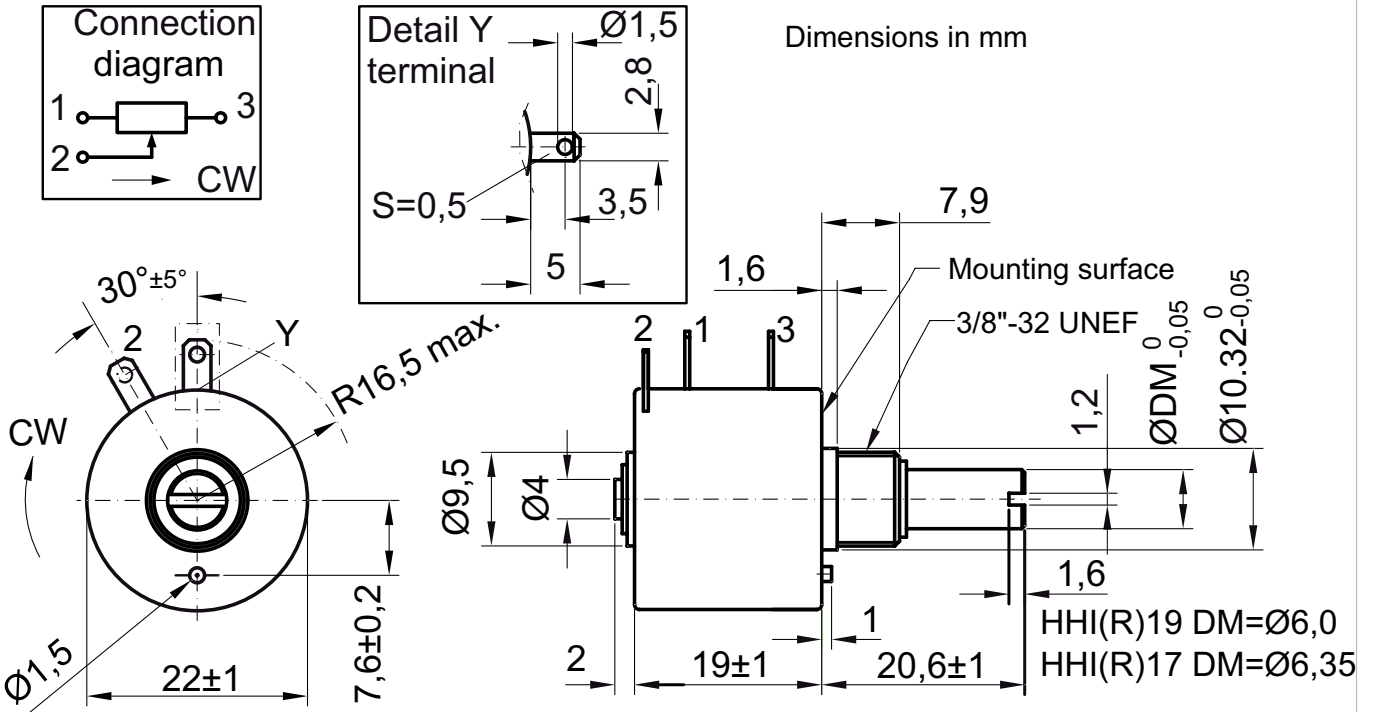
## Bestellschlüssel

| Bestellschlüssel   | Auswahl: <b>Standard=schwarz/fett</b> , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i> |                      |                        |   |                           |  |                       |           |   |                      |
|--|--|----------------------|------------------------|---|---------------------------|--|-----------------------|-----------|---|----------------------|
| <b>Beschreibung</b>  |  |                      |                        |   |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Serie:</b>  | <b>HHI</b>   |                      |                        |   |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Rutschkupplung:</b><br><b>Ohne zusätzliche Mechanik</b><br><b>Mit integrierter Rutschkupplung</b>   |  | <b>-</b><br><b>R</b> |                        |   |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Wellendurchmesser:</b><br><b>Ø 6,35 mm</b><br><b>Ø 6,00 mm</b>  |  |                      | <b>17</b><br><b>19</b> |   |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Umdrehungen mit Stopp:</b><br><i>Option 3-turn</i><br><i>Option 5-turn</i><br><b>10-turn</b>  |  |                      |                        | <i>03M</i><br><i>05M</i><br><b>10M</b>  |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Widerstandswert:</b><br><i>Option 1 kOhm</i><br><i>Option 2 kOhm</i><br><b>5 kOhm</b><br><b>10 kOhm</b><br><i>Option 20 kOhm</i><br><i>Option 50 kOhm</i><br><i>Option 100 kOhm (nur 10 Turn)</i> |  |                      |                        | <i>R1k</i><br><i>R2k</i><br><b>R5k</b><br><b>R10k</b><br><i>R20K</i><br><i>R50K</i><br><i>R100K</i> |                           |  |                       |           |   |                      |
| <b>Widerstandstoleranz:</b><br><b>±10%</b><br><i>Option ±5%</i>  |  |                      |                        |   | <b>W10%</b><br><i>W5%</i> |  |                       |           |   |                      |
| <b>Unabh. Linearität:</b><br><b>±0,25% (10 Turn)</b><br><i>Option ±0,35% (3 und 5 Turn)</i><br><i>Option ±0,20% (5 Turn)</i><br><i>Option ±0,10% (10 Turn)</i>                                       |  |                      |                        |   |                           | <b>L0,25%</b><br><i>L0,35%</i><br><i>L0,2%</i><br><i>L0,1%</i> |                       |           |   |                      |
| <b>Elektrischer Anschluss:</b><br><b>Mit Lötflanschen</b><br><i>Mit Stecker</i>  |  |                      |                        |   |                           |  | <b>-</b><br><i>ST</i> |           |   |                      |
| <i>Option Mittenanzapfung:</i><br><i>(nur 10-Turn, nicht mit Stecker)</i>  |  |                      |                        |   |                           |  |                       | <i>CT</i> |   |                      |
| <b>Vordere Welle:</b><br><b>HHI(R)17 = Ø6,35 x 20,6 mm</b><br><b>HHI(R)19 = Ø6,00 x 20,6 mm</b><br><i>Option Wellenlänge in mm</i><br><i>Option Wellendurchmesser (≤6,35 mm)</i>                     |  |                      |                        |   |                           |  |                       |           | <b>-</b><br><b>-</b><br><i>Ax,xx</i><br><i>DMx,xx</i> |                      |
| <b>Schraubendreher Schlitz Standard:</b>   |  |                      |                        |   |                           |  |                       |           |   | <b>-</b>             |
| <b>Wellenabdichtung:</b><br><b>Standard ohne Abdichtung</b><br><i>Option D mit Wellenabdichtung</i>  |  |                      |                        |   |                           |  |                       |           |   | <b>-</b><br><i>D</i> |

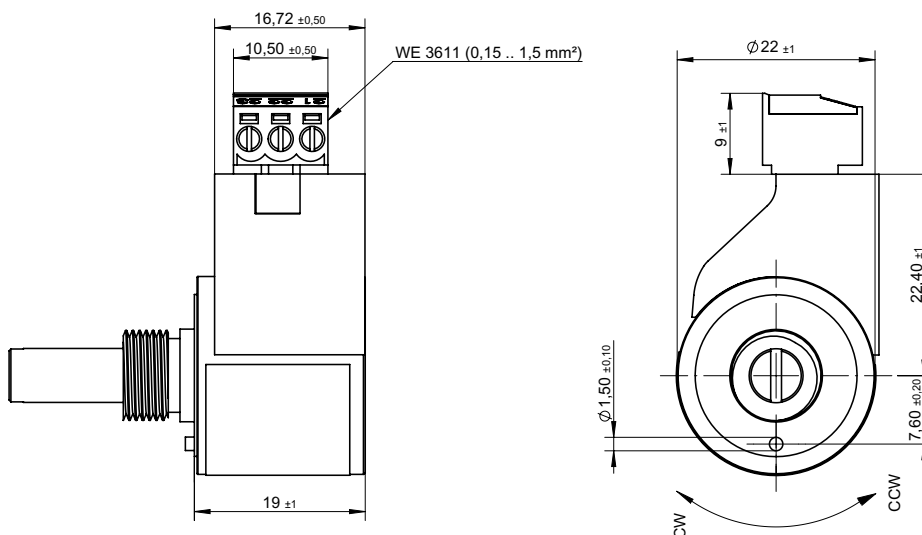
### Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

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

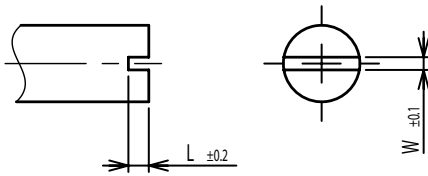


### Connector Version



### Auf Anfrage: Modifikation der Wellengeometrie

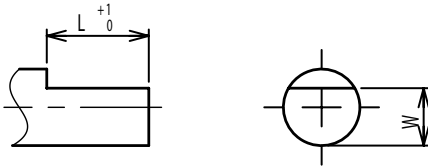
Slot



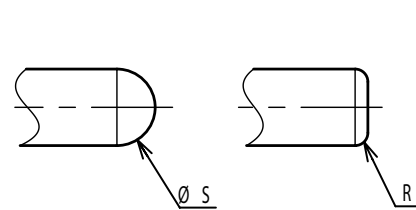
Groove



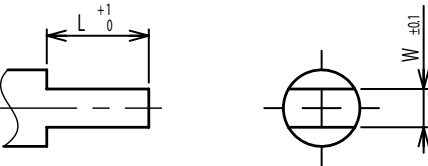
Flat



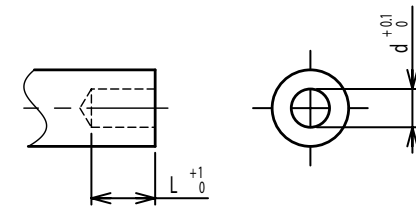
Round top



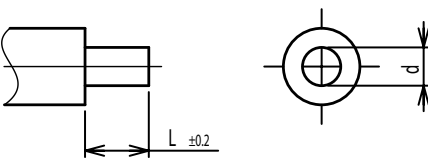
Double side flat



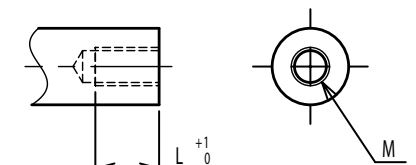
Counterbore hole



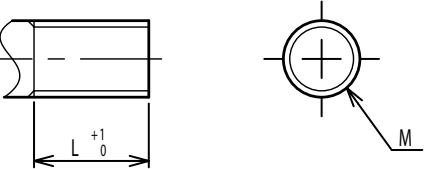
Step



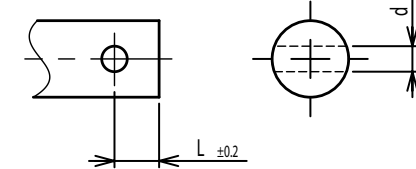
Counterbore screw hole



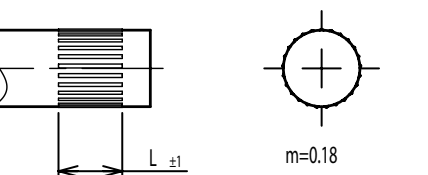
Screw Thread



Pin hole



Knurled(Parallel)



Screw thread inside hole

