

## Drehwinkelgeber PMR 403 und PMR 411 für den Motoren- und Fahrzeugbau

- Entwickelt zum Erfassen von Klappenstellungen an Verbrennungsmotoren
- Gekapseltes Gehäuse gegen Spritzwasser, Öle, Kraftstoffe und Frostschutzmittel beständig.
- Maximaler Meßbereich  $95^\circ$
- Widerstandselement aus Leitplastik
- Lebensdauer 10 bzw. 50 Millionen Schleiferspielen
- Zulässige Betriebstemperatur  $-40^\circ$  bis  $+125^\circ$  C
- Schutzart IP 65

**TWK**

### Aufbau

Schlagfestes, gedichtetes Kunststoffgehäuse, gegen Spritzwasser, Kraftstoffe, Motoröle und Frostschutzmittel beständig – Betätigung über abgewinkelten Metallhebel – Rückholfeder eingebaut – Widerstandselement aus Leitplastik – Mehrfach-Kontaktschleifer aus Edelmetall – Widerstand zur Strombegrenzung im Schleiferkreis eingebaut – Befestigung durch zwei seitliche Langlöcher, mechanische Justierung im Bereich von  $20^\circ$  möglich – Elektrische Anschlüsse über seitlichen Kabelausgang.

### Mechanische Daten

- Mechanischer Drehbereich:  $125 \pm 5^\circ$
- Anschlagfestigkeit:  $\cong 60$  Ncm
- Rückstellrichtung der Feder: Entgegen dem Uhrzeigersinn
- Rückstellkraft der Feder
  - am Drehbereichanfang:  $> 5$  Ncm
  - am Drehbereichende:  $< 10$  Ncm

### Umgebungsverhalten

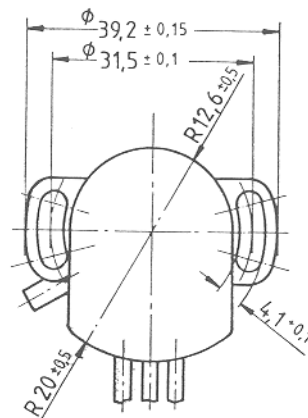
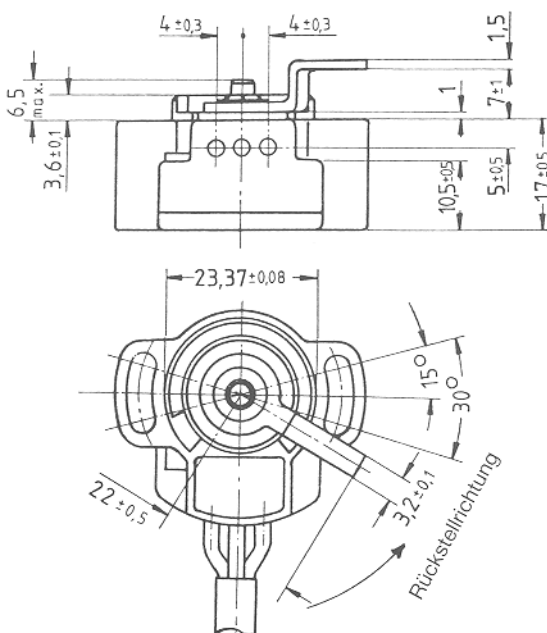
- Zul. Betriebstemperatur:  $-40^\circ \dots +125^\circ$  C
- Zul. Lagertemperatur:  $-55^\circ \dots +135^\circ$  C
- Zul. Erschütterung:  $100 \text{ m/s}^2$  10 ... 500 Hz

### Elektrische Daten

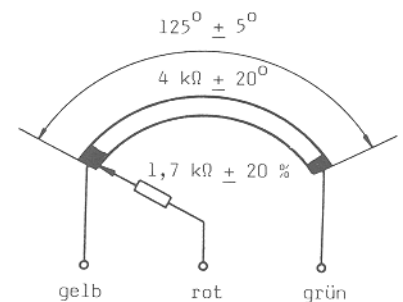
- Auflösung des Potentiometerelementes: praktisch unendlich
- Elektrischer Nutzwinkel:  $95 \pm 3^\circ$
- Lebensdauer PMR 403:  $> 10 \cdot 10^6$  Schleiferspiele
- Lebensdauer PMR 411:  $> 50 \cdot 10^6$  Schleiferspiele
- Belastbarkeit:  $0,5 \text{ W}$  bis  $+40^\circ$  C  
 $0,05 \text{ W}$  bei  $+125^\circ$  C
- Anschlußwiderstand:  $4,4 \text{ k}\Omega \pm 20\%$
- Linearität:  $1,5\%$
- Empfohlener Schleiferstrom:  $< 100 \mu\text{A}$
- Zulässiger Schleiferstrom:  $\leq 0,5 \text{ mA}$  ständig,  
 $15 \text{ mA}$  für 1 min
- Widerstand zur Strombegrenzung im Schleiferkreis:  $1,7 \text{ k}\Omega \pm 20\%$
- Leitungslänge:  $300 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$
- Adernquerschnitt:  $1 \text{ mm}^2$
- Gewicht:  $0,035 \text{ kg}$

\* Andere Werte für größere Serien möglich.

### Einbaumaße in mm



### Elektrische Schaltung



Schleifer am Drehbereichanfang (Ruhestellung durch Federzug)