

# Kontaktlose "Potentiometer" - Miniaturausführungen

Typen MP 1201 - MP 2104

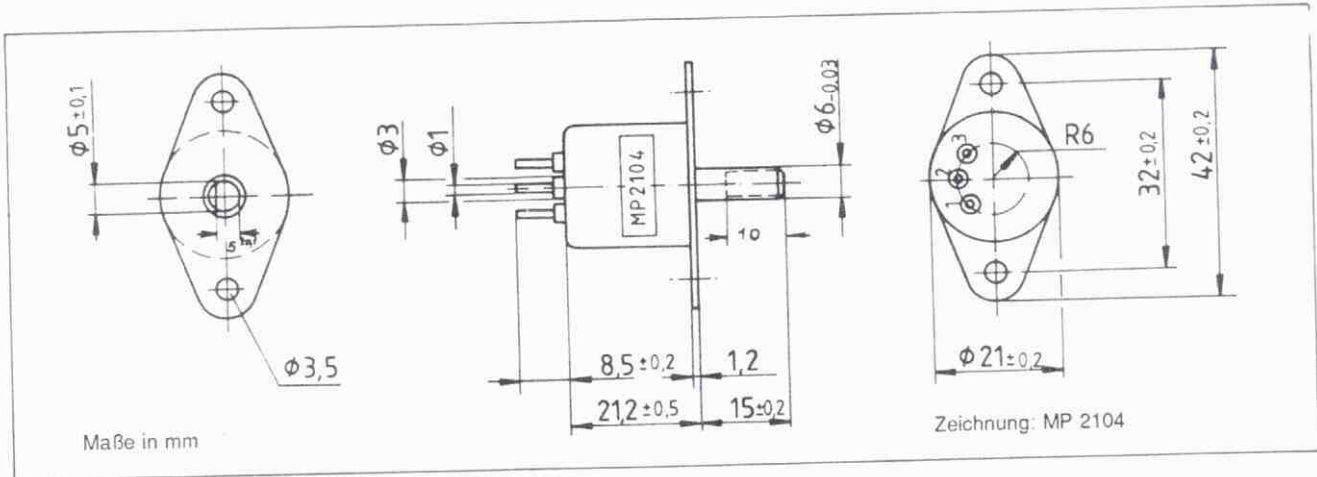
Synchrogröße : 04 -

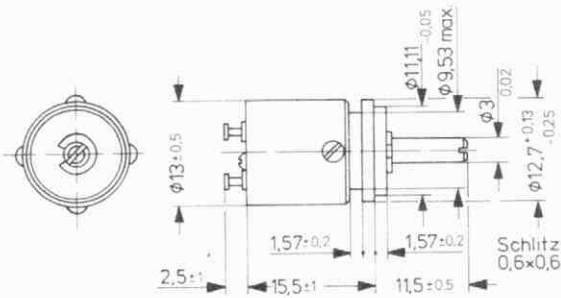
In die dichten Gehäuse sind sog. Feldplatten eingebaut, die ein magnetabhängiges Widerstandselement darstellen: Ein spezieller Halbleiterchip mit kleinsten In Sb-Kristallen wird von einem sich ändernden Magnetfeld senkrecht durchflossen und ändert dadurch seine elektrische Leitfähigkeit. In der Praxis der 2 "Potentiometer" werden exakt geführte Festmagnete bei Drehung der Achse an die Feldplatte herangeführt. Bei stärker werdendem Magnetfeld (= kleiner werdendem Spalt) erfolgt mit zunehmender Drehung der In Sb-Kristalle ("Hallwinkel") eine Verlängerung der Strombahn und damit Erhöhung des Widerstandes.

Um diese Widerstandsänderung sinnvoll zu nutzen, müssen die "Potentiometer" stets richtig an die Elektronik angepaßt werden. Hierzu kann auch eine TK-Kompensation und Abschirmung gegen fremde Magnetfelder notwendig sein (Schaltungen sind lieferbar).

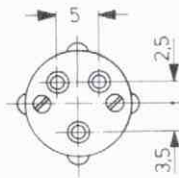
Kontaktlose "Potentiometer" bieten einige unschlagbare Vorteile in der Anwendung, in der Regelung von Pendelbewegungen ("Tänzerwalzen"), schreibenden Meßgeräten usw.

- Kleinste Drehmomente  
typ. 0,01 Ncm bis 0,03 Ncm  
(1 cmp bis 3 cmp)
- Lebensdauer: > 100x10<sup>6</sup>
- Unendliche Auflösung
- Doppelt kugelgelagerte Achsen
- Kein Verschleiß
- Lagertypen





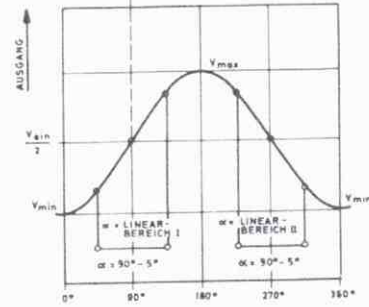
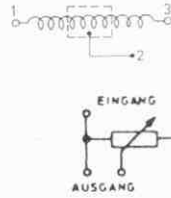
Zeichnung: MP 1201



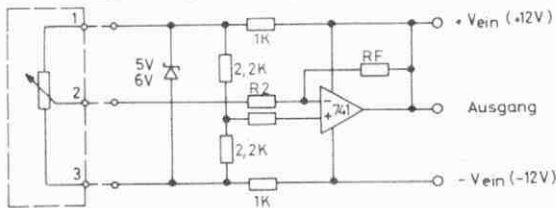
Achsstellung bei 90°

- Typ MP 1201  
roter Punkt zu rotem Punkt
- Typ MP 2104  
Fläche zum II - Zeichen

Ausgangsspannungen in den Linearbereichen:  
 Typ MP 1201  $U_{aus}/10^\circ = \sim 2\% V_{ein}$   
 Typ MP 2104  $U_{aus}/10^\circ = \sim 3,5\% V_{ein}$

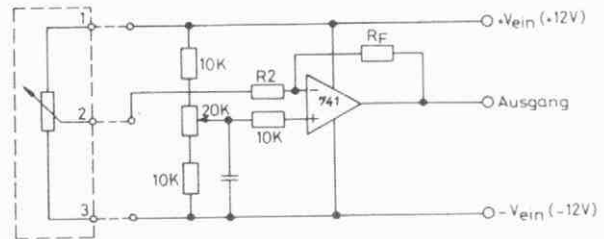


Zeichnung: MP 1201, MP 2104



Verstärkerschaltung für OP 741  
 Verstärkungsfaktor ist bestimmt durch RF und R2

Zeichnung: MP 1201, MP 2104



Technische Daten

Elektrische Daten	MP 1201	MP 2104
Verwendbare Widerstands-Variation (Linearbereich)	2 kΩ - 10 kΩ	2 kΩ - 10 kΩ
Standard-Linearitätstoleranz im Linearbereich A	±1,5 %	±1,5 %
Bestmögliche Linearitätstoleranz	±1 %	±1 %
typ. Versorgungsspannung	5 V	6 V
Verwendbare Variation der Ausgangsspannung (V ±10 %) bei typ. Versorgungsspannung	1 bis 4	1,5 bis 5
max. Versorgungsspannung	7 V	15 V
Ausgangscharakteristik A	Linear in 40° bis 140° und 220° bis 320°	
Ausgangscharakteristik B	Etwa sinusförmig über 360°	
Temperaturkoeffizient ohne Kompensation	typ. ±1 % (± 10.000 ppm/°C)	
Temperaturkoeffizient mit Kompensation	typ. ±0,005 % (±50 ppm/°C)	
Rauschspannung an 2 V DC	typ. 5 mV/V	
Grenzfrequenz	500 Hz	
Verlustleistung (mW)	~200	~200
<b>Mechanische Daten</b>		
Lebensdauer	min. 100x10 <sup>6</sup> Bewegungen	
mech. Drehwinkel	360° ohne Anschlag	
Lagerspiel	ohne	
Lagerung	2 Miniatur-Präzisions-Kugellager	
Betriebsdrehmoment (Ncm)	0,01	0,05
(cmp)	1	3
Gewicht	10 g	26 g
Gehäusematerial	Alu	
Achsmaterial	rostfreier, antimagnetischer Stahl	
Betriebstemperatur	-10°C bis +75°C	

**Sonderausführungen:** Sonderachsen, Sondermomente, Anschläge, Sonderfunktion bei Typ MP 2104  
 Wir bitten auch hier nicht aufgeführte Ausführungen anzufordern. Technische Änderungen vorbehalten.