



# P16 Potentiometer Daten

## P16 Potentiometer data

### Technische Daten - Specifications

#### Mechanisch / Mechanical

Achsfestigkeitslast <i>axis resistance demand</i>	50 N (5 sec. max.)	Drehwinkel mit Schalter <i>rotation angle with switch</i>	270° ± 5 %
Drehmoment <i>rotation torque</i>	0,4 - 1,5 Ncm	Drehwinkel ohne Schalter <i>rotation angle without switch</i>	300° ± 5 %
Drehmoment am Achsanschlag: <i>rotation torque at axle stop</i>	35 Ncm		

Div. Raststellungen für verschiedene Modelle verfügbar auf Anfrage.  
*Different indexed positions are also available on request for some models.*

#### Elektrische Spezifikationen speziell für P16 Potentiometer / Electrical specifications

Drehwinkel mit Schalter <i>rotation angle with switch</i>	232° nominal
Drehwinkel ohne Schalter <i>rotation angle without switch</i>	267° nominal
Nennbelastung bei 40 °C <i>rated wattage at 40 °C</i>	0,25 W lineare Kurve / <i>linear curve</i> 0,12 W nicht lineare Kurve / <i>non linear curve</i>
Grenzspannung <i>critical voltage</i>	350 V DC
Isolationsspannung <i>insulation voltage</i>	500 V AC

#### Elektrische Spezifikationen - Standard für E16, P16 und P20 Potentiometer / Electrical specifications

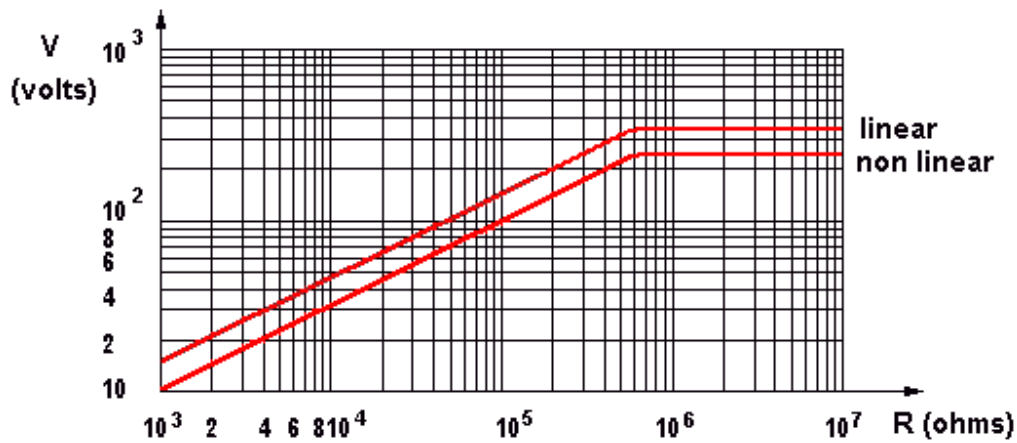
Isolationswiderstand <i>insulation resistance</i>	≥ 4 GΩ
Nennwiderstand <i>rated resistance</i>	E3 Series, optional E6 Series
Nennwiderstandstoleranz <i>rated resistance tolerance</i>	± 20 %, optional bei 1 K - 1 M: ± 10 %
Grenzspannung <i>critical voltage</i>	350 V DC
Lineare Kurve <i>linear curve</i>	1 K - 1 M
Nicht lineare Kurve <i>non linear curve</i>	4K7 - 470 K

### Technische Daten - Specifications

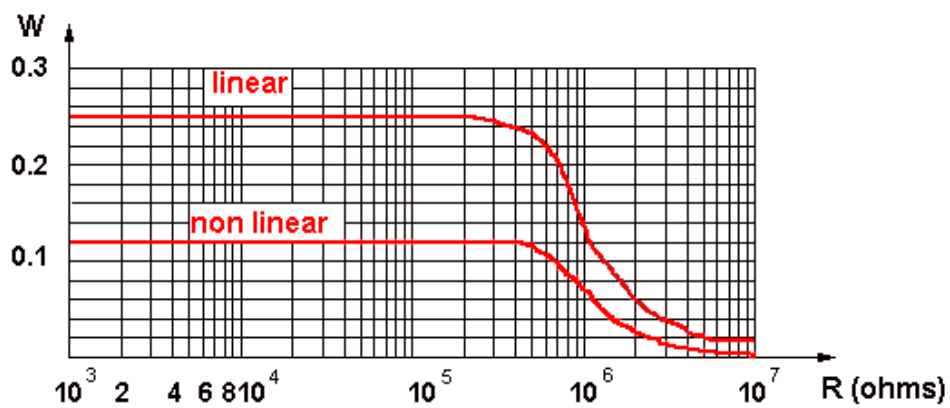
#### Widerstandskurven / Resistance Curves

Lineare Kurve <i>linear curve</i>	A
Nicht lineare Kuve <i>non linear curve</i>	B (pos. log) oder / or C (neg. log)

ECO, P16 - Maximale Arbeitsspannung / *maximum working voltage curve*



ECO, P16 - Verlustleistung / *power dissipation curve*



### Technische Daten - Specifications

#### Linearität / Linearity

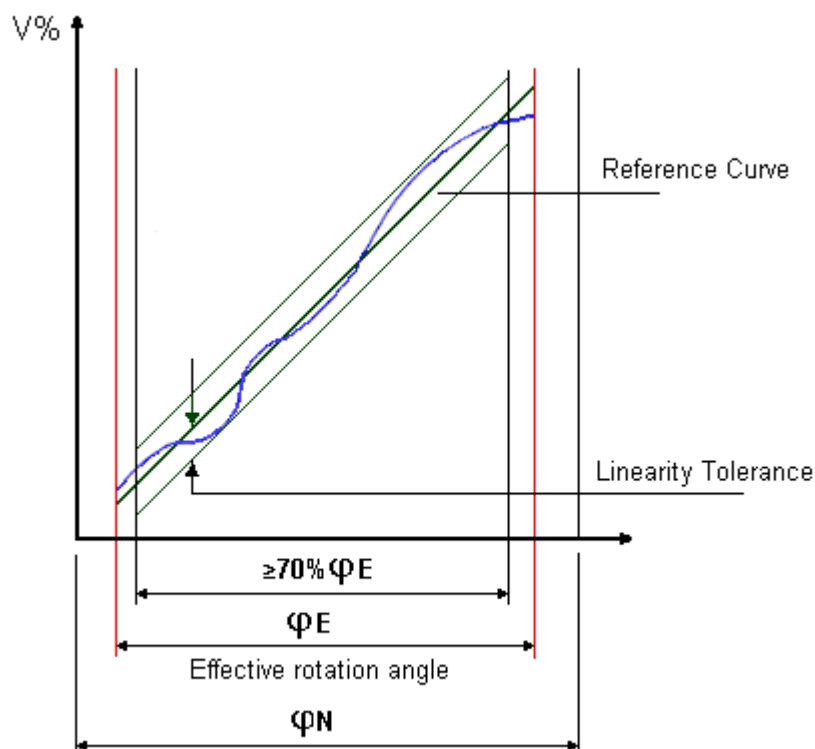
Als Basis gilt die Geradlinigkeitstoleranz mit einer unabhängigen Methode zu bewerten, dieses ist das Praktischste und erlaubt. Die Hinweiskurve sollte so nah wie möglich zur eigentlichen Ausgabenkurve angeglichen werden. Dies vermeidet die Verwendung der theoretischen beginnenden und endenden Punkten. Es ist für den Kunden normal, die erreichte Kurve mit Folgetrimmern an jedem Ende vom Gerät nachzustellen, falls erforderlich. Die Geradlinigkeitstoleranz liegt bei 4 % über den nominellen Widerstandsbereich von 1 K $\Omega$  bis 1 M $\Omega$ . Die Geradlinigkeitstoleranz wird bei 70 % gemessen.

Im Fall begrenzender und Null-basierter Geradlinigkeit, beides gegenwärtige Zwänge, die die Herstellungsschwierigkeit erhöhen und zur Folge haben, eine ungünstige Wirkung auf den Preis und die Erhältlichkeit des Produktes hervorzurufen.

*As a basis of assessing Linearity Tolerance the independent method is the most practical, permitting as it does, the reference curve to be aligned as near as possible to the actual output curve. This avoids the use of the theoretical starting and finishing points, it is normal for the customer to realign the achieved curve with series trimmers at each end of the device if required. Linearity Tolerance is 4 % over the Nominal Resistance range of 1 K $\Omega$  to 1 M $\Omega$ . The Linearity Tolerance is measured on at least 70 % of the effective rotation range.*

*Note. In the case of Terminal and Zero-based linearity, both present constraints which increase the manufacturing difficulty and in consequence have an adverse effect on the product's price and availability.*

Potentiometer Linearität / linearity



### Technische Daten - Specifications

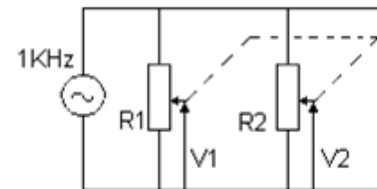
#### Anpassungstoleranz Tandem Stereo-Potentiometer / Matching Tolerance for Tandem Stereo-Potentiometers

Bei der Mehrfach-Anordnung veränderbarer Widerstände mit gemeinsamer Betätigung versteht man unter Gleichlauf die elektrische Übereinstimmung der einzelnen Widerstandselemente innerhalb eines festgelegten Betätigungsbereiches. Die Messung des Gleichlaufes erfolgt durch einen Spannungsvergleich der in Spannungsteilerschaltung geschalteten Schichtdrehwiderstände. Das Verhältnis der beiden abgegriffenen Spannungen USI und USII wird als Gleichlaufstoleranz bestimmt.

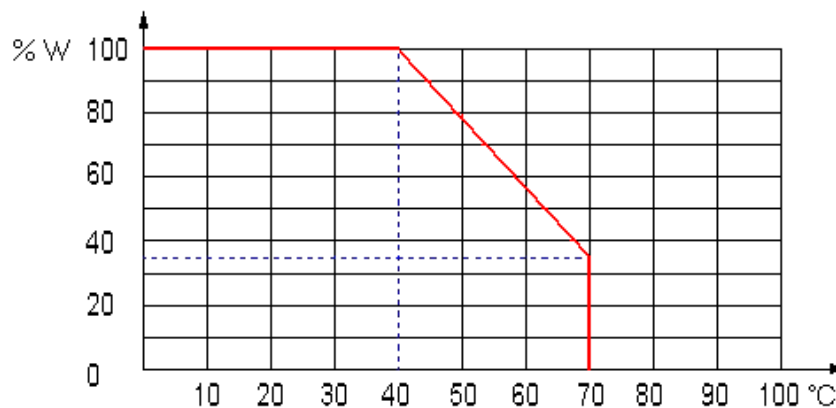
*Tandem Potentiometers have two identical resistor units with the same variation law. The mismatching of the two resistor units, expressed in dB, is measured by the difference between the attenuations introduced by each resistor unit at various points of travel.*

#### Anpassungstoleranz für Stereo Potentiometer / Matching tolerance for stereo

LAW	Dämpfungsbereich <i>attenuating Range</i>	Anpassungstoleranz <i>matching tolerance</i>
A	0 - 20 dB	4 dB
B & C	0 - 20 dB	3 dB



#### Leistungsminderungskurve in Abhängigkeit von der Temperatur / Temperature derating curve



Arbeitstemperatur <i>operating temperature</i>	-25 °C - 70 °C
Temperatur Koeffizient des Widerstandes <i>temperature coefficient of resistance</i>	300 - 500 ppm