

**Industrie-  
Potentiometer**

Baureihe AW360 ZE



**Besondere Merkmale**

- lückenlose Ausgangsspannung über volle 360°
- sehr gute Absolutlinearität
- volle Austauschbarkeit ohne elektrischen Abgleich
- sichere 12 bit Auflösung und Reproduzierbarkeit
- hohe Lebensdauer  $50 \times 10^6$  Bewegungen
- Schutzart IP 65

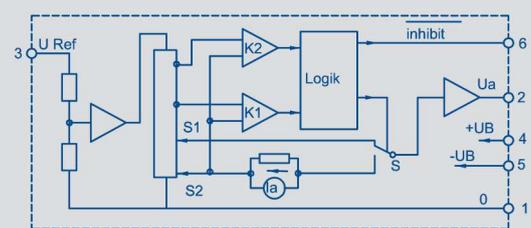
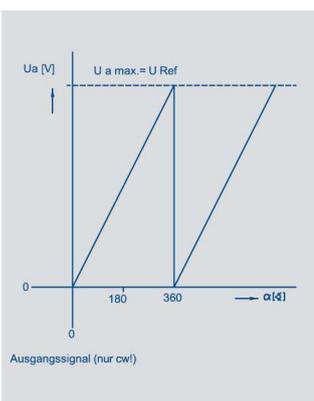
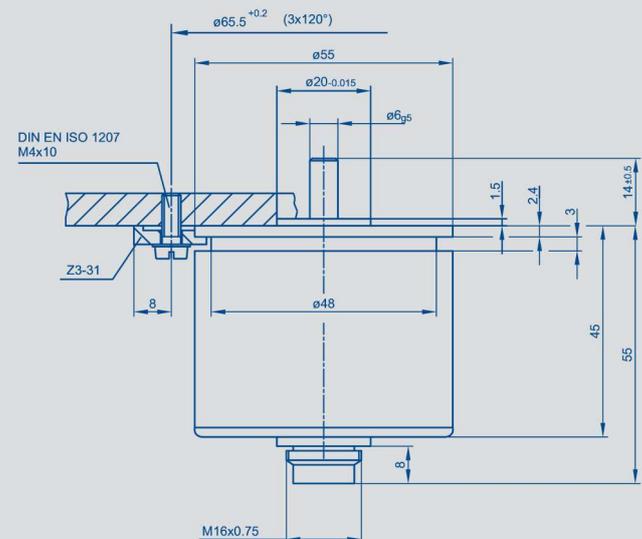
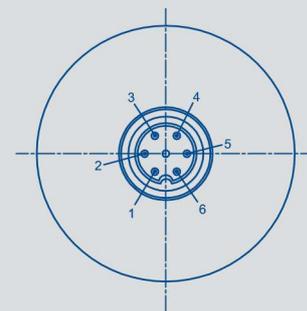
Dieses Potentiometer wurde als Aufnehmer für absolute Winkelcodierung über 360° entwickelt.

Neben der Möglichkeit des direkten analogen Einsatzes bildet es zusammen mit einem externen A/D-Wandler einen digitalen Winkelaufnehmer mit 12 bit Auflösung und 11 bzw. 10 bit Absolutgenauigkeit. Im Gegensatz zu gebräuchlichen Potentiometern mit einem nicht nutzbaren Bereich von einigen Grad (Totzone) ist bei diesem Aufnehmer mit Hilfe von 2 Schleifern und einer Hybridelektronik eine über 360° durchgehende Sägezahnspannung verwirklicht. Die üblichen Restspannungen am Anfang und Ende und die somit unvermeidlichen Winkeltoleranzen entfallen. Die maximale Ausgangsspannung entspricht genau der angelegten Referenzspannung.

Das Ausgangssignal steigt an bei Blick auf die Welle und Drehung im Uhrzeigersinn (cw). Ausführung bei Drehung gegen den Uhrzeigersinn (ccw) auf Anfrage.

Die Aufnehmer sind ohne elektrischen Nachabgleich untereinander austauschbar. Außer dem winkelproportionalen Analogsignal liefert der Aufnehmer ein logisches Signal. Mit diesem Signal kann während der Schleifer-Umschaltphase ein A/D-Wandler gesperrt werden, um Fehlmesungen zu vermeiden.

Das Gehäuse entspricht mit entsprechendem Gegenstecker der Schutzart IP65 und ist speziell für hohe Anforderungen im Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau geeignet.



Anschlussschema

Novotechnik  
 Messwertaufnehmer OHG  
 Postfach 4220  
 73745 Ostfildern (Ruit)  
 Horbstraße 12  
 73760 Ostfildern (Ruit)  
 Telefon +49 711 44 89-0  
 Telefax +49 711 44 89-118  
 info@novotechnik.de  
 www.novotechnik.de

© 10/2023

Änderungen vorbehalten  
 Printed in Germany

Beschreibung	
Gehäuse	Aluminium eloxiert, Wellendurchführung abgedichtet
Welle	nichtrostender Stahl
Lagerung der Welle	nichtrostende Kugellager
Widerstandselement	leitender Kunststoff
Schleifer	Edelmetall-Mehrfingerschleifer
Elektronik	Hybrid-Schaltung, in Potentiometergehäuse eingebaut
Elektrischer Anschluss	6-poliger Stecker (siehe "Zubehör")

Mechanische Daten	
Abmessungen	siehe Maßbild
Befestigung	mit 3 Befestigungsklammern Z 3 - 31
Mechanischer Stellbereich	360, drehbar °
Zul. Wellenbelastung (axial und radial) bei stat. bzw. dyn. Beanspruchung	45 N
Drehmoment	< 1,5 Ncm
Zulässige Stellgeschwindigkeit	2 000 min <sup>-1</sup>
Gewicht	170 g

Elektrische Daten	
Elektrischer Bereich	360 °
Absolute Linearität AW-360-ZE-10	± 0,07 %
Wiederholgenauigkeit	0,002 (± 0,007°) %
Temperaturkoeffizient des Eingangswiderstandes	100 ppm/K
Versorgungsspannung ± U <sub>B</sub> der Elektronik	± 15 (± 1) V
Potentiometer Ref.Spannung U <sub>Ref</sub>	≤ + 10 V
Sperrsignal (inhibit) von + U <sub>B</sub> nach Null	ca. 50 µs
Nulloffset	< 2 mV
Max. Abweichung der Ausgangsspannung U <sub>Ref</sub>	± 2 mV
Max. Ausgangsstrom	5, kurzschlussfest mA
Ausgangswiderstand	< 0,1 Ω
Ruhestromaufnahme der Elektronik	10 mA
Isolationswiderstand (250 VDC, 1 bar, 2 s)	≥ 10 MΩ
Durchschlagfestigkeit (50 Hz, 2s, 1 bar, 250 VAC)	≤ 100 µA

Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	0...+70 °C
Schwingungen	10...2000 Hz A <sub>max</sub> = 0,76 mm g <sub>max</sub> = 20 g
Stoß	50 g 11 ms
Lebensdauer	50 x 10 <sup>6</sup> Bewegungen
Schutzart	IP 65 (DIN 400 50/IEC 529) (mit Kupplungsdose EEM 33-78)

### Im Lieferumfang enthalten

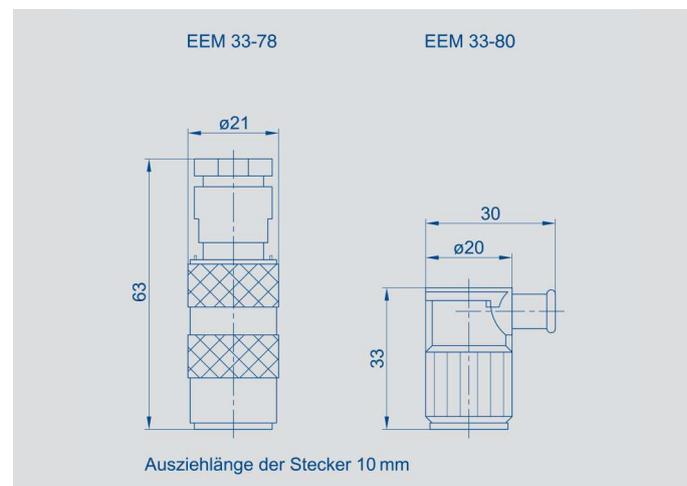
3 Befestigungsklammern Z3-31

### Empfohlenes Zubehör

Kupplungsdose EEM 33-78  
 Schutzart IP 67,  
 Winkeldose EEM 33-80  
 Schutzart IP 40,  
 Gabelkupplungen Z104 G 6 (spielfrei),  
 Gabelkupplungen Z105 G 6 (spielfrei),  
 Prozessorgesteuerte Messgeräte MAP ... mit Anzeige,  
 Messwertumformer MUP150-... für normierte Ausgangssignale

### Wichtig

Sollen die im Datenblatt angegebenen Werte wie Linearität, Lebensdauer, TK des Spannungsteilerverhältnisses eingehalten werden, so ist eine belastungslose Abnahme der Schleiferspannung mit einem als Spannungsfolger geschalteten Operationsverstärker erforderlich (I<sub>e</sub> ≤ 1 µA).



Bestellbezeichnung	
Typ	Art.-Nr.
AW360 ZE-10	011021