

Bauform / Model
WS1.1
absolut

Positions-Sensor /
Position-Transducer



**Automation
Sensorik
Messtechnik**

Grundspezifikationen

Material: Korrosionsbeständiges Aluminium und Edelstahl
Meßseil: Edelstahl

Sensor-Elemente: Hybrid - / Leitplastik Präzisions-Potentiometer

Anschluß: Flanschstecker 8-polig DIN 45326

Temperaturbereich: -20...+85 °C, (-55°C bis +125°C Option:-T1)

Gewicht: 750 g max.

Linearität: Bis 0,05% v. Bereich

Schrägzug: max. 3°

Sicherheitshinweis: Freier Rücklauf des Meßseils nicht zulässig

Umwelteinflüsse:

Feuchte: Bis 90 % rel., nicht kondensierend
Schock: Bis 50g über 6 ms
Vibration: Bis 10g (1 Hz - 2000 Hz)

Basic Specifications

Material: Corrosion resistant Aluminium and Stainless Steel
Cable: Stainless Steel

Sensor Components: Hybrid - / Precision Potentiometer

Connector: Male Socket 8-pin DIN 45326

Temperature Range: -20 ... +85 °C (-55°C to +125°C Option:-T1)

Weight: 750 g max.

Linearity: Up to 0,05% F.S.

Cable misalignment: 3° max.

Caution: Cable snap back may cause sensor damage

Environmental:

Humidity: Up to 90% RH, non condensing
Shock: Up to 50 g, 6 ms
Vibration: Up to 10 g (1 Hz ... 2000 Hz)

Elektrische Spezifikation der analogen Schnittstellen

Electrical specification of analog interface

<p>Spannungsteiler (R1K)</p> <p>Eingangsspannung: max. 32V DC bei 1 kΩ (max. Leistung 1W)</p> <p>Teilerwiderstand: 1 kΩ ±10%</p> <p>Temperaturkoeffizient: ±0,0025%/K v. Bereich</p> <p>Empfindlichkeit: längenabhängig, sensorspezifische Werte sind auf dem Typenschild angegeben.</p>	<p>1 = +in 2 = GND 3 = +out 4 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Voltage Divider (R1K)</p> <p>Excitation: 32 V DC max. at 1 kΩ (Power max. 1W)</p> <p>Output Impedance: 1 kΩ ±10%</p> <p>Temperature coefficient: ±0,0025%/K F.S.</p> <p>Sensitivity: depends on length, transducer specific values are printed on transducer label</p>
<p>Messumformer 0 ... 10V (10V)</p> <p>Eingangsspannung: +14...+27V DC unstabilisiert</p> <p>Stromaufnahme: 20mA max.</p> <p>Ausgangsspannung: 0...+10V DC</p> <p>Ausgangsstrom: 2mA max.</p> <p>Lastwiderstand: > 5 kΩ</p> <p>Einstellbereiche</p> <p>Nullpunkt: -2%...+20% v. Bereich</p> <p>Bereich: +70%...+115% v. Bereich</p> <p>Temperaturkoeffizient: ±0,005%/K v. Bereich</p> <p>Elektrischer Schutz gegen: Verpolung Dauerkurzschluß</p> <p>Störfestigkeit: entsprechend IEC 801-2, -4, -5</p> <p>Ausgangsrauschen: 0,5mV_{eff}</p>	<p>1 = +in 2 = GND 3 = +out 4 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Signalconditioner 0 ... 10V (10V)</p> <p>Excitation: +14...+27V DC nonstabilized</p> <p>Current consumption: 20mA max.</p> <p>Output voltage: 0 ... +10V DC</p> <p>Output current: 2mA max.</p> <p>Load impedance: > 5 kΩ</p> <p>Adjustments: Zero: -2%...+20% F.S.</p> <p>Span: +70% ... +115% F.S.</p> <p>Temperature coefficient: ±0,005%/K F.S.</p> <p>Protection: Reverse polarity, shortcircuit, according to IEC 801-2, -4, -5</p> <p>Output Noise: 0,5 mV RMS</p>
<p>Messumformer 0 ... 1V (1V)</p> <p>Eingangsspannung: +4,8 ... +27V DC unstabilisiert</p> <p>Stromaufnahme: 20mA max.</p> <p>Ausgangsspannung: 0 ... +1V DC</p> <p>Ausgangsstrom: 1mA max.</p> <p>Lastwiderstand: > 1 kΩ</p> <p>Weitere Daten s. 10V</p>	<p>1 = +in 2 = GND 3 = +out 4 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Signalconditioner 0 ... 1V (1V)</p> <p>Excitation: +4,8 ... +27V DC nonstabilized</p> <p>Current consumption: 20mA max.</p> <p>Output voltage: 0 ... +1V DC</p> <p>Output current: 1mA max.</p> <p>Load impedance: > 1 kΩ</p> <p>Further specifications refer to 10V</p>
<p>Messumformer 0 ... 5V (5V)</p> <p>Eingangsspannung: +8 ... +27V DC unstabilisiert</p> <p>Stromaufnahme: 20mA max.</p> <p>Ausgangsspannung: 0 ... +5V DC</p> <p>Ausgangsstrom: 1mA max.</p> <p>Lastwiderstand: > 5 kΩ</p> <p>Weitere Daten s. 10V</p>	<p>1 = +in 2 = GND 3 = +out 4 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Signalconditioner 0 ... 5V (5V)</p> <p>Excitation: +8 ... +27V DC nonstabilized</p> <p>Current consumption: 20mA max.</p> <p>Output voltage: 0 ... +5V DC</p> <p>Output current: 1mA max.</p> <p>Load impedance: > 5 kΩ</p> <p>Further specifications refer to 10V</p>
<p>Messumformer -5V ... +5V (PM5V)</p> <p>Eingangsspannung: +10V...+27V DC unstabilisiert</p> <p>Stromaufnahme: 20mA max.</p> <p>Ausgangsspannung: -5 ... +5V DC</p> <p>Ausgangsstrom: 1mA max.</p> <p>Lastwiderstand: > 5 kΩ</p> <p>Einstellbereiche</p> <p>Nullpunkt (-5V): 0%...60% v. Bereich</p> <p>Bereich (5V): +70%...+120% v. Bereich</p> <p>Weitere Daten s. 10V.</p>	<p>1 = +in 2 = GND 3 = +out 4 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Signalconditioner -5V ... +5V (PM5V)</p> <p>Excitation: +10V...+27V DC nonstabilized</p> <p>Current consumption: 20mA max.</p> <p>Output voltage: -5 ... +5V DC</p> <p>Output current: 1mA max.</p> <p>Load impedance: > 5 kΩ</p> <p>Adjustments: Zero(-5V): 0% ... 60% F.S.</p> <p>Span (5V): +70% ... +120% F.S.</p> <p>Further specifications refer to 10V</p>
<p>Messumformer 4...20mA (420A)</p> <p>Eingangsspannung: +12...+27V DC unstabilisiert gemessen an den Eingangs-klemmen des Sensors.</p> <p>Stromaufnahme: 35mA max.</p> <p>Ausgangsstrom: 4...20mA für 0...100% Weg</p> <p>Temperaturkoeffizient: ±0,01% / K v. Bereich</p> <p>Weitere Daten s. 10V</p>	<p>1 = +in 2 = GND</p> <p>Interne Beschaltung internal circuit</p>	<p>Signalconditioner 4 ... 20mA (420A)</p> <p>Excitation: +12...+27V DC nonstabilized measured at sensor-input</p> <p>Current consumption: 35mA max.</p> <p>Output: 4...20mA-current loop</p> <p>Temperature coefficient: ±0,01%/K F.S.</p> <p>Further specifications refer to 10V</p>

Bauform / Model
WS1.1
inkremental

Positions-Sensor /
Position-Transducer



Automation
Sensorik
Messtechnik

Grundspezifikationen

Material: Korrosionsbeständiges Aluminium und Edelstahl
Meßseil: Edelstahl

Sensor-Element: Inkremental Encoder

Anschluß: Flanschstecker 8-polig DIN 45326

Temperaturkoeffizient: $\pm 0,002\%$ / K v. Bereich typisch

Linearität: Bis 0,05% v. Bereich

Gewicht: ca. 600 g

Schrägzug: max. 3°

Sicherheitshinweis: Freier Rücklauf des Meßseils nicht zulässig

Umwelteinflüsse:

- Feuchte: Bis 85 % rel., nicht kondensierend
- Schock: 30g (11 ms)
- Vibration: Bis 10g (50 Hz / 1h)

Basic Specifications

Material: Corrosion resistant Aluminium and Stainless Steel
Cable: Stainless Steel

Sensor Component: Incremental Encoder

Connector: Male Socket 8-pin DIN 45326

Temperature Coefficient: $\pm 0,002\%$ / K F.S. typical

Linearity: Up to 0,05% F.S.

Weight: approx. 600 g

Cable misalignment: 3° max.

Caution: Cable snap back may damage sensor

Environmental:

- Humidity: Up to 85% RH, non condensing
- Shock: 30 g (11 ms)
- Vibration: Up to 10 g (50 Hz / 1h)

Elektrische Spezifikation der digitalen Schnittstelle

Electrical specification of digital interface

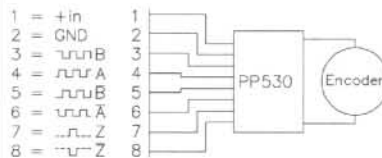
Digital (Pulse)

Eingangsspannung: +5 ... 30 V
Stromaufnahme: 200 mA max.
max. Frequenz: 200 kHz
Ausgang: PP530 Kompatibel mit Line-driver, Push-Pull, C-MOS, TTL und HTL

Betriebstemperatur: -10 ... +70°C
Lagertemperatur: -30 ... +80°C
Ausgang: Ausgangsstrom: 30 mA max., kurzschlußfest.
Die Ausgangsspannung hängt von der Speisespannung ab. (z.B. für TTL-Ausgangspulse muß mit 5V gespeist werden).

Flankenanstieg: 250ns
Flankenabfall: 250ns
Schutz: gegen Verpolung, Kurzschluß und Überspannung

Nullpuls (Referenzmarke): Der Nullpuls (Z) wiederholt sich alle 100 mm



Interne Beschaltung
Internal circuit

Digital (Increments)

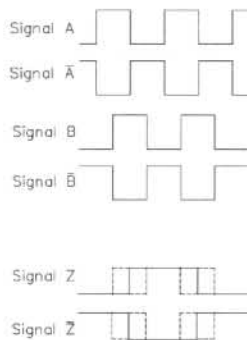
Excitation: +5 ... 30 V
Current consumption: 200 mA max.
Frequency max.: 200kHz
Output: PP530 compatible to Line-driver, Push-Pull, C-MOS, TTL und HTL

Operating Temp.: -10 ... +70°C
Storage Temp.: -30 ... +80°C
Output: Peak: 30mA short circuit protected. The output voltage depends on the excitation (f.e. to obtain TTL-signals, the excitation must be 5V)

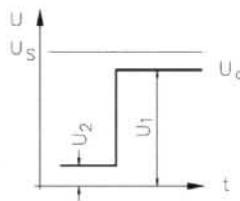
Risetime: 250ns
Falltime: 250ns
Protection: Reverse polarity, shortcircuit, Overvoltage

Zero marker: The zero marker (Z) repeats every 100 mm

Ausgangssignale / Outputs:



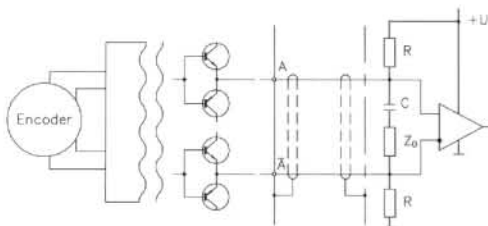
Signalhub / Voltage level:



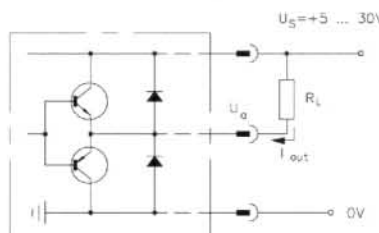
Signalhub / Voltage level:

Us(V)	Spannung(Ua) Voltage (Ua)	a) RL an +Us a) RL to +Us		b) RL an 0V b) RL to 0V	
		5 mA	25 mA	5 mA	25 mA
5V	U1	>4,2V	>4,2V	>4,1V	>3,8V
5V	U2	<0,5V	<1,2V	<0,4V	<0,4V
24V	U1	>23,5V	>23,5V	>23,2V	>22,5V
24V	U2	<0,5V	<1,2V	<0,4V	<0,4V

Empfohlene Folgeelektronik / Electronic circuit:



Beschaltung a) / Connection diagram a):



Beschaltung b) / Connection diagram b):

