



perfect in sensors.

# POSIWIRE®

Wegseil-Sensoren (explosionsgeschützt)

**WS10EX**  
**Positionssensor**

Datenblatt



### **Copyright**

© ASM GmbH  
Am Bleichbach 18-24  
85452 Moosinning

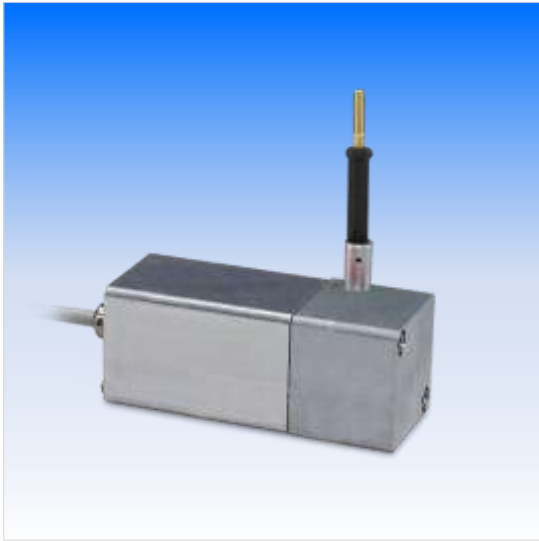
Die angegebenen Daten in diesem Datenblatt dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Rechtsansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen. Es wird keine Gewähr übernommen, dass die angegebenen Schaltungen, Verfahren oder Applikationen funktionieren und frei von Schutzrechten Dritter sind.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.


---

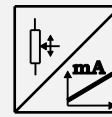
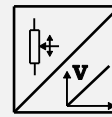
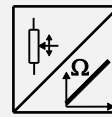
<b>Analog-Ausgang (Staub-Ex-Schutz).....</b>	<b>4</b>
Technische Daten .....	4
Bestellcode.....	6
<b>Maßzeichnungen.....</b>	<b>7</b>
Messbereich 100 ... 1250 mm, Analog-Ausgang, Staub-Ex-Schutz .....	7
<b>Spezifikation der Ausgangsarten.....</b>	<b>8</b>
Analog-Ausgänge.....	8
Spannungsteiler R1K .....	8
Messumformer 10V .....	9
Messumformer 420A.....	10
Messumformer 420T .....	11

## Analog-Ausgang (Staub-Ex-Schutz)



### Sensorprofil

- Messbereich bis 1250 mm
- Analog-Ausgang
- DIN EN 60079-0 (Juni 2014)  
DIN EN 60079-31 (Dezember 2014)
-  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X  
(X = geprüft mit geringer Schlagenergie 4 J)



### Technische Daten

<b>Ausgang</b>	<b>R1K</b> = Potentiometer 1 kΩ <b>10V</b> = Spannung 0 ... 10 V <b>420A</b> = Strom 4 ... 20 mA, 2-Leiter-Technik <b>420T</b> = Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik Spannungsversorgung WS-EX-Sensoren: typ. 24 V DC
<b>Auflösung</b>	Quasi unendlich
<b>Linearität</b>	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,05% vom Messbereich (optional)
<b>Sensorelement</b>	Präzisions-Potentiometer
<b>Gehäusematerial</b>	Aluminium Messeil: Edelstahl
<b>Schutzart Gehäuse</b>	IP65
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabelausgang, Standardlänge 2 m
<b>Gewicht</b>	ca. 600 g
<b>Temperaturbereich</b>	-20 ... +40°C
<b>Normenkonformität</b>	
<b>Ex-Schutz</b>	DIN EN 60079-0 (Juni 2014) DIN EN 60079-31 (Dezember 2014)
<b>EMV</b>	DIN EN 61326-1:2013
<b>Schock</b>	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g 11 ms, 10 Schocks
<b>Vibration</b>	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen

<b>Seilkräfte</b>	<b>Messbereich [mm]</b>	<b>Max. Auszugskraft [N]</b>	<b>Min. Einzugskraft [N]</b>
typisch, T = 20 °C	100	4,7	3,0
	125	4,6	2,4
	375	7,4	3,9
	500	5,5	2,8
	750	7,6	3,8
	1000	5,3	2,9
	1250	4,6	2,4

**Bestellcode**

WS10EX – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

**1 Messbereich (in mm)**

100 / 125 / 375 / 500 / 750 / 1000 / 1250

**2 Ausgang**

**R1K** = Potentiometer 1 kΩ  
**10V** = Spannung 0 ... 10 V  
**420A** = Strom 4 ... 20 mA, 2-Leiter-Technik  
**420T** = Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik  
 Spannungsversorgung WS-EX-Sensoren: typ. 24 V DC

**3 Linearität**

**L10** = ±0,10% vom Messbereich (Standard)  
**L05** = ±0,05% vom Messbereich (optional)

**4 Seilbefestigung**

**M4** = M4-Seilbefestigung  
**SB0** = Seilclip

**5 Elektrischer Anschluss**

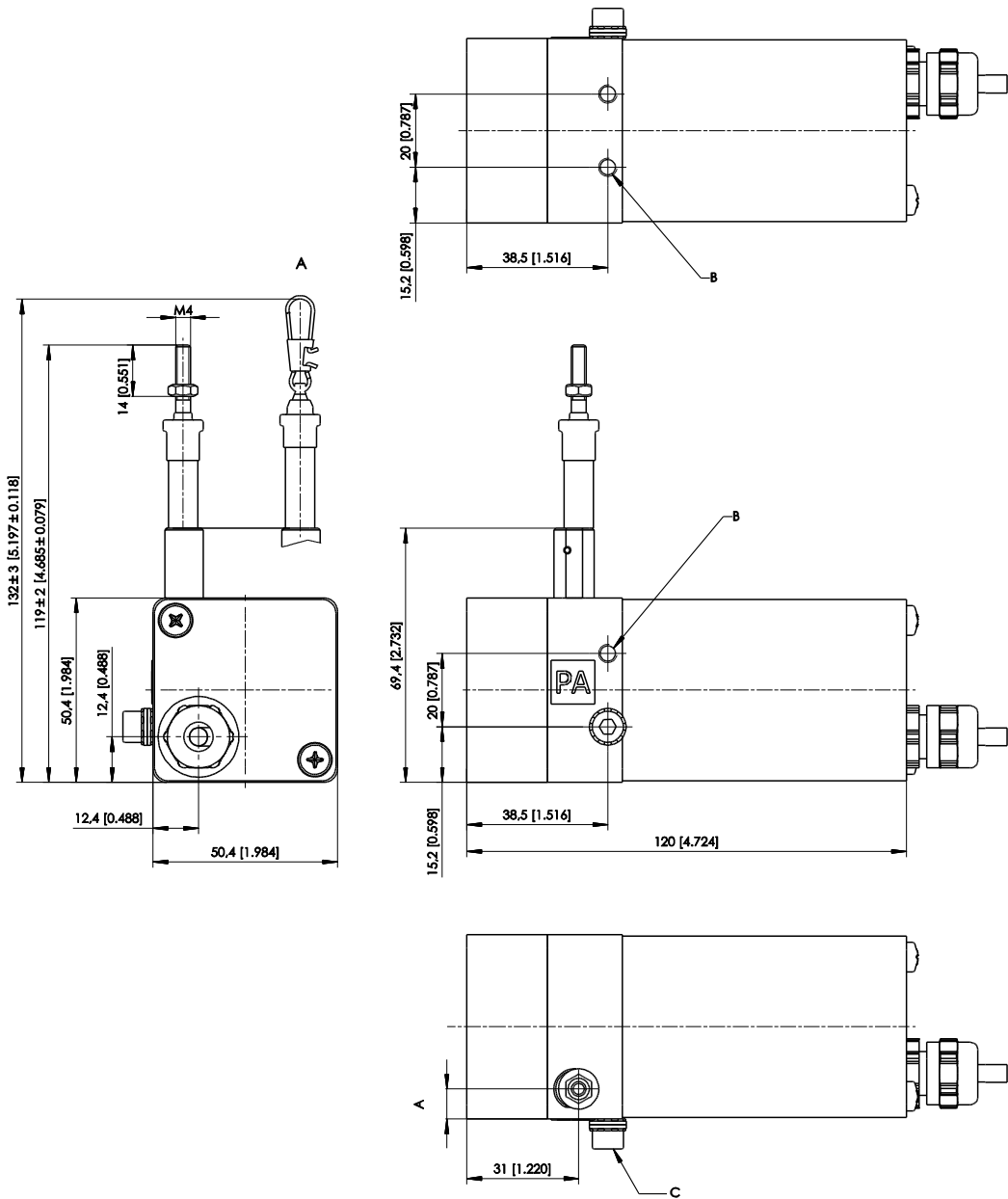
**KAB2M** = Kabelausgang, Standardlänge 2 m

**Bestellbeispiel**

**WS10EX – 1250 – 10V – L10 – M4 – KAB2M**

# Maßzeichnungen

## Messbereich 100 ... 1250 mm, Analog-Ausgang, Staub-Ex-Schutz



Maße in mm	Messbereich	A
	375; 750	12,7
	100; 125; 500; 1000; 1250	8,2

- A – Option SB0
- B – M5 - 8 [.315] tief
- C – Anschluss für Potentialausgleich

Maße in mm [inch]  
 Abmessungen nur informativ.  
 Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

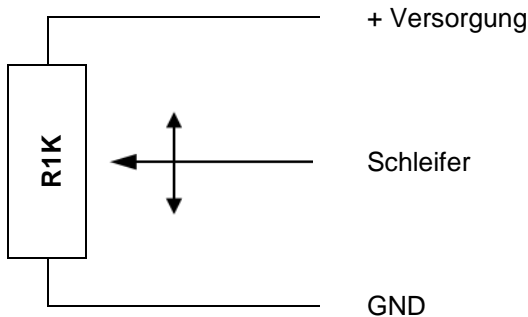
## Spezifikation der Ausgangsarten

### Analog-Ausgänge

#### Spannungsteiler R1K

Potentiometer 	Spannungsversorgung	24 V DC (max. 32 V DC bei 1 kΩ, max. Leistung 1 W)
	Widerstand des Spannungsteilers	1 kΩ ±10 %
	Temperaturkoeffizient	±25 x 10 <sup>-6</sup> / °C vom Messbereich
	Empfindlichkeit	Längenabhängig, sensorspezifische Werte sind auf dem Typenschild angegeben
	Spannungsteiler-Arbeitsbereich	ca. 3 % ... 97 %
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

#### Ausgangssignale



**Hinweis:**

**Der Schleiferabgriff des Potentiometers darf nicht mit Strom belastet werden!**

Eine Belastung des Schleifers durch Stromfluss führt zu Linearitätsfehlern und verkürzt die Lebensdauer.

Ergänzende Informationen:

[http://www.asm-sensor.com/asm/pdf/pro/ws\\_poti\\_technote\\_de.pdf](http://www.asm-sensor.com/asm/pdf/pro/ws_poti_technote_de.pdf)

#### Anschlussbelegung

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe	Kabeladerfarbe
Poti +	1	weiß	braun
Poti GND	2	braun	weiß
Poti Schleifer	3	grün	blau
-	4	gelb	schwarz
-	5	grau	-
-	6	rosa	-
-	7	blau	-
-	8	rot	-

#### Sicht auf die Sensorkontakte



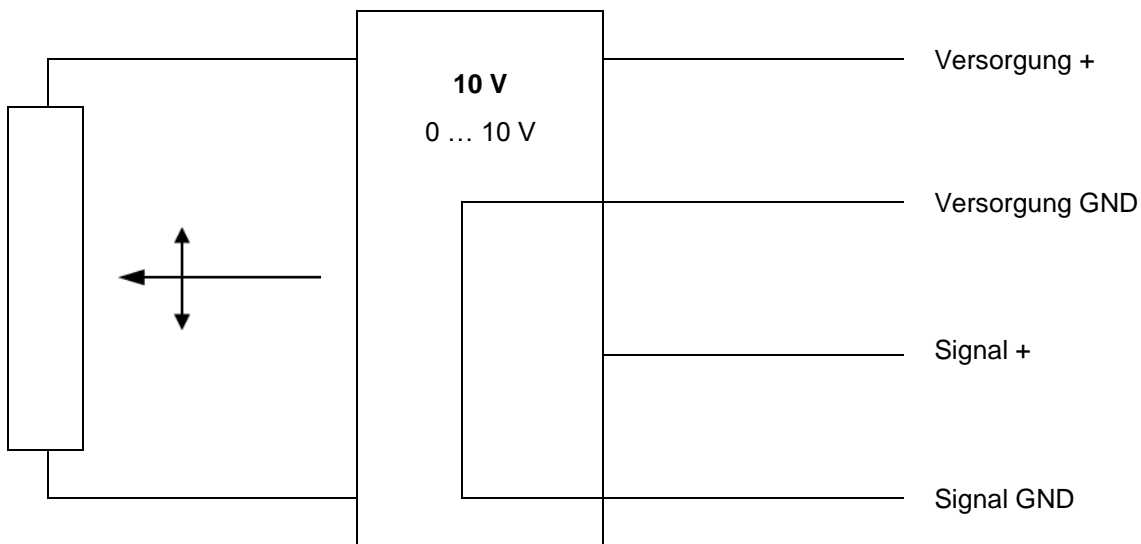
CONN-M12-8F



**Messumformer 10V**

Spannungsausgang	Spannungsversorgung	24 V DC unstabilisiert (18 ... 27 V DC)
	Stromaufnahme	20 mA max.
	Ausgangsspannung	0 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Lastwiderstand	> 5 kΩ
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 <sup>-6</sup> / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV <sub>eff</sub>
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

**Ausgangssignale**



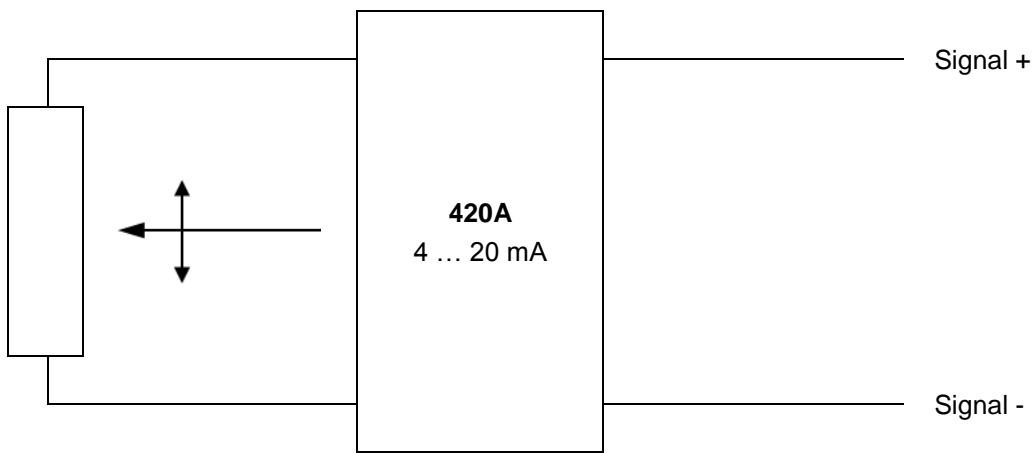
**Anschlussbelegung**

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe	Sicht auf die Sensorkontakte
Versorgung +	1	weiß	
Versorgung GND	2	braun	
Signal +	3	grün	
Signal GND	4	gelb	
Nicht belegt	5	grau	
Nicht belegt	6	rosa	
Nicht belegt	7	blau	
Nicht belegt	8	rot	


**Messumformer 420A**

Spannungsausgang 2-Leiter-Technik  	Spannungsversorgung	24 V DC unstabilisiert (12 ... 27 V DC), gemessen an Eingangsklemmen des Sensors
	Stromaufnahme	35 mA max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA max. für 0 ... 100 % Weg
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV <sub>eff</sub>
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

**Ausgangssignale**



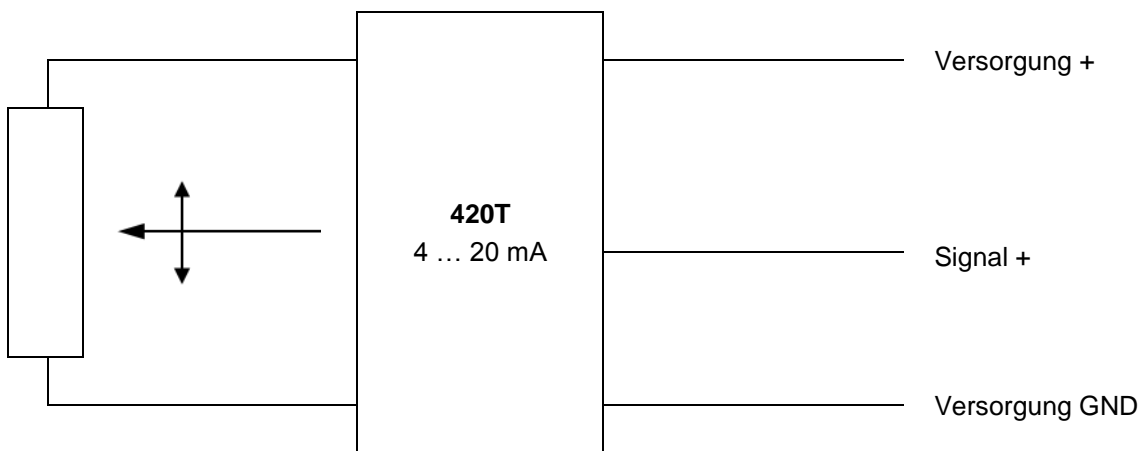
**Anschlussbelegung**

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe	Sicht auf die Sensorkontakte
Signal +	1	weiß	 CONN-M12-8F
Signal -	2	braun	
Nicht belegt	3	grün	
Nicht belegt	4	gelb	
Nicht belegt	5	grau	
Nicht belegt	6	rosa	
Nicht belegt	7	blau	
Nicht belegt	8	rot	

**Messumformer 420T**

Stromausgang 3-Leiter-Technik	Spannungsversorgung	24 V DC unstabilisiert (18 ... 27 V DC)
	Stromaufnahme	40 mA max.
	Bürde	350 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA max. für 0 ... 100 % Weg
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 <sup>-6</sup> / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV <sub>eff</sub>
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

**Ausgangssignale**



**Anschlussbelegung**

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe	Sicht auf die Sensorkontakte
Versorgung +	1	weiß	
Versorgung GND	2	braun	
Signal +	3	grün	
Nicht belegt	4	gelb	
Nicht belegt	5	grau	
Nicht belegt	6	rosa	
Nicht belegt	7	blau	
Nicht belegt	8	rot	