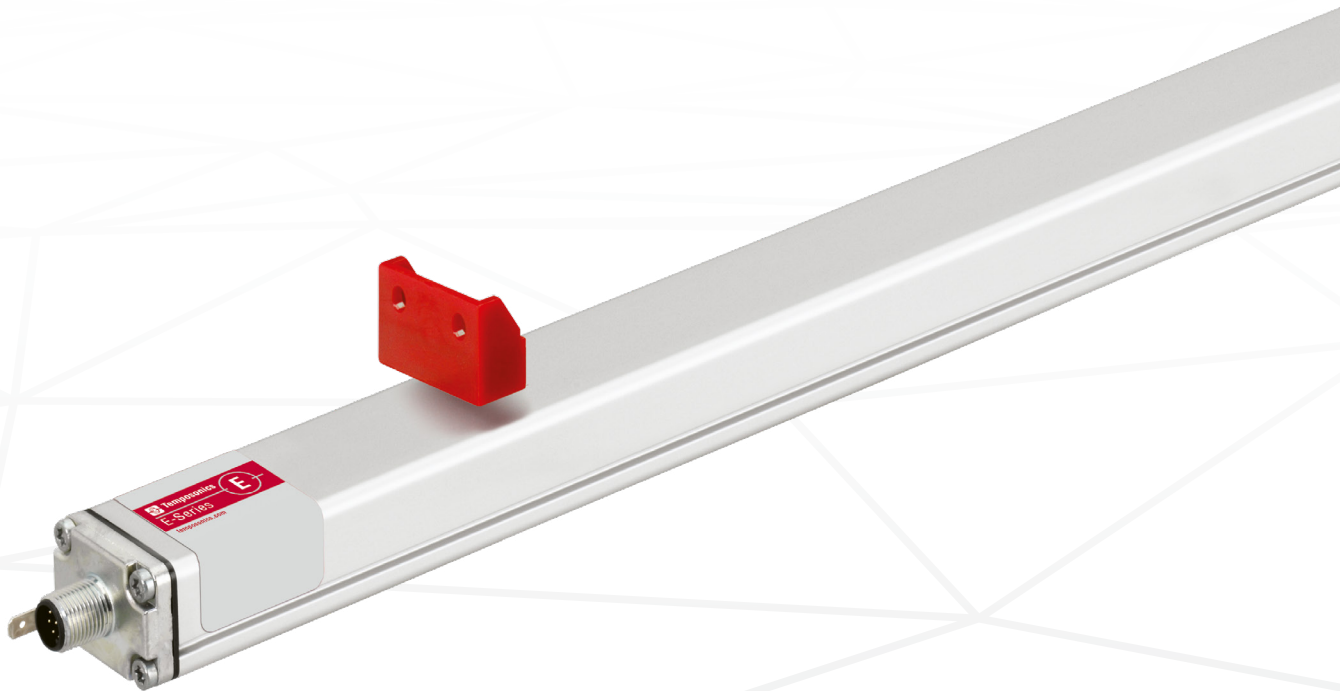


Datenblatt

EP2 SSI

Magnetostriktive Lineare Positionssensoren

- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis
- Betriebstemperaturen bis zu +75 °C
- Flach & kompakt



MESSVERFAHREN

Die absoluten, linearen Positionssensoren von Temposonics basieren auf der firmeneigenen proprietären, magnetostriktiven Technologie und erfassen Positionen zuverlässig und präzise.

Jeder der robusten Temposonics Positionssensoren besteht aus einem ferromagnetischen Wellenleiter, einem Positionsmagneten, einem Torsions-Impulswandler und Sensorelektronik zur Signalaufbereitung. Der Magnet, der am bewegten Maschinenteil befestigt ist, erzeugt an seiner jeweiligen Position ein Magnetfeld auf dem Wellenleiter. Zur Positionsbestimmung wird ein kurzer Stromimpuls in den Wellenleiter geleitet, welcher ein radiales Magnetfeld erzeugt. Die kurzzeitige Interaktion beider Magnetfelder löst einen Torsionsimpuls aus, der den Wellenleiter entlangläuft. Wenn die Ultraschallwelle das Ende des Wellenleiters erreicht, wird sie in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Welle ausbreitet, ist bekannt. Daher lässt sich anhand der Zeit, die zwischen dem Auslösen des Stromimpulses und dem Empfang des Rücksignals vergeht, eine exakte, lineare Positionsmessung bestimmen. So entsteht ein zuverlässiges Positionsmesssystem mit hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

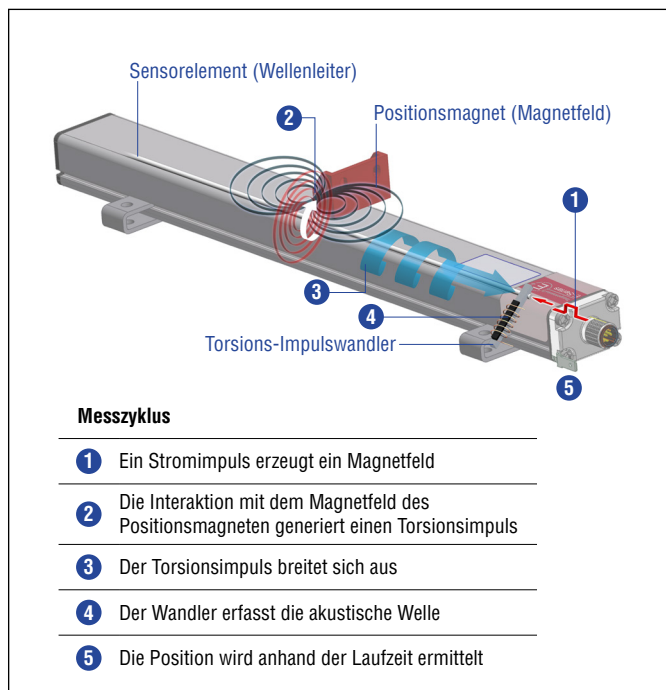


Abb. 1: Laufzeit-basiertes magnetostriktives Positionsmessprinzip

EP2 SENSOR


Robust, berührungsfrei und verschleißfrei – Temposonics® Positionssensoren sind äußerst langlebig und liefern beste Messergebnisse im rauen Umfeld von Industrieapplikationen. Die hohe Qualität des von Temposonics hergestellten Wellenleiters stellt die Grundlage für präzise Messungen dar.

Dank des kompakten und flachen Designs des Aluminium Profilsensors ist sowohl eine einfache und flexible Montage, als auch die Bewegung des Magneten auf der kompletten Länge des Profils möglich. Aufgrund seines guten Preis-/Leistungsverhältnisses eignet sich der EP2 insbesondere für den Einsatz in der Kunststoff-, Automations- und Verpackungsindustrie.



Abb. 2: Kunststoffgranulat zum Spritzgießen oder für die Extrusion

TECHNISCHE DATEN

Ausgang						
Schnittstelle	SSI (Synchron Serielles Interface)					
Datenformat	Binär oder gray codiert					
Datenlänge	24; 25 bit					
Datenübertragungsrate	70 kBaud*...1 MBaud, abhängig von der Kabellänge:					
	Kabellänge	< 3 m	< 50 m	< 100 m	< 200 m	< 400 m
	Baudrate	1,0 MBd	< 400 kBd	< 300 kBd	< 200 kBd	< 100 kBd
Messgröße	Position					
Messwerte						
Auflösung	20 µm, 50 µm oder 100 µm					
Zykluszeit	Messlänge	300 mm	750 mm	1000 mm	2000 mm	
	Messrate	3,7 kHz	3,0 kHz	2,3 kHz	1,2 kHz	
Linearität	≤ ±0,02 % F.S. (Minimum ±90 µm)					
Messwiederholgenauigkeit	≤ ±0,005 % F.S. (Minimum ±20 µm)					
Betriebsbedingungen						
Betriebstemperatur	-40...+75 °C					
Feuchte	90 % relative Feuchte, keine Betauung					
Schutzart ^{1,2}	IP67 (bei sachgerechter Kabelsteckerinstallation)					
Schockprüfung	100 g (Einzelschock)/IEC-Standard 60068-2-27					
Vibrationsprüfung	8 g/10...2000 Hz IEC-Standard 60068-2-6 (ausgenommen Resonanzstellen)					
EMV-Prüfung	Elektromagnetische Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 Elektromagnetische Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Der Sensor entspricht den EU-Richtlinien und ist  gekennzeichnet.					
Magnetverfahrensgeschwindigkeit	Beliebig					
Design/Material						
Sensordeckel	Zink-Druckguss					
Sensorprofil	Aluminium					
Messlänge	50...2540 mm					
Mechanische Montage						
Einbaulage	Beliebig					
Montage	Beachten Sie hierzu die technischen Zeichnungen und die Kurzanleitung (Dokumentennummer: 551684)					
Elektrischer Anschluss						
Anschlussart	M12 (8 pol.) Gerätestecker					
Betriebsspannung	+24 VDC (-15/+20 %); Die UL-Kennzeichnung erfordert ein zugelassenes Netzteil mit Energiebegrenzung (UL 61010-1) oder mit Class 2 gemäß National Electric Code (USA)/Canadian Electric Code					
Restwelligkeit	≤ 0,28 V _{PP}					
Stromaufnahme	90 mA typisch					
Spannungsfestigkeit	500 VDC (0 V gegen Gehäuse)					
Verpolungsschutz	Bis -30 VDC					
Überspannungsschutz	Bis 36 VDC					

1/ Die UL-Kennzeichnung erstreckt sich nicht auf die Schutzart

2/ Die Schutzart IP67 gilt nur für das Sensorelektronikgehäuse, da Wasser und Staub in das Profil eindringen können.

*/ Mit Standard-Monoflop von 16 µs

TECHNISCHE ZEICHNUNG

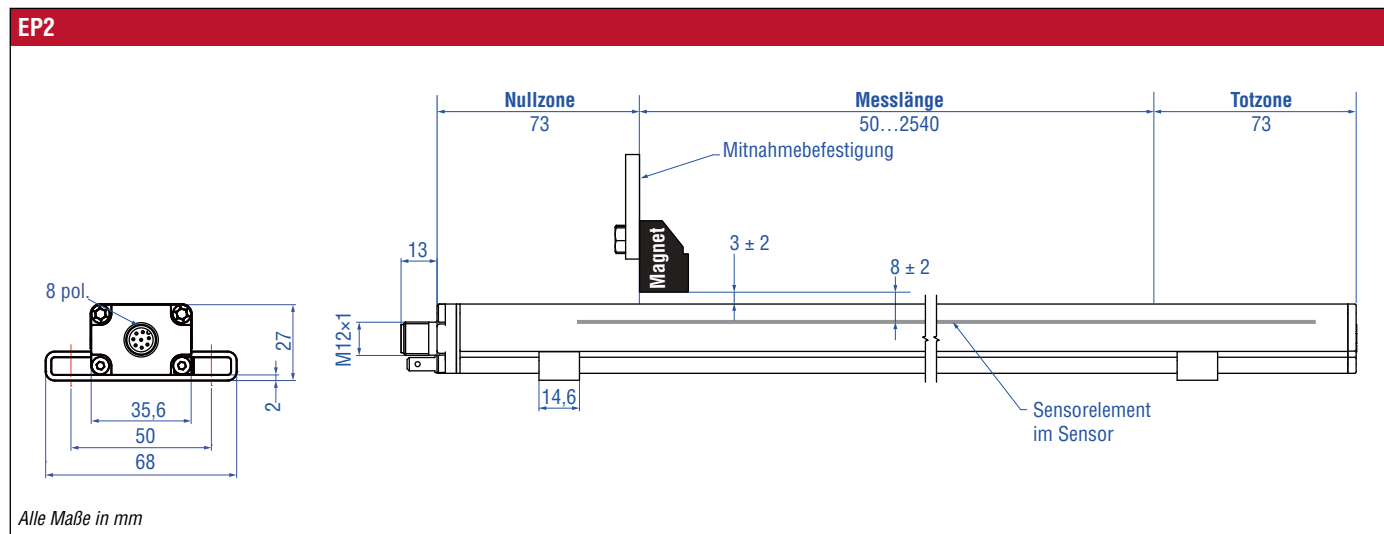


Abb. 3: E-Serie EP2 mit Blockmagnet

ANSCHLUSSBELEGUNG

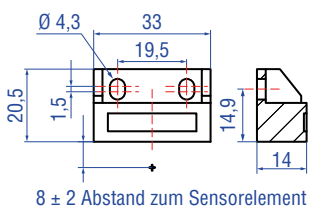
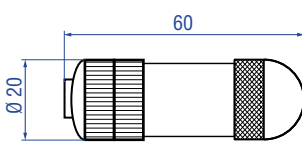
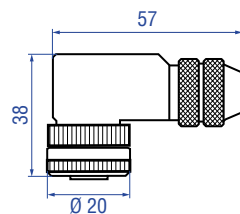


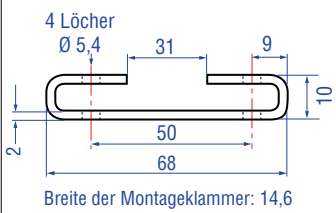
D84

Signal + Spannungsversorgung

M12 Gerätestecker (A-codiert)	Pin	Funktion
<p>Sicht auf Sensor</p>	1	Clock (+)
	2	Clock (-)
	3	Data (+)
	4	Data (-)
	5	Nicht belegt
	6	Nicht belegt
	7	+24 VDC (-15 / +20 %)
	8	DC Ground (0 V)

Abb. 4: Anschlussbelegung D84 (M12 Gerätestecker)

GÄNGIGES ZUBEHÖR – Weiteres Zubehör siehe [Broschüre](#)  [551444](#)

Positionsmagnet		Kabelsteckverbinder*	
			
			
<p>Blockmagnet L Artikelnr. 403 448</p>		<p>M12 A-codierte Buchse (8 pol.), gerade Artikelnr. 370 694</p>	
<p>Material: Kunststoffträger mit Hartferrit Magnet Gewicht: Ca. 20 g Anzugsmoment für M4-Schrauben: 1 Nm Betriebstemperatur: -40...+75 °C</p> <p>Dieser Magnet kann bei einigen Anwendungen die Leistungscharakteristik des Sensors beeinflussen.</p>		<p>Gehäuse: GD-ZnAL Anschlussart: Schraubanschluss Kontakteinsatz: CuZn Kabel Ø: 4...9 mm Ader: 0,75 mm² Betriebstemperatur: -25...+90 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm</p>	
		<p>Gehäuse: GD-ZnAL Anschlussart: Schraubanschluss Kontakteinsatz: CuZn Kabel Ø: 6...8 mm Ader: 0,5 mm² Betriebstemperatur: -25...+85 °C Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert) Anzugsmoment: 0,6 Nm</p>	
Kabelsets		Montageklammer	
			
			
<p>Kabel mit M12 A-codierter Buchse (8 pol.), gerade – offenes Kabelende Artikelnr. 370 674</p>		<p>Kabel mit M12 A-codierter Buchse (8 pol.), gewinkelt – offenes Kabelende Artikelnr. 370 676</p>	
<p><i>Beachten Sie das Kabel 370 789. Durch die zusätzliche paarweise Verdrillung werden Störeinflüsse von außen minimiert.</i></p>		<p><i>Beachten Sie das Kabel 370 821. Durch die zusätzliche paarweise Verdrillung werden Störeinflüsse von außen minimiert.</i></p>	
<p>Material: PUR-Ummantelung; schwarz Eigenschaft: Geschirmt Kabellänge: 5 m Schutzart: IP67/IP69K (fachgerecht montiert) Betriebstemperatur: -25...+80 °C</p>		<p>Eigenschaft: Geschirmt Kabellänge: 5 m Schutzart: IP67 (fachgerecht montiert)</p>	
		<p>Material: Edelstahl 1.4301/1.4305 (AISI 304/303)</p>	

*/ Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers beim Anschluss der Gegenstecker
Alle Maße in mm

BESTELLSCHLÜSSEL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
E	P	2					M	D	8	4	1	S						
a			b					c			d	e						

optional

a	Bauform
E P 2	Flaches Profil

b	Messlänge
X X X X M	0050...2540 mm
Standard Messlänge (mm)	Bestellschritte
50... 500 mm	25 mm
500... 2540 mm	50 mm
Neben den Standardmesslängen weitere Längen in 5 mm-Schritten erhältlich	

c	Anschlussart
D 8 4	M12 (8 pol.) Gerätestecker

d	Betriebsspannung
1	+24 VDC (-15/+20 %)

f	Ausgang
S (14) (15) (16) (17) (18) (19) = Synchronous Serial Interface	
Schnittstelle (Feld Nr. 13)	
S	SSI
Datenlänge (Feld Nr. 14)	
1	25 bit
2	24 bit
Codierung (Feld Nr. 15)	
B	Binär
G	Gray
Auflösung (Feld Nr. 16)	
3	0,05 mm (50 µm)
4	0,01 mm (10 µm)
5	0,02 mm (20 µm)
Ausführung (Feld Nr. 17)	
1	Standard
Optional (Feld Nr. 18 & 19)	
0 0	Messrichtung vorwärts

LIEFERUMFANG



- Sensor
 - 2 Montageklammern bis 1250 mm Messlänge + 1 Montageklammer je 500 mm zusätzlicher Messlänge
- Zubehör separat bestellen.

Betriebsanleitungen, Software & 3D Modelle finden Sie unter: www.temposonics.com

USA
Temposonics, LLC
Amerika & APAC Region
3001 Sheldon Drive
Cary, N.C. 27513
Telefon: +1 919 677-0100
E-Mail: info.us@temposonics.com

DEUTSCHLAND
Temposonics GmbH & Co. KG
EMEA Region & India
Auf dem Schüffel 9
58513 Lüdenscheid
Telefon: +49 2351 9587-0
E-Mail: info.de@temposonics.com

ITALIEN
Zweigstelle
Telefon: +39 030 988 3819
E-Mail: info.it@temposonics.com

FRANKREICH
Zweigstelle
Telefon: +33 6 14 060 728
E-Mail: info.fr@temposonics.com

UK
Zweigstelle
Telefon: +44 79 21 83 05 86
E-Mail: info.uk@temposonics.com

SKANDINAVIEN
Zweigstelle
Telefon: + 46 70 29 91 281
E-Mail: info.sca@temposonics.com

CHINA
Zweigstelle
Telefon: +86 21 2415 1000 / 2415 1001
E-Mail: info.cn@temposonics.com

JAPAN
Zweigstelle
Telefon: +81 3 6416 1063
E-Mail: info.jp@temposonics.com

Dokumentennummer:
551340 Revision C (DE) 05/2026



temposonics.com