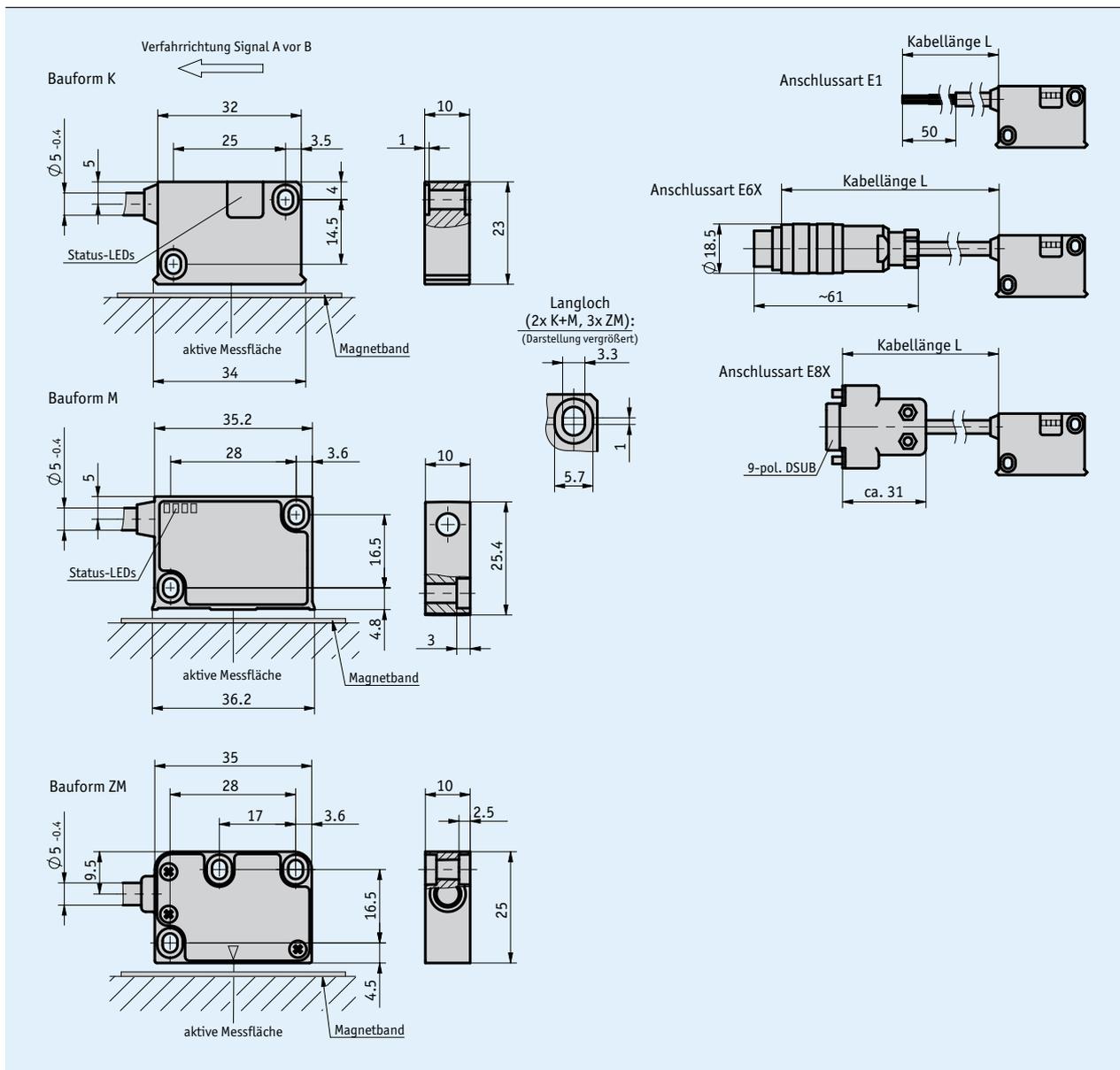


### Profil

- max. Auflösung 1 µm
- Wiederholgenauigkeit ±0.01 mm
- Wiederholgenauigkeit ±1 Inkrement
- Status LED-Anzeige
- arbeitet mit Magnetband MB500/1, Magnetring MR500, Magnetbandring MBR500
- Leseabstand ≤2 mm
- max. 200000 Impulse/Umdrehung in Verbindung mit MR500 oder MBR500 (160 Pole)
- optional mit Referenzpunkt R oder flexiblen Referenzmarken FR



## Mechanische Daten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Gehäuse	Kunststoff schwarz	Bauform K
	Zinkdruckguss/Alu	Bauform M: Frontdeckel Alu
	Zinkdruckguss	Bauform ZM
Leseabstand Sensor/Band	0.1 ... 2 mm	Referenzsignal 0, I
	0.1 ... 1.5 mm	Referenzsignal R
	0.4 ... 1 mm	Referenzsignal FR
Leseabstand Sensor/Ring	0.1 ... 2 mm	Referenzsignal 0, I
	0.1 ... 1.5 mm	Referenzsignal R
Kabelmantel	PUR, schleppkettentauglich	6, 8-adrig ø5 <sub>-0,4</sub> mm
Biegeradius Kabel	5x Kabeldurchmesser	statisch
	7.5x Kabeldurchmesser	dynamisch
Lebensdauer Kabel	>5 Mio. Zyklen	bei folgenden Testbedingungen: Verfahrweg 4.5 m Verfahrgeschwindigkeit 3 m/s Beschleunigung 5 m/s <sup>2</sup> Umgebungstemperatur 20 °C ±5 °C

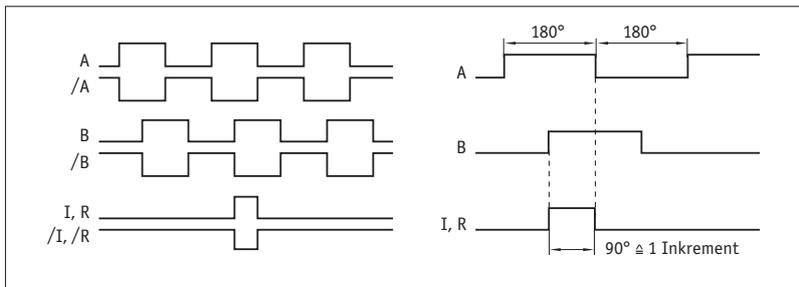
## Verfahr-/ Umfangsgeschwindigkeit

Auflösung/ Skalierungsfaktor	Verfahr-/ Umfangsgeschwindigkeit Vmax [m/s]											
	0.001/1250	4.00	3.20	1.60	0.80	0.32	0.20	0.10	0.05	0.03	0.01	
0.005/250	20.00	16.00	8.00	4.00	1.60	1.00	0.50	0.25	0.13	0.06		
	0.01/125	25.00	25.00	16.00	8.00	3.20	2.00	1.00	0.50	0.25	0.12	
	0.025/50	25.00	25.00	25.00	20.00	8.00	5.00	2.50	1.25	0.63	0.30	
	0.05/25	25.00	25.00	25.00	25.00	16.00	10.00	5.00	2.50	1.25	0.61	
0.1/12.5	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	20.00	10.00	5.00	2.50	1.21		
Pulsabstand [µs]	0.20	0.25	0.50	1.00	2.50	4.00	8.00	16.00	32.00	66.00		
Zählfrequenz [kHz]	1250.00	1000.00	500.00	250.00	100.00	62.50	31.25	15.63	7.81	3.79		

## Elektrische Daten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Betriebsspannung	6.5 ... 30 V DC	verpolsicher
	4.75 ... 6 V DC	nicht verpolsicher
Stromaufnahme	<25 mA	bei 24 V DC; unbelastet
	<75 mA	belastet
Ausgangsschaltung	PP, LD (RS422)	
Ausgangssignale	A, /A, B, /B, I, /I, R, /R, FR, /FR	
Ausgangssignalpegel high	>UB - 2.5 V	PP
	>2.5 V	LD
Ausgangssignalpegel low	<0.8 V	
Latenzzeit	1.5 µs	
Pulsbreite Referenzsignal	1 oder 4 Inkrement(e)	
Echtzeitanforderung	geschwindigkeitsproportionale Signalausgabe	
Anschlussart	offenes Kabelende	
	Steckverbinder	7/8-polig
	D-Sub	9-polig

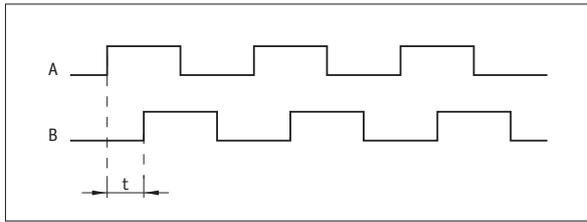
## Signalbild



**!** Der logische Zustand der Signale A und B ist in Bezug auf das Indexsignal I bzw. Referenzsignal R nicht definiert. Er kann vom Signalbild abweichen.

**!** Referenz- bzw. Indexsignal mit 4 Inkrementen (360°) Signallänge ist erst gültig ab dem 5. Zählschritt. Nach dem Einschalten der Betriebsspannung ist eine entsprechende Verzögerung zu berücksichtigen.

### ■ Pulsabstand



**Beispiel: Pulsabstand t = 1 µs**

(d. h., die Nachfolgetechnik muss 250 kHz verarbeiten können)

$$\text{Formel für Zählfrequenz} = \frac{1}{1 \mu\text{s} \times 4} = 250 \text{ kHz}$$

### Systemdaten

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Auflösung	0.001, 0.005, 0.01, 0.025, 0.05, 0.1 mm	
Skalierungsfaktor	12.5, 25, 50, 125, 250, 1250	
Linearitätsabweichung	±20 µm	bei T <sub>U</sub> = 20 °C, Leseabstand 1 mm
Wiederholgenauigkeit	±10 µm	
Messbereich	∞	
Umfangsgeschwindigkeit	Abhängig von Auflösung und Pulsabstand	siehe Tabelle
Verfahrgeschwindigkeit	Abhängig von Auflösung und Pulsabstand	siehe Tabelle

### Umgebungsbedingungen

Merkmal	Technische Daten	Ergänzung
Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C	
Lagertemperatur	-30 ... 80 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	100 %	Betauung zulässig
EMV	EN 61000-6-2	Störfestigkeit / Immission
	EN 61000-6-4	Störaussendung / Emission
Schutzart	IP67	EN 60529
Schockfestigkeit	500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms	EN 60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	100 m/s <sup>2</sup> , 5 ... 150 Hz	EN 60068-2-6

### Anschlussbelegung

#### ■ invertiert ohne Referenzsignal

Signal	E1	E6X	E8X
A	rot	1	1
B	orange	2	2
nc		3	3
+UB	braun	4	4
GND	schwarz	5	5
/A	gelb	6	6
/B	grün	7	7
nc			8
nc			9

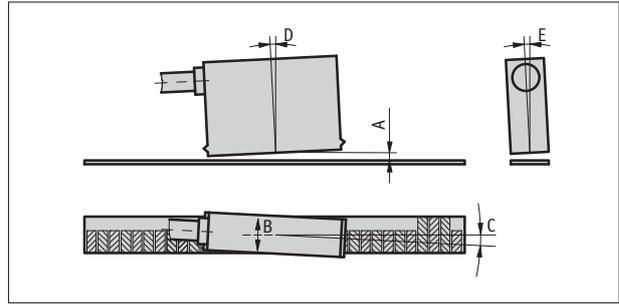
#### ■ invertiert mit Referenzsignal

Signal	E1	E6X	E8X
A	rot	1	1
B	orange	2	2
I,R	blau	3	3
+UB	braun	4	4
GND	schwarz	5	5
/A	gelb	6	6
/B	grün	7	7
/I, /R	violett	8	8
nc			9

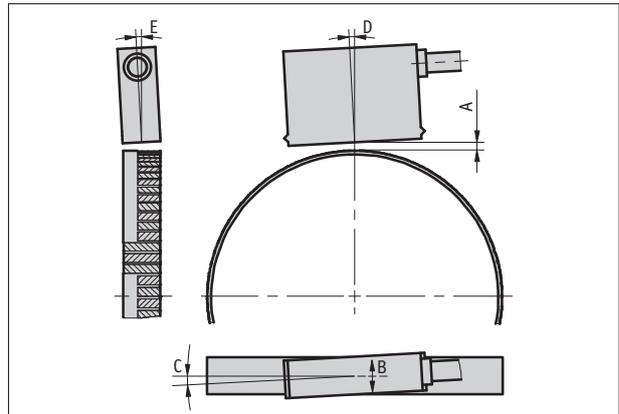
## Montagehinweis

Bei Systemen mit Referenzpunkten auf dem Magnetband bitte auf die richtige Ausrichtung von Sensor und Band achten (siehe Bild).

Referenzsignal	O, I	R	FR
A, Leseabstand Sensor/Band	≤2 mm	≤1.5 mm	0.4 ... 1.0 mm
B, seitlicher Versatz	±2 mm	±0.5 mm	±0.5 mm
C, Fluchtungsfehler	±3°	±3°	±3°
D, Längsneigung	±1°	±1°	±1°
E, Seitenneigung	±3°	±3°	±3°



Darstellung symbolisch



Sensordarstellung symbolisch

## Bestellung

### Bestellhinweis

Eine oder mehrere Systemkomponente(n) werden benötigt:

Magnetband MB500/1

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

Magnetring MR500

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

Magnetbandring MBR500

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

### Bestelltabelle

Merkmal	Bestelldaten	Spezifikation	Ergänzung
Betriebsspannung	10	6.5 ... 30 V DC	Bei steigender Kabellänge ist mit Spannungsabfall zu rechnen. Dies ist bei der elektrischen Auslegung zu berücksichtigen.
	11	4.75 ... 6 V DC	
Bauform	K	Kunststoffgehäuse	
	M	Metallgehäuse mit Status-LEDs	
	ZM	Metallgehäuse ohne Status-LEDs	
Anschlussart	E1	offenes Kabelende	
	E6X	Rundstecker ohne Gegenstecker	
	E8X	D-SUB 9-polig ohne Gegenstecker	
		Kabelverlängerungen auf Anfrage	
Kabellänge	...	01.0 ... 20 m, in 1 m Schritten	
		andere auf Anfrage	
Ausgangsschaltung	PP	Push-Pull	
	LD	Line-Driver	
Referenzsignal	O	ohne	Indexsignal alle 5 mm
	I	Index periodisch	
	R	Referenz fix	
	FR	Referenz flexibel	
Auflösung linear/ Skalierungsfaktor radial	...	0.001/1250, 0.005/250, 0.010/125, 0.025/50, 0.050/25, 0.1/12.5	
		andere auf Anfrage	
Pulsabstand	...	0.2, 0.25, 0.5, 1, 2.5, 4, 8, 16, 32, 64	

### Bestellschlüssel

MSK5000 -  -  -  -  -  -  -  -  -

A      B      C      D      E      F      G      H

**Lieferumfang:** MSK5000, Montageanleitung, Befestigungsset

**Zubehör finden Sie:**

Montagetool ZB3054

Flexible Referenzmarke

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

Bestellschlüssel 88436