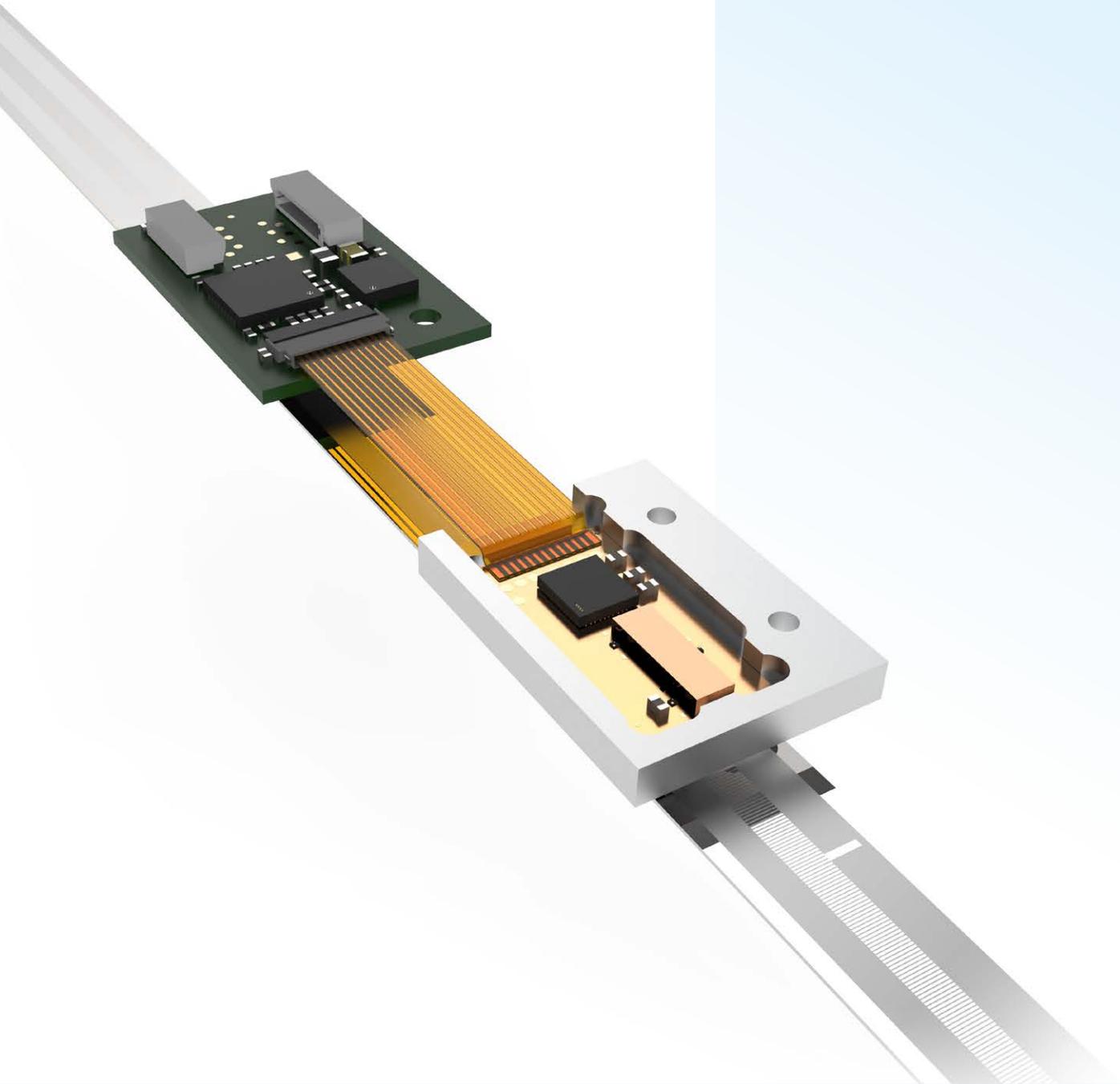


NUMERIK  
JENA



**PRODUKTINFORMATION**  
**LIKselect**  
Optische Linearmesssysteme mit Onlinekompensation

Produktinformation

## TECHNISCHE DATEN

Mechanische Daten	
Abmessungen Messkopf (in mm)	16 x 8 x 2,2 (EPIFLEX Sensor Modul)
Gewicht des Messkopfes (ohne Kabel)	nur EPIFLEX Sensor Modul
	Sensor mit Standarddrahmen
	2 g
	3 g
Arbeitsabstand	1,4 mm (Abstand zwischen Sensor und Maßband)
Elektrische Daten	
Abtastfrequenz	max. 500 kHz
Versorgungsspannung	5V ±10%
Ausgangssignale	
Spannungsausgang	 1 V <sub>SS</sub>
Rechteckausgang	 RS 422 mit Leiterplatte bis zu 64-facher Interpolation
	TTL mit bis zu 64-facher Interpolation
Stromverbrauch	
Spannungsausgang	 ≤ 50 mA (mit 120 Ω Abschlusswiderstand)
Rechteckausgang RS 422/TTL	 ≤ 150 mA (mit 120 Ω Abschlusswiderstand)
Verfahrgeschwindigkeit	
In Abhängigkeit der Folgeelektronik	bis zu 10 m/s
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperatur	0 °C bis +55 °C (+32 °F bis +131 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C (-4 °F bis +158 °F)
Vibration (50 Hz ... 3000 Hz)	≤200 m/s <sup>2</sup>
Schock (6 ms)	≤400 m/s <sup>2</sup>
Luftfeuchtigkeit (40°C)	93% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Kabel	
Kabeldurchmesser	standard 3,7 mm
Zulässige Kabelbiegeradien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei einmaliger Biegung ~8 mm</li> <li>• bei Dauerbiegung ~40 mm</li> </ul>
Kabellänge vom Messkopf zum D-Sub Steckverbinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 m</li> <li>• 1,0 m</li> <li>• 3,0 m</li> </ul>

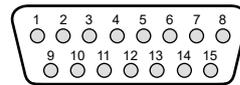
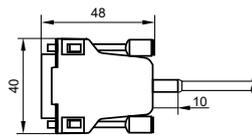
## INTERPOLATIONSABWEICHUNG

Interpolationsabweichung (bei höchster Auflösung - mit 64-facher Interpolation)	
typischer maximaler Wert	± 85 nm

## AUFLÖSUNG UND GENAUIGKEIT

Teilungsperiode Maßverkörperung	Signalperiode der Sinussignale	Interpolationsfaktor	Signalperiode nach Interpolation	Auflösung nach Auswertung im Zähler
				4-fach
20 µm	20 µm	ohne/1-fach	20 µm	5 µm
		5-fach	4 µm	1 µm
		10-fach	2 µm	0,5 µm
		25-fach	0,8 µm	0,2 µm
		50-fach	0,4 µm	0,1 µm
		64-fach	312,5 nm	78,125 nm

## STECKVERBINDER (15-PIN D-SUB)



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Gehäuse
1 V <sub>SS</sub>	-	-	-	U <sub>0-</sub>	U <sub>2-</sub>	U <sub>1-</sub>	-	5V	0V	-	-	U <sub>0+</sub>	U <sub>2+</sub>	U <sub>1+</sub>	n.c.	Schirm
RS 422	-	-	NAS	Z <sub>0-</sub>	Z <sub>2-</sub>	Z <sub>1-</sub>	-	5V	0V	-	AS	Z <sub>0+</sub>	Z <sub>2+</sub>	Z <sub>1+</sub>	n.c.	Schirm
Kabel Ø 3,7 mm	-	-	VT	PK	RD	BN	-	BU	WH	-	YE	GY	BK	GN	WHGN	-

0V Masse (GND)

AS/NAS Ausfallsignal (Überwachungssignal)

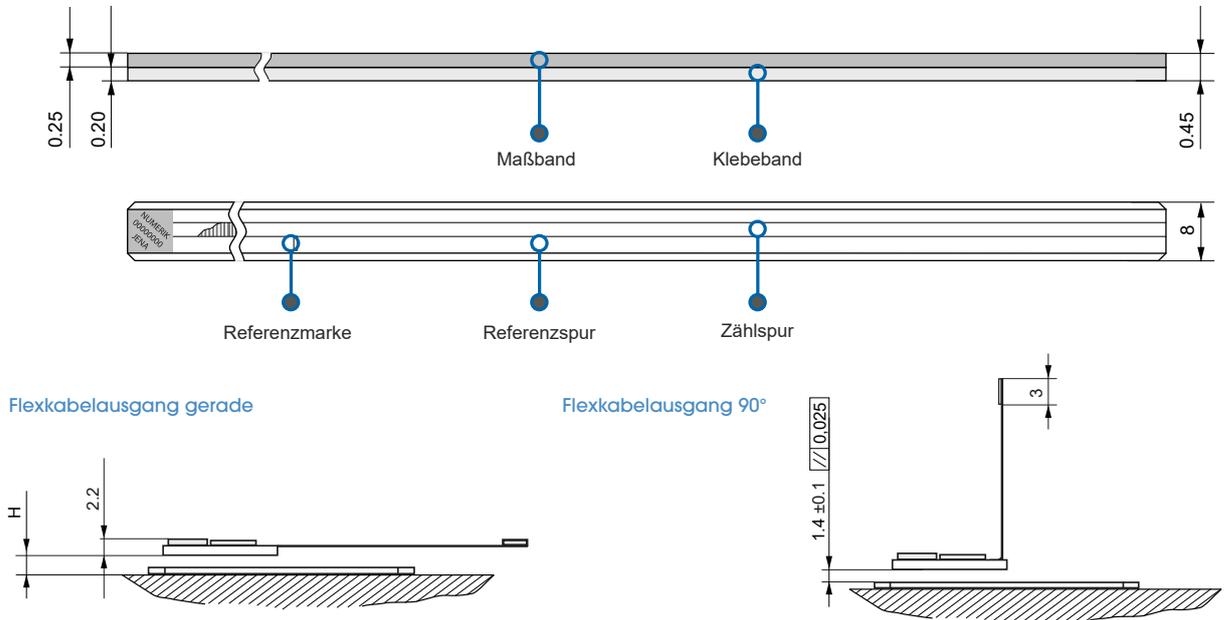
5V Betriebsspannung (U<sub>B</sub>)

n.c. nicht angeschlossen (darf nicht angeschlossen werden!)

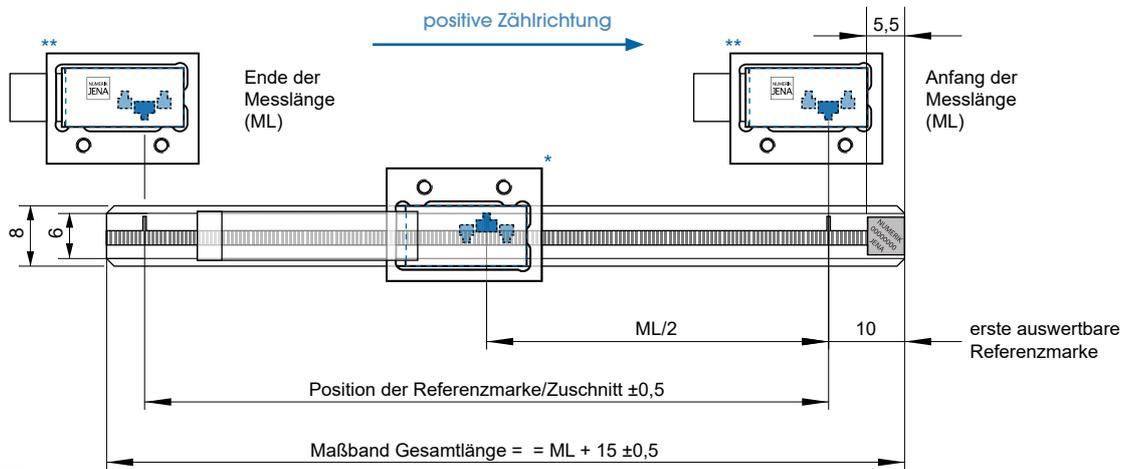
## SINGLEFLEX Maßverkörperung

SINGLEFLEX Maßband	
Material	Edelstahl
Teilungsperiode (TP)	20 µm
Referenzmarken	<ul style="list-style-type: none"> <li>in der Mitte der Messlänge (ML)</li> <li>kundenspezifische Referenzmarke (bis ML &lt; 1 245 mm)</li> <li>in 50 mm Abständen beginnend in der Mitte der ML</li> <li>ohne Referenzmarke</li> </ul>
Messlänge (ML)	bis zu 2490 mm (andere Ausführungen auf Anfrage)
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	10,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (Ausdehnung wird von Montagefläche beeinflusst)
Genauigkeitsklassen (a) (bezogen auf 20°C) (ML < 1m bezogen auf Messlänge; ansonsten bez. auf 1m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>±3 µm/m</li> <li>±5 µm/m</li> </ul>
Basisabweichung	±750 nm / 50 mm

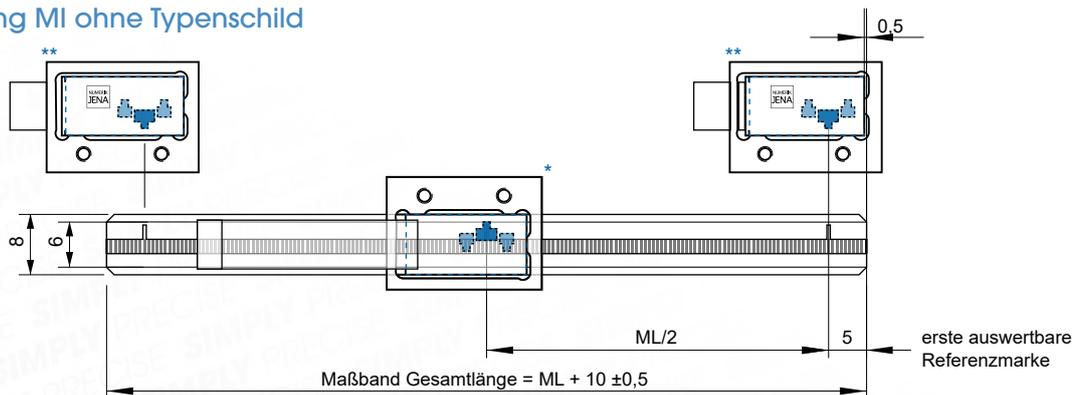
## SINGLEFLEX Maßverkörperung



## Maßverkörperung MI mit Typenschild



## Maßverkörperung MI ohne Typenschild



\* Blick von Oben auf den Sensor durch das Gehäuse hindurch  
 \*\* Blick auf die Sensoroberseite

## MONTAGE

### Anbautoleranzen/Koordinaten für LIKselect Messköpfe\*

$\Delta Z = \pm 0,2 \text{ mm}$   
 $\Delta Y = \pm 0,4 \text{ mm}$   
 $\varphi Z = \pm 0,2^\circ (\pm 12')$   
 $\varphi Y = \pm 1,0^\circ (\pm 60')$   
 $\varphi X = \pm 1,0^\circ (\pm 60')$

\* Die Werte beinhalten Anbautoleranzen und Ablauffehler während des Betriebes in der Summe. Die Anbautoleranzen gelten nur für jeweils einen Freiheitsgrad.

#### Arbeitsabstand (Abstand zwischen Sensor und Maßverkörperung)

1,4 mm

#### SINGLEFLEX Maßband Höhe

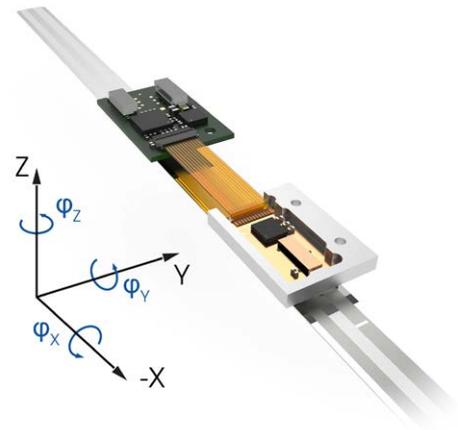
mit doppelseitigem Klebeband  $H = 0,45 \text{ mm}$

ohne doppelseitiges Klebeband  $H = 0,25 \text{ mm}$

#### System Höhe H ( $H \pm 0,1$ )

mit doppelseitigem Klebeband  $H = 1,85 \text{ mm}$

ohne doppelseitiges Klebeband  $H = 1,65 \text{ mm}$



Kabel mit D-Sub Steckverbinder  
 (0,3 m/1,0 m/3,0 m –  
 andere auf Nachfrage)

Rahmen B,  
 Rahmen C

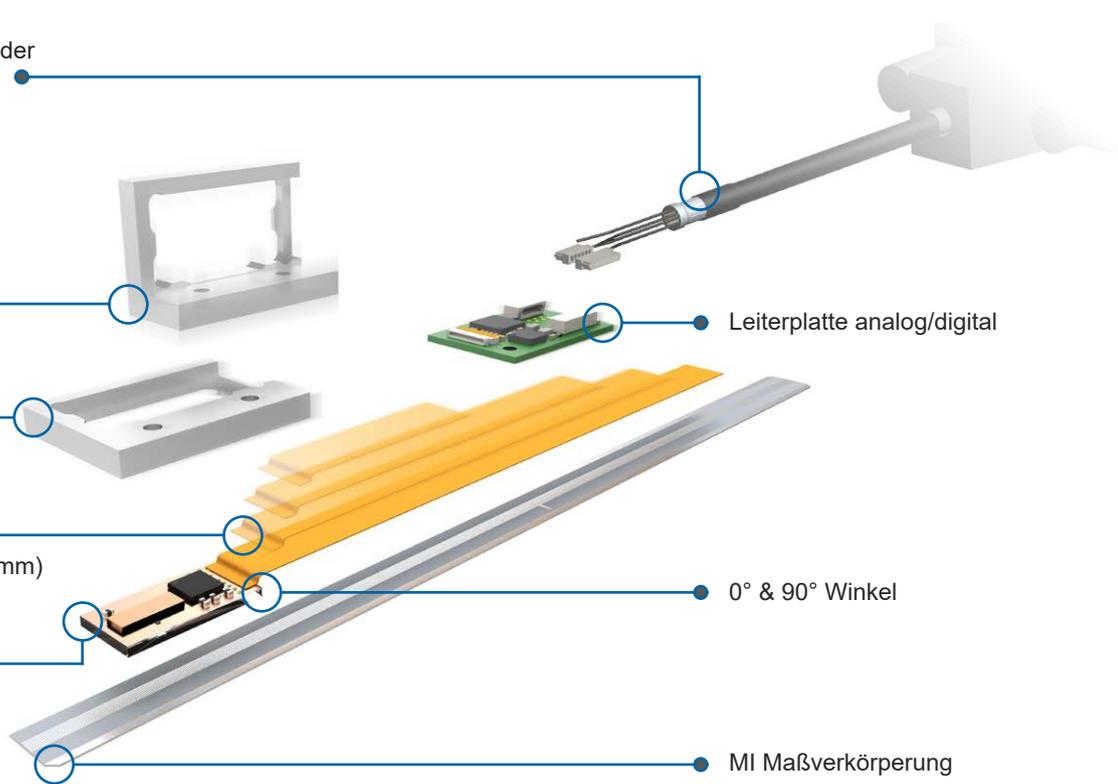
Flexbandlänge  
 (25 mm, 55 mm, 75 mm, 95 mm)

EPIFLEX  
 Sensor Modul

Leiterplatte analog/digital

0° & 90° Winkel

MI Maßverkörperung



**NUMERIK  
JENA**

***SIMPLY PRECISE***

**NUMERIK JENA** GmbH

Im Semmicht 4  
07751 Jena  
Germany

Phone: +49 3641 4728-0  
E-Mail: [info@numerikjena.de](mailto:info@numerikjena.de)  
[www.numerikjena.de](http://www.numerikjena.de)

Version 06 2021

