



HEIDENHAIN



Produktinformation

LIF 481 Dplus

Inkrementales offenes
Längenmessgerät
plus senkrechter Zusatzspur

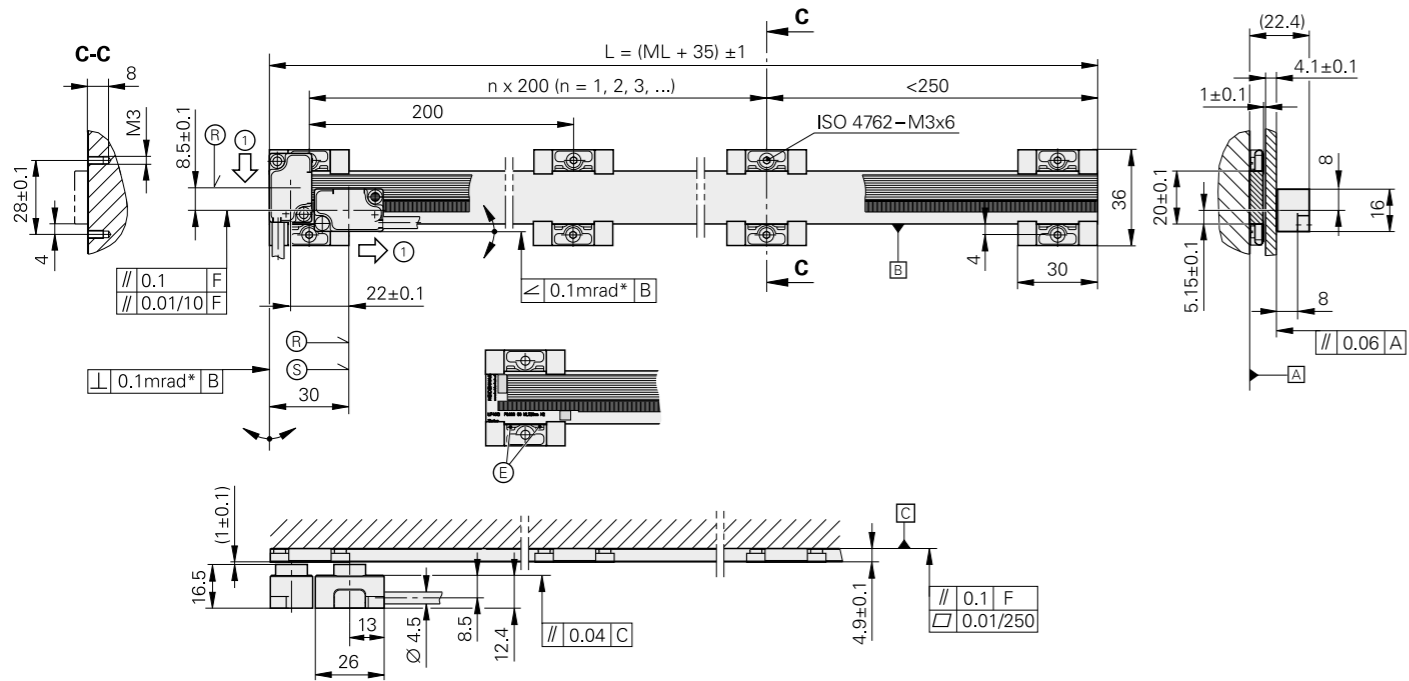
LIF 481 Dplus

Inkrementales offenes Längenmessgerät

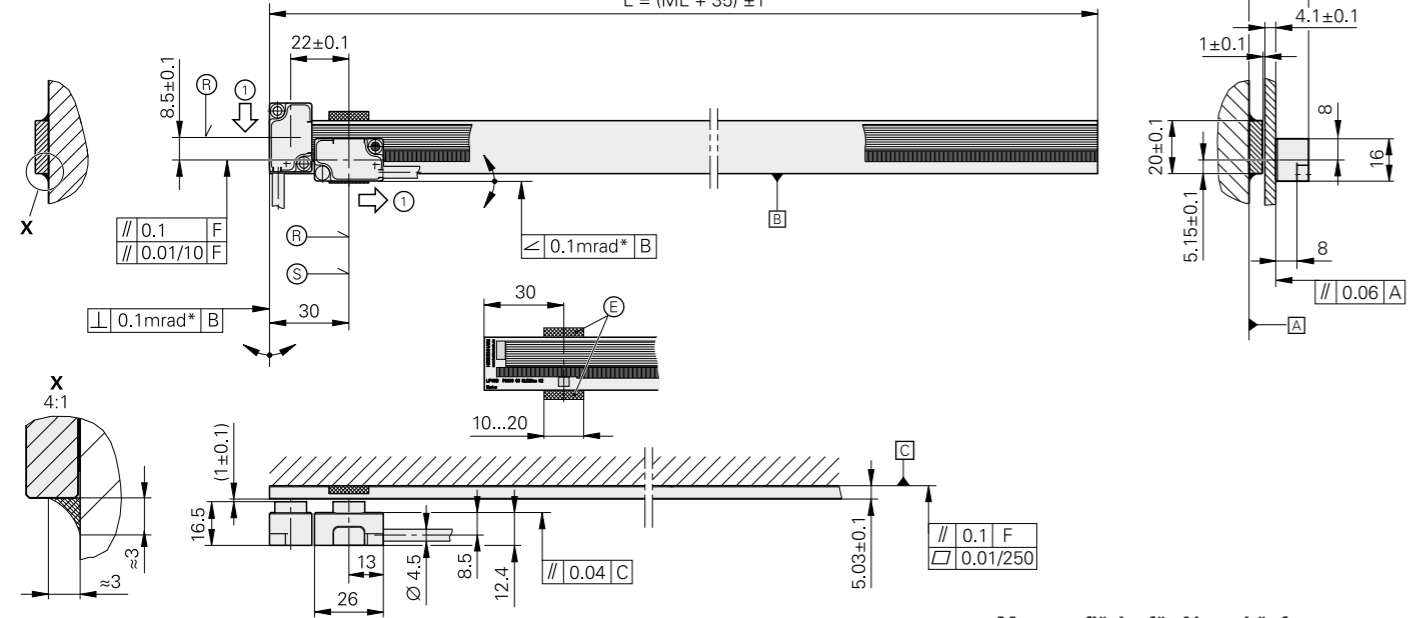
- Zusätzliche Y-Spur für Messungen von Abweichungen quer zur Messrichtung
- Maßstab aus Glaskeramik, Befestigung mit PRECIMET oder Spannpratzen



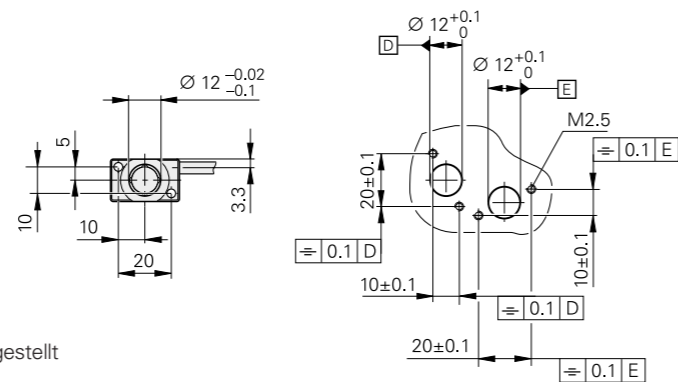
Maßstab geprazt



Maßstab geklebt



Montagefläche für Abtastköpfe



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

- F = Maschinenführung
- * = Max. Änderung bei Betrieb
- L = Gesamtlänge
- ML = Messlänge
- ⊙ = Beginn der Messlänge ML
- ⊕ = Referenzmarken-Lage
- ⊖ = Epoxy Klebung Fixpunkt, Ausführung an den Referenzmarken dargestellt (Alternativ auch z. B. bei ML/2 möglich)
- 1 = Bewegungsrichtung der Abtasteinheit für Ausgangssignale gemäß Schnittstellenbeschreibung

Maßstab	LIF 401 Dplus													
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient Teilungsperiode	SUPRADUR-Phasengitter auf Zerodur-Glaskeramik $\alpha_{\text{therm}} \approx (0 \pm 0,1) \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 8 µm													
Genauigkeitsklasse*	X-Richtung: ±3 µm; Y-Richtung: ±20 µm													
Messlänge ML* in mm	70	120	170	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720
	770	820	870	920	970	1020	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1740	1840
	1940	2040	2140	2240	2340	2440	2540	2640	2740	2840	2940	3040		
Messbereich der Y-Spur	±1 mm													
Referenzmarken	eine Referenzmarke am Messbeginn													
Masse	247 g/m													

Abtastkopf	LIF 48	LIF 47				
Schnittstelle	~ 1 V _{SS}	□ TTL				
Integrierte Interpolation* Signalperiode Messschritt ¹⁾	- 4 µm -	5fach 0,8 µm 0,2 µm	10fach 0,4 µm 0,1 µm	20fach 0,2 µm 0,05 µm	50fach 0,08 µm 0,02 µm	100fach 0,04 µm 0,01 µm
Grenzfrequenz	-3 dB	≥ 1 MHz	-			
Abtastfrequenz*	-	≤ 500 kHz ≤ 250 kHz ≤ 125 kHz	≤ 250 kHz ≤ 125 kHz ≤ 62,5 kHz	≤ 250 kHz ≤ 125 kHz ≤ 62,5 kHz	≤ 100 kHz ≤ 50 kHz ≤ 25 kHz	≤ 50 kHz ≤ 25 kHz ≤ 12,5 kHz
Flankenabstand a	-	≥ 0,080 µs ≥ 0,175 µs ≥ 0,370 µs	≥ 0,080 µs ≥ 0,175 µs ≥ 0,370 µs	≥ 0,040 µs ≥ 0,080 µs ≥ 0,175 µs	≥ 0,040 µs ≥ 0,080 µs ≥ 0,175 µs	≥ 0,040 µs ≥ 0,080 µs ≥ 0,175 µs
Verfahrensgeschwindigkeit ²⁾	≤ 240 m/min	≤ 120 m/min ≤ 60 m/min ≤ 30 m/min	≤ 60 m/min ≤ 30 m/min ≤ 15 m/min	≤ 60 m/min ≤ 30 m/min ≤ 15 m/min	≤ 24 m/min ≤ 12 m/min ≤ 6 m/min	≤ 12 m/min ≤ 6 m/min ≤ 3 m/min
Interpolationsabweichung Positionsrauschen RMS	±12 nm 0,6 nm (1 MHz ³⁾)	-				
Elektrischer Anschluss*	Kabel 0,5 m/1 m/3 m mit Stecker Sub-D, Stift, 15-polig; Schnittstellen-Elektronik im Stecker					
Kabellänge	siehe Schnittstellenbeschreibung, jedoch <i>Inkremental</i> : ≤ 30 m; <i>Homing, Limit</i> : ≤ 10 m; (mit HEIDENHAIN-Kabel)					
Versorgungsspannung	DC 5 V ±0,25 V					
Stromaufnahme	< 150 mA	< 165 mA (ohne Last)				
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 11 ms	≤ 400 m/s ² (EN 60068-2-6)		≤ 500 m/s ² (EN 60068-2-27)			
Arbeitstemperatur	0 °C bis 50 °C					
Masse Abtastkopf* Anschlusskabel Stecker	für Maßstab aus Zerodur-Glaskeramik: 25 g 38 g/m 75 g					

* Bei Bestellung bitte auswählen



¹⁾ Nach 4fach-Auswertung

²⁾ Bei TTL: Max. Verfahrensgeschwindigkeit bei Referenzierung 9,6 m/min (40 kHz)

³⁾ -3 dB Grenzfrequenz der nachfolgenden Elektronik

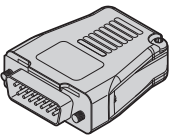

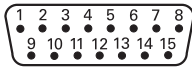



Elektrischer Anschluss

Verbindungskabel

Verbindungskabel PUR $[6(2 \times 0,09 \text{ mm}^2) + (4 \times 0,16 \text{ mm}^2)] A_V = 0,16 \text{ mm}^2$			
Verbindungskabel PUR $[6(2 \times 0,16 \text{ mm}^2) + (4 \times 0,5 \text{ mm}^2)] A_V = 0,5 \text{ mm}^2$		$\varnothing 8 \text{ mm}$	$\varnothing 6 \text{ mm}^{1)}$
einseitig verdrahtet mit Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig		354411-xx	355398-xx
komplett verdrahtet mit Stecker Sub-D, Buchse und Stecker Sub-D, Stift, 15-polig		354379-xx	355397-xx

¹⁾ Maximale Gesamtkabellänge 9 m
 A_V : Querschnitt der Versorgungsadern

Anschlussbelegung

Stecker Sub-D, 15-polig															
															
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale				
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	8	6	15	5
	U_p	Sensor 5 V	0 V	Sensor 0 V	U_{a1}	\overline{U}_{a1}	U_{a2}	\overline{U}_{a2}	U_{a0}	\overline{U}_{a0}	\overline{U}_{aS}	H³⁾	L³⁾	PWT¹⁾	frei
	● — ●		● — ●		A+	A-	B+	B-	R+	R-	belegt			belegt	frei
	²⁾ braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	violett	grün/ schwarz	gelb/ schwarz	gelb	/

Kabelschirm liegt auf Gehäuse; **U_p** = Spannungsversorgung
Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden
 Nicht verwendete Adern und Pins dürfen nicht belegt werden.

¹⁾ Umschaltung TTL/11 μA_{SS} für PWT
²⁾ Farbbelegung des Verbindungskabels
³⁾ Nur gültig für LIP 6000/LIF 400

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

+49 8669 31-0

+49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für Bestellungen bei HEIDENHAIN maßgebend ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation.



Weitere Informationen:

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Prospekt *Offene Längenmessgeräte* 208960-xx
- Prospekt *MULTI-DOF Messtechnik für mehrere Freiheitsgrade* 1349070-xx