



HEIDENHAIN



Produktinformation

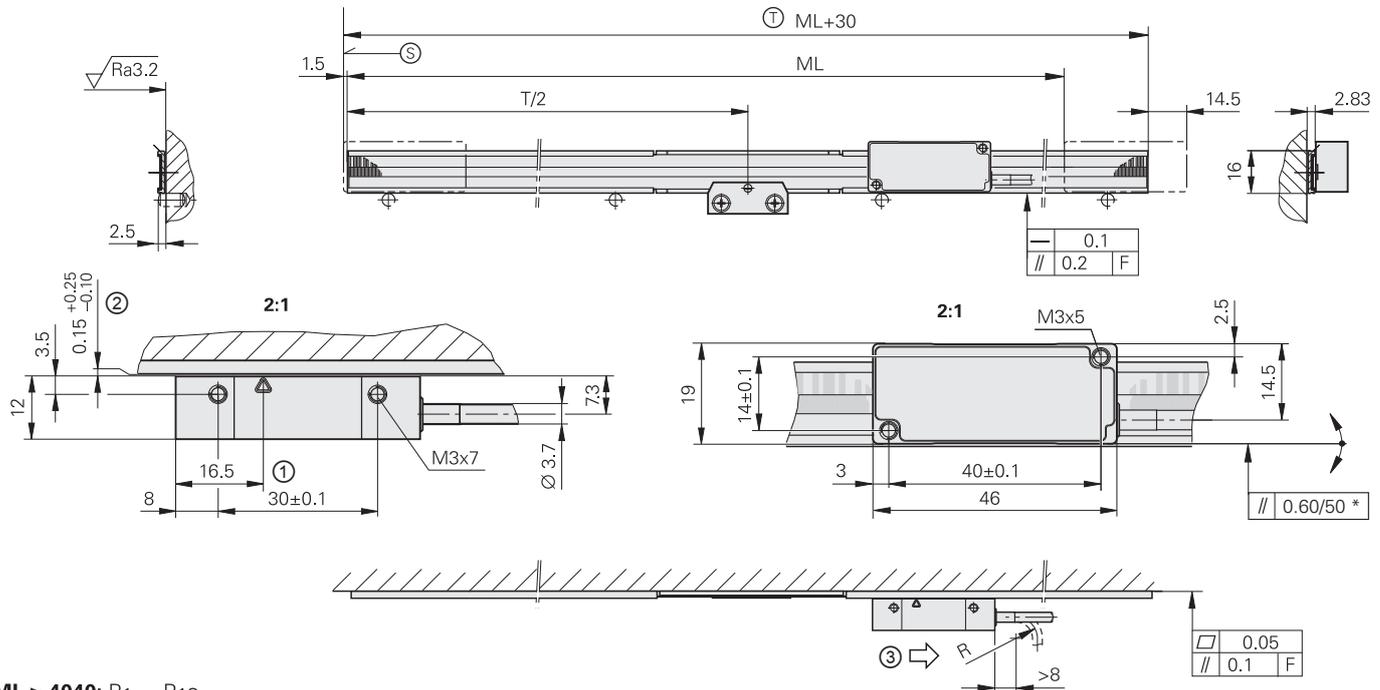
LIC 3100

Absolute offene
Längenmessgeräte

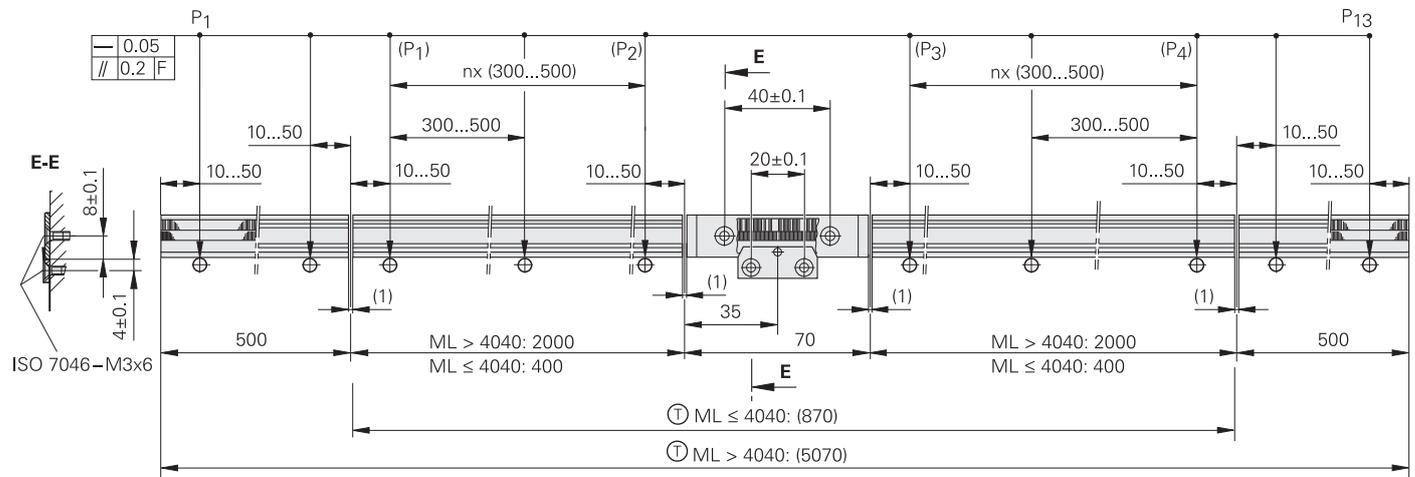
LIC 3117, LIC 3197

Absolute Längenmessgeräte für Messlängen bis 10 m

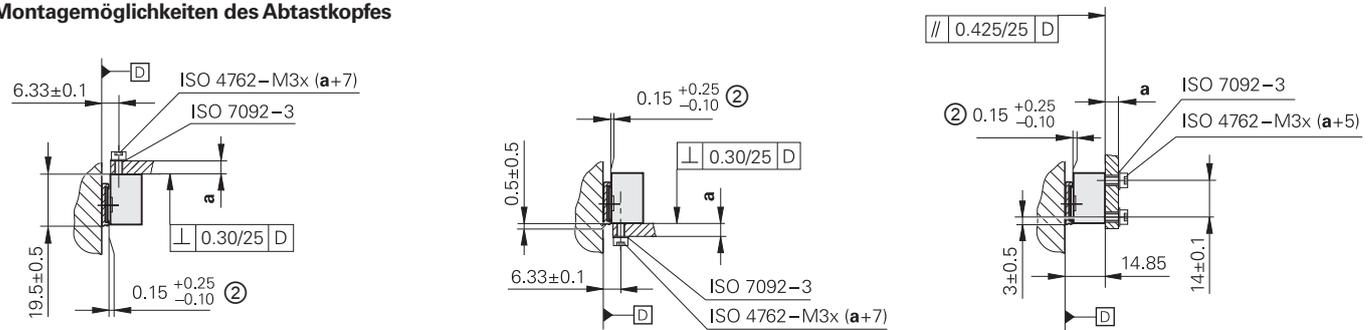
- Für Messschritte bis 10 nm
- Stahlmaßband wird in Aluminiumprofile eingezogen und mittig fixiert
- Bestehend aus Maßstab und Abtastkopf



ML > 4040: P1 ... P13
ML ≤ 4040: (P1 ... P4)



Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes



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

- F = Maschinenführung
- P = Messpunkte zum Ausrichten
- * = Anbaufehler plus dynamischen Führungsfehler
- ⊙ = Beginn der Messlänge ML
- Ⓜ = Träger-Länge
- 1 = Optische Mittellinie
- 2 = Montageabstand Abtastkopf zu Profil
- 3 = Bewegungsrichtung der Abtasteinheit für steigende Positionswerte



Maßstab	LIC 3107
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßband mit Absolut- und Inkrementalspur $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Genauigkeitsklasse	$\pm 15 \mu\text{m}^{1)}$
Basisabweichung	$\leq \pm 0,750 \mu\text{m}/50 \text{ mm}$ (typ.)
Maßband von der Rolle*	3 m, 5 m, 10 m
Masse Maßband Teilesatz Maßbandträger	31 g/m 20 g 68 g/m

Abtastkopf	LIC 311	LIC 319F	LIC 319M	LIC 319P	LIC 319Y	
Schnittstelle	EnDat 2.2	Fanuc Serial Interface αi	Mitsubishi high speed Interface	Panasonic Serial Interface	Yaskawa Serial Interface	
Bestellbezeichnung*	EnDat22	Fanuc05	Mit03-4	Mit03-2	Pana02	YEC07
Messschritt	0,01 μm (10 nm)					
Rechenzeit t_{cal} Taktfrequenz	$\leq 5 \mu\text{s}$ $\leq 16 \text{ MHz}$	–				
Verfahrgeschwindigkeit²⁾	$\leq 600 \text{ m/min}$					
Interpolationsabweichung	$\pm 100 \text{ nm}$					
Elektrischer Anschluss*	Kabel 1 m oder 3 m mit Kupplung M12, Stift, 8-polig oder Stecker Sub-D, Stift, 15-polig					
Kabellänge (mit HEIDENHAIN-Kabel)	$\leq 100 \text{ m}$	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 30 \text{ m}$	$\leq 50 \text{ m}$		
Versorgungsspannung	DC 3,6 V bis 14 V					
Leistungsaufnahme ²⁾ (max.)	<i>bei 3,6 V: $\leq 700 \text{ mW}$</i> <i>bei 14 V: $\leq 800 \text{ mW}$</i>	<i>bei 3,6 V: $\leq 850 \text{ mW}$</i> <i>bei 14 V: $\leq 950 \text{ mW}$</i>				
Stromaufnahme (typisch)	<i>bei 5 V: 75 mA</i> (ohne Last)	<i>bei 5 V: 95 mA</i> (ohne Last)				
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	$\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 1000 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)					
Arbeitstemperatur	$-10 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $70 \text{ }^\circ\text{C}$					
Masse Abtastkopf Anschlusskabel Steckverbinder	$\leq 18 \text{ g}$ (ohne Anschlusskabel) 20 g/m <i>Kupplung M12: 15 g; Stecker Sub-D: 32 g</i>					

* Bei Bestellung bitte auswählen

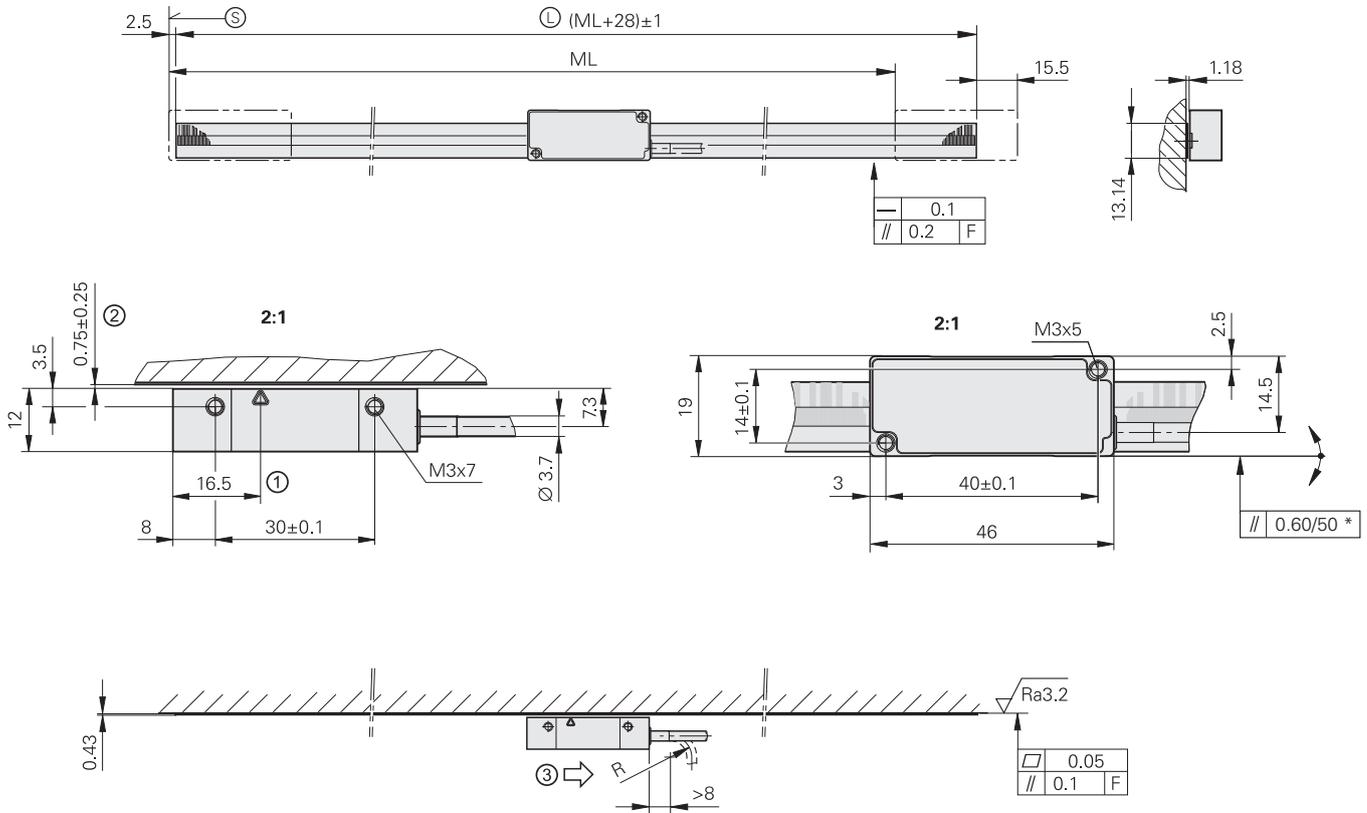
¹⁾ $\pm 5 \mu\text{m}$ nach linearer Längenfehler-Kompensation in der Folge-Elektronik

²⁾ Siehe *Allgemeine elektrische Hinweise* im Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

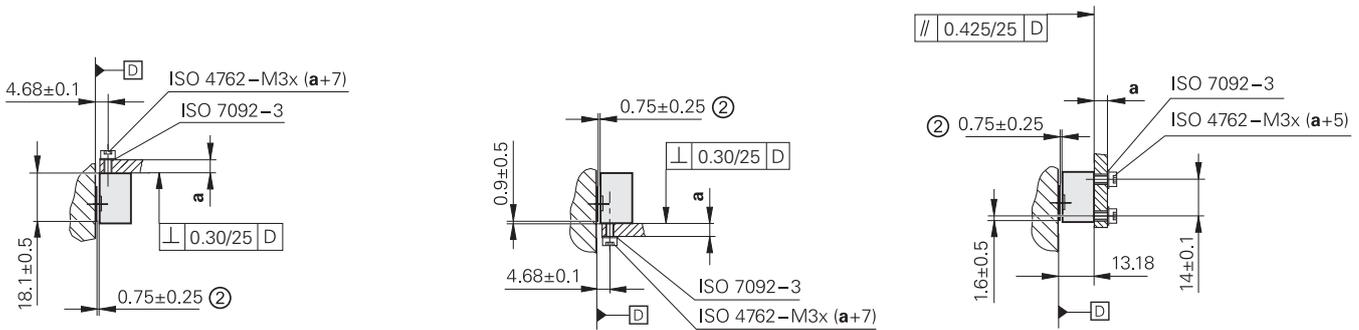
LIC 3119, LIC 3199

Absolute Längenmessgeräte für Messlängen bis 10 m

- Für Messschritte bis 10 nm
- Stahlmaßband wird auf Montagefläche geklebt
- Bestehend aus Maßstab und Abtastkopf



Montagemöglichkeiten des Abtastkopfes



mm

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

- F = Maschinenführung
 * = Anbaufehler plus dynamischen Führungsfehler
 ⊙ = Beginn der Messlänge ML
 ⊕ = Maßbandlänge
 1 = Optische Mittellinie
 2 = Montageabstand Abtastkopf zu Maßstab
 3 = Bewegungsrichtung der Abtasteinheit für steigende Positionswerte



Maßstab	LIC 3109
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßband mit Absolut- und Inkrementalspur $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Genauigkeitsklasse	$\pm 15 \mu\text{m}^{1)}$
Basisabweichung	$\leq \pm 0,750 \mu\text{m}/50 \text{ mm}$ (typ.)
Maßband von der Rolle*	3 m, 5 m, 10 m
Masse	31 g/m

Abtastkopf	LIC 311	LIC 319F	LIC 319M	LIC 319P	LIC 319Y	
Schnittstelle	EnDat 2.2	Fanuc Serial Interface xi	Mitsubishi high speed Interface	Panasonic Serial Interface	Yaskawa Serial Interface	
Bestellbezeichnung*	EnDat22	Fanuc05	Mit03-4	Mit03-2	Pana02	YEC07
Messschritt	0,01 μm (10 nm)					
Rechenzeit t_{cal} Taktfrequenz	$\leq 5 \mu\text{s}$ $\leq 16 \text{ MHz}$	–				
Verfahrgeschwindigkeit²⁾	$\leq 600 \text{ m/min}$					
Interpolationsabweichung	$\pm 100 \text{ nm}$					
Elektrischer Anschluss*	Kabel 1 m oder 3 m mit Kupplung M12, Stift, 8-polig oder Stecker Sub-D, Stift, 15-polig					
Kabellänge (mit HEIDENHAIN-Kabel)	$\leq 100 \text{ m}$	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 30 \text{ m}$	$\leq 50 \text{ m}$		
Versorgungsspannung	DC 3,6 V bis 14 V					
Leistungsaufnahme ²⁾ (max.)	<i>bei 3,6 V: $\leq 700 \text{ mW}$</i> <i>bei 14 V: $\leq 800 \text{ mW}$</i>	<i>bei 3,6 V: $\leq 850 \text{ mW}$</i> <i>bei 14 V: $\leq 950 \text{ mW}$</i>				
Stromaufnahme (typisch)	<i>bei 5 V: 75 mA</i> (ohne Last)	<i>bei 5 V: 95 mA</i> (ohne Last)				
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	$\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 1000 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)					
Arbeitstemperatur	$-10 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $70 \text{ }^\circ\text{C}$					
Masse Abtastkopf Anschlusskabel Steckverbinder	$\leq 18 \text{ g}$ (ohne Anschlusskabel) 20 g/m Kupplung M12: 15 g; Stecker Sub-D: 32 g					

* Bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ $\pm 5 \mu\text{m}$ nach linearer Längenfehler-Kompensation in der Folge-Elektronik

²⁾ Siehe *Allgemeine elektrische Hinweise* im Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

Elektrischer Anschluss

Verbindungskabel EnDat

PUR (4 × 0,14 mm ²) + (4 × 0,34 mm ²) Ø 6 mm; A _v = 0,34 mm ²		EnDat
mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Kupplung, M12, Stift, 8-polig		368330-xx
mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Stecker, Sub-D, Buchse, 15-polig für IK 220		533627-xx
mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Stecker, Sub-D, Stift, 15-polig für IK 215		524599-xx
mit Stecker M12, Buchse, 8-polig, freies Kabelende		634265-xx

Anschlussbelegung EnDat

Kupplung M12, 8-polig				Stecker Sub-D, 15-polig				
	Spannungsversorgung				serielle Datenübertragung			
	8	2	5	1	3	4	7	6
	4	12	2	10	5	13	8	15
	U _p	Sensor U _p	0V	Sensor 0V	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb

Kabelschirm mit Gehäuse verbunden; **U_p** = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.

Nicht verwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

Verbindungskabel und Anschlussbelegungen für Fanuc, Mitsubishi, Panasonic und Yaskawa finden Sie im Prospekt *Offene Längenmessgeräte*.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +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 ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation maßgebend.



Weitere Informationen:

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Messgeräts sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Offene Längenmessgeräte* 208960-xx
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder* 1206103-xx
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Technische Information *EnDat* 383942-18