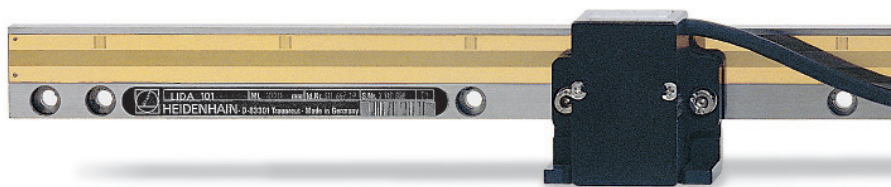




HEIDENHAIN



Produktinformation

Baureihe LIDA 100 Offenes Längenmessgerät

Februar 2008

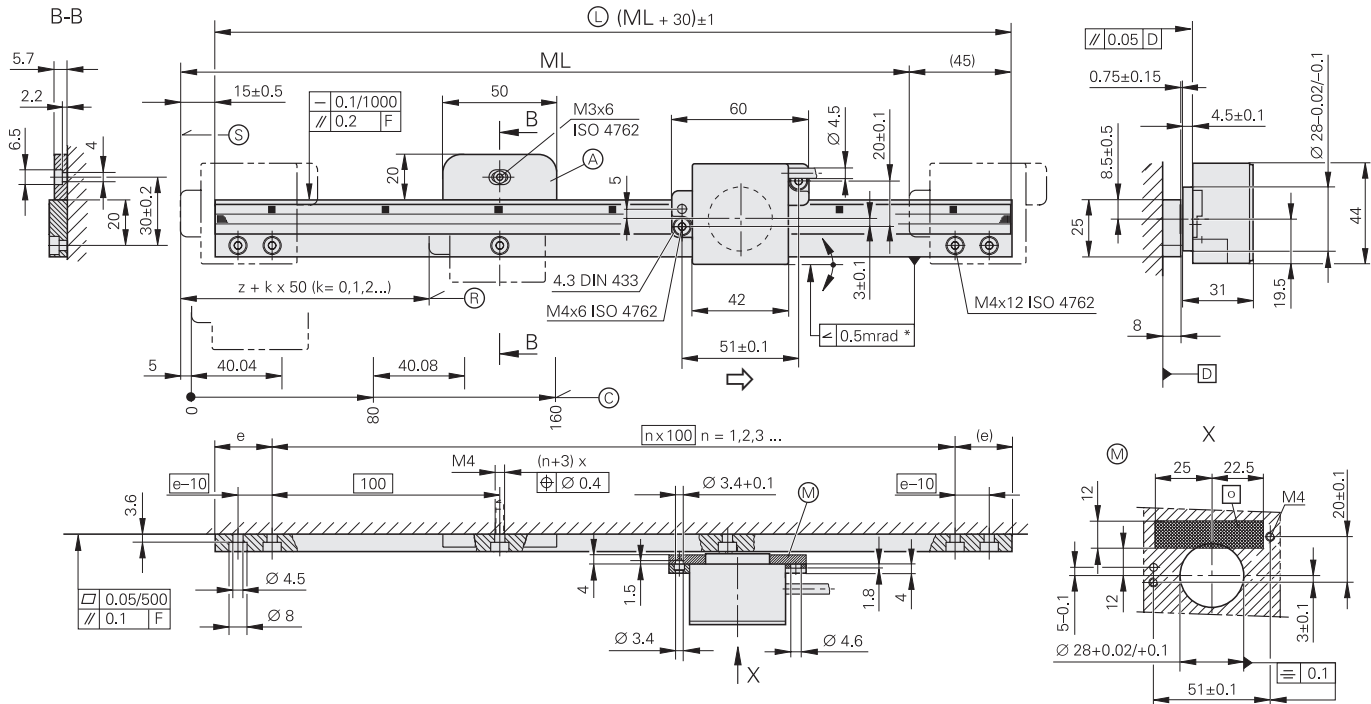
LIDA 171

LIDA 181

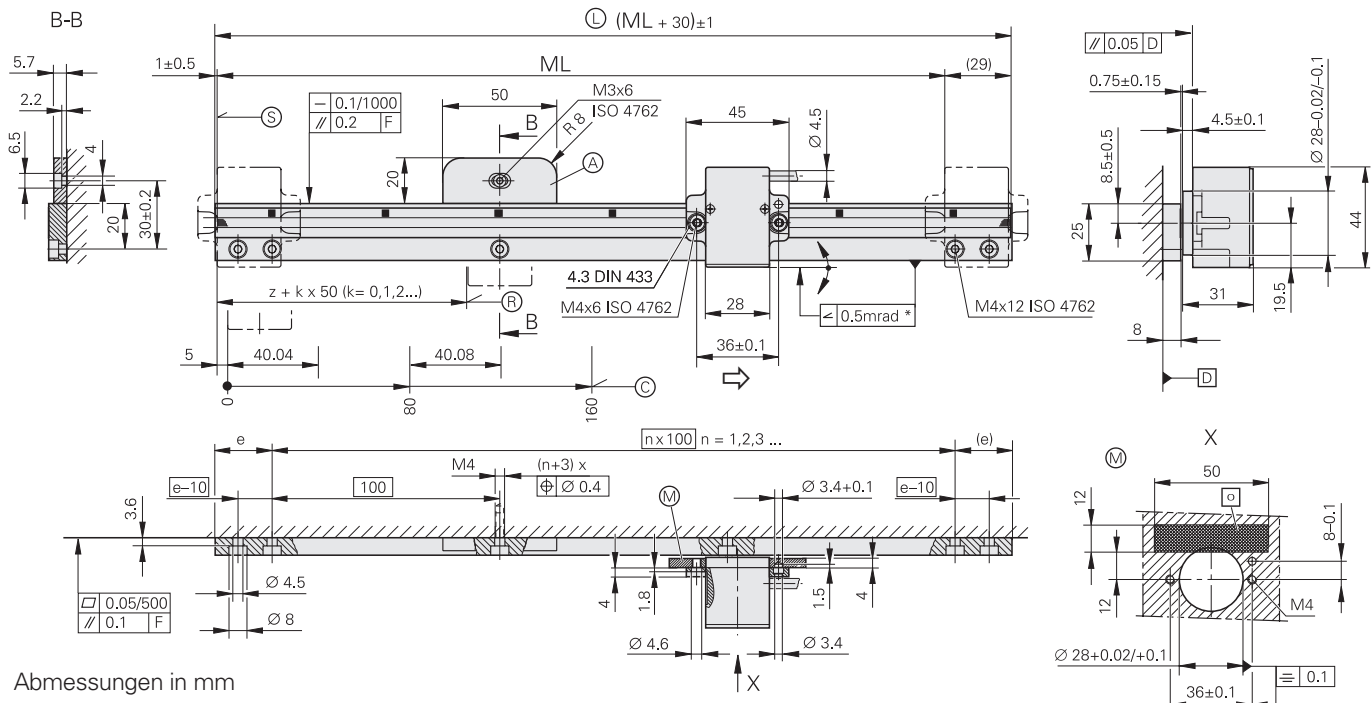
Inkrementale Längenmessgeräte für hohe Verfahrensgeschwindigkeiten

- für Messschritte von 1 µm bis 0,1 µm
- Stahlmaßband auf massivem Stahlträger

LIDA 171



LIDA 181



Abmessungen in mm

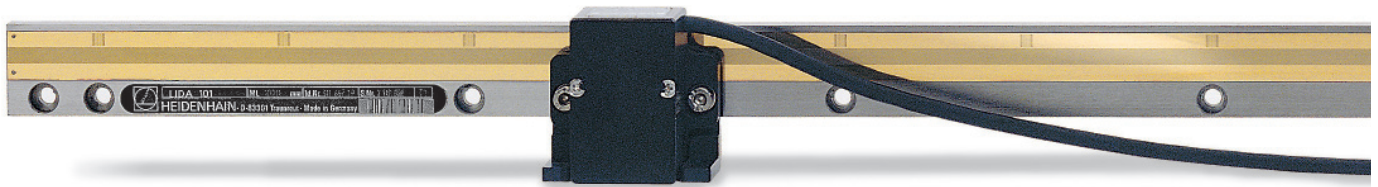
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

- F = Maschinenführung
- * = max. Änderung bei Betrieb
- ⊕ = Referenzmarken-Lage mit Auslese- magnet LIDA 1x1
- ⊙ = Referenzmarken-Lage LIDA 1x1 C
- ⊚ = Beginn der Messlänge ML
- ⊛ = Montagefläche für Abtastkopf

- ⊕ = Sonderzubehör Montagewinkel
- ⊙ = Auslesemagnet
- ⊚ = Maßstab-Länge
- ⊛ = bei Ausführung ⊕ kein Stahl in diesem Bereich zulässig
- ⇒ = Bewegungsrichtung des Abtastkopfs für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung

ML	e
xx 20	25
xx 40	35
xx 70	50

ML	z
≤ 1020	10
> 1020	20



Technische Kennwerte	LIDA 181	LIDA 171											
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßstab mit AURODUR-Gitterteilung $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$												
Genauigkeitsklasse*	$\pm 5 \mu\text{m}, \pm 3 \mu\text{m}$												
Messlänge ML* in mm	220 1240	270 1440	320 1640	370 1840	420 2040	470	520	620	720	770	820	920	1020
Referenzmarken* <i>LIDA 1x1 R</i> <i>LIDA 1x1 C</i>	alle 50 mm durch Magnete auswählbar abstandscodiert												
Inkrementalsignale	$\sim 1 V_{SS}$	TTL											
Teilungsperiode	40 μm												
integrierte Interpolation* Signalperiode	– 40 μm	5fach 8 μm				10fach 4 μm							
Grenzfrequenz –3dB	$\geq 200 \text{ kHz}$		–										
Abtastfrequenz* Flankenabstand a	–	200 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	25 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$						
Spannungsversorgung ohne Last	5 V \pm 5%/ < 150 mA	5 V \pm 5% / < 200 mA											
Elektrischer Anschluss	Kabel 3 m mit Kupplung M23	Kabel 3 m mit Stecker M23											
Kabellänge ¹⁾	$\leq 150 \text{ m}$	$\leq 100 \text{ m}$											
Verfahrgeschwindigkeit	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$						
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 11 ms	$\leq 200 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-6) $\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-27)												
Arbeitstemperatur	0 bis 50 °C												
Masse Abtastkopf Auslese-Magnet Maßstab Anschlusskabel	70 g (ohne Anschlusskabel) 10 g ca. 1,5 g/mm Messlänge 37 g/m												

* bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ mit HEIDENHAIN-Kabel

LIDA 175

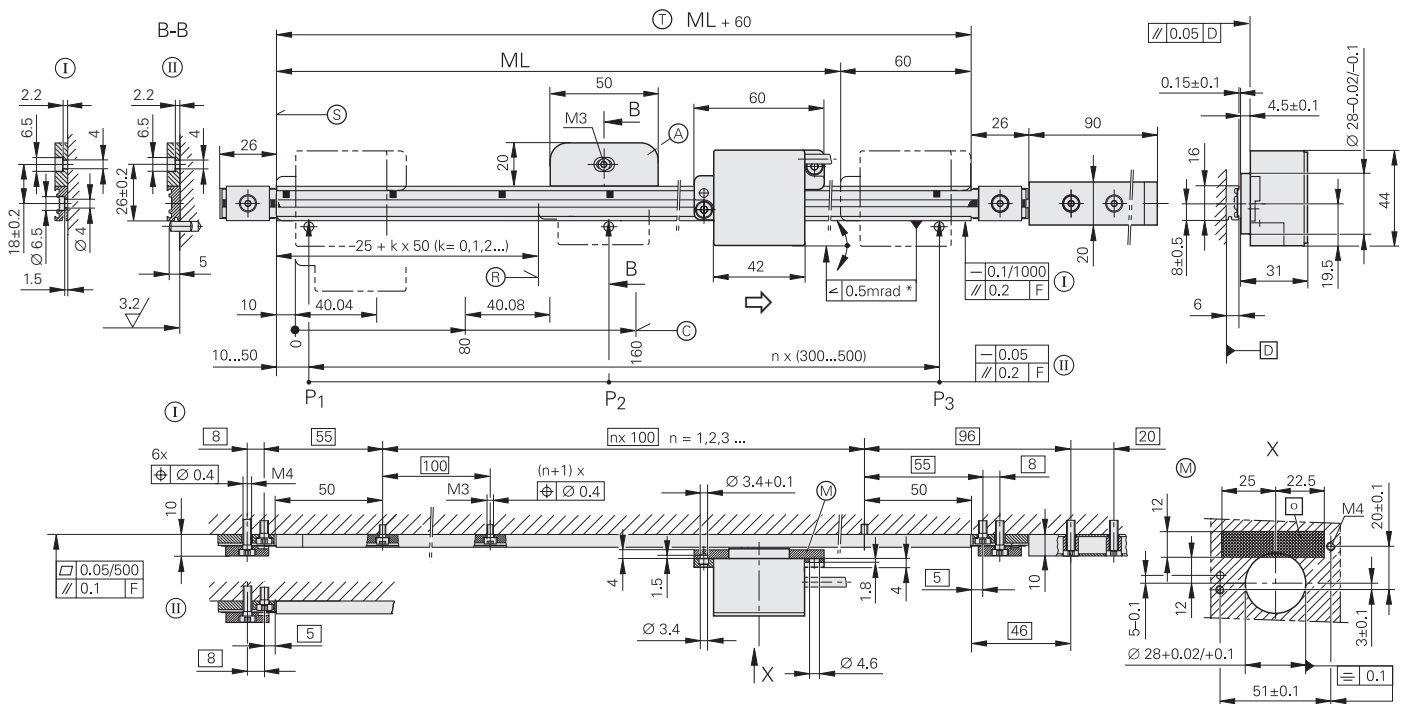
LIDA 185

Inkrementale Längenmessgeräte für hohe Verfahrgeschwindigkeiten

- für lange Messwege bis 30 m
- für Messschritte von 1 µm bis 0,1 µm
- Stahlmaßband in Aluminium-Profilen eingezogen und gespannt

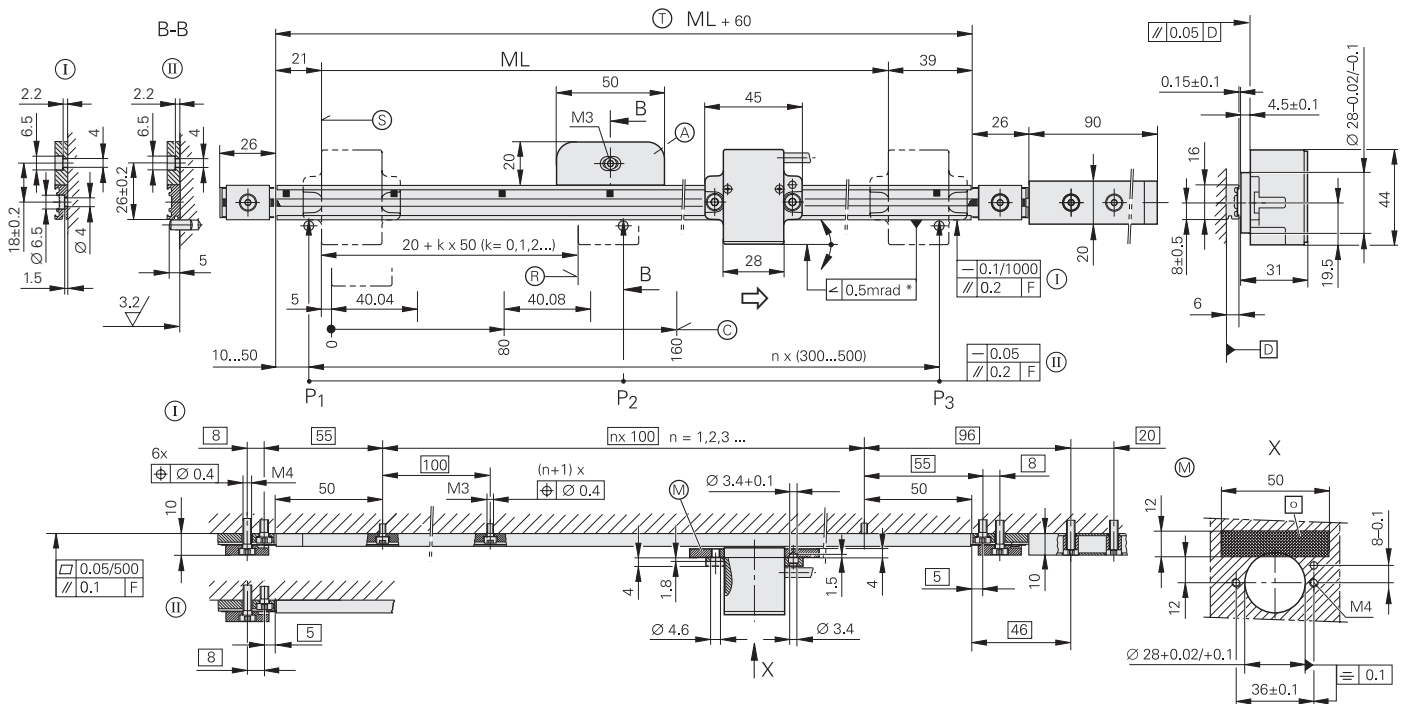
LIDA 175

ML ≤ 2040



LIDA 185

ML > 2040



Abmessungen in mm



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

- ⊙ = Maßbandträger-Teilstücke geschraubt
- ⊕ = Maßbandträger-Teilstücke mit PRECI-MET geklebt
- F = Maschinenführung
- ⊖ = justieren bzw. einstellen
- * = max. Änderung bei Betrieb
- P = Messpunkte zum Ausrichten
- ⊗ = Referenzmarken-Lage
- ⊙ = Beginn der Messlänge ML
- ⊕ = Auslesemagnet für Limit-Schalter
- ⊖ = Träger-Länge
- ⊗ = Zwischenstück ab Messlänge 3040 mm
- ⇒ = Bewegungsrichtung des Abtastkopfs für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung



Technische Kennwerte	LIDA 185	LIDA 175									
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßband mit AURODUR-Gitterteilung $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$										
Genauigkeitsklasse*	$\pm 5 \mu\text{m}$										
Messlänge ML* in mm	140 1240	240 1340	340 1440	440 1540	540 1640	640 1740	740 1840	840 1940	940 2040	1040	1140
	größere Messlängen bis 30040 mm mit einteiligem Band und einzelnen Maßbandträger-Teilstücken										
Referenzmarken* <i>LIDA 1x5</i> <i>LIDA 1x5 C</i>	alle 50 mm durch Magnete auswählbar abstandscodiert										
Inkrementalsignale	$\sim 1 V_{\text{SS}}$	\square TTL									
Teilungsperiode	40 μm										
integrierte Interpolation* Signalperiode	– 40 μm	5fach 8 μm					10fach 4 μm				
Grenzfrequenz –3dB	$\geq 200 \text{ kHz}$										
Abtastfrequenz* Flankenabstand a	–	200 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	25 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$				
Spannungsversorgung ohne Last	$5 \text{ V} \pm 5\% / < 150 \text{ mA}$		$5 \text{ V} \pm 5\% / < 200 \text{ mA}$								
Elektrischer Anschluss	Kabel 3 m mit Kupplung M23		Kabel 3 m mit Stecker M23								
Kabellänge ¹⁾	$\leq 150 \text{ m}$		$\leq 100 \text{ m}$								
Verfahrensgeschwindigkeit	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$				
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 11 ms	$\leq 200 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)										
Arbeitstemperatur	0 bis 50 °C										
Masse Abtastkopf Auslese-Magnet Maßstab Anschlusskabel	70 g (ohne Anschlusskabel) 10 g ca. 115 g + 0,25 g/mm Messlänge 37 g/m										

* bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ mit HEIDENHAIN-Kabel

LIDA 177

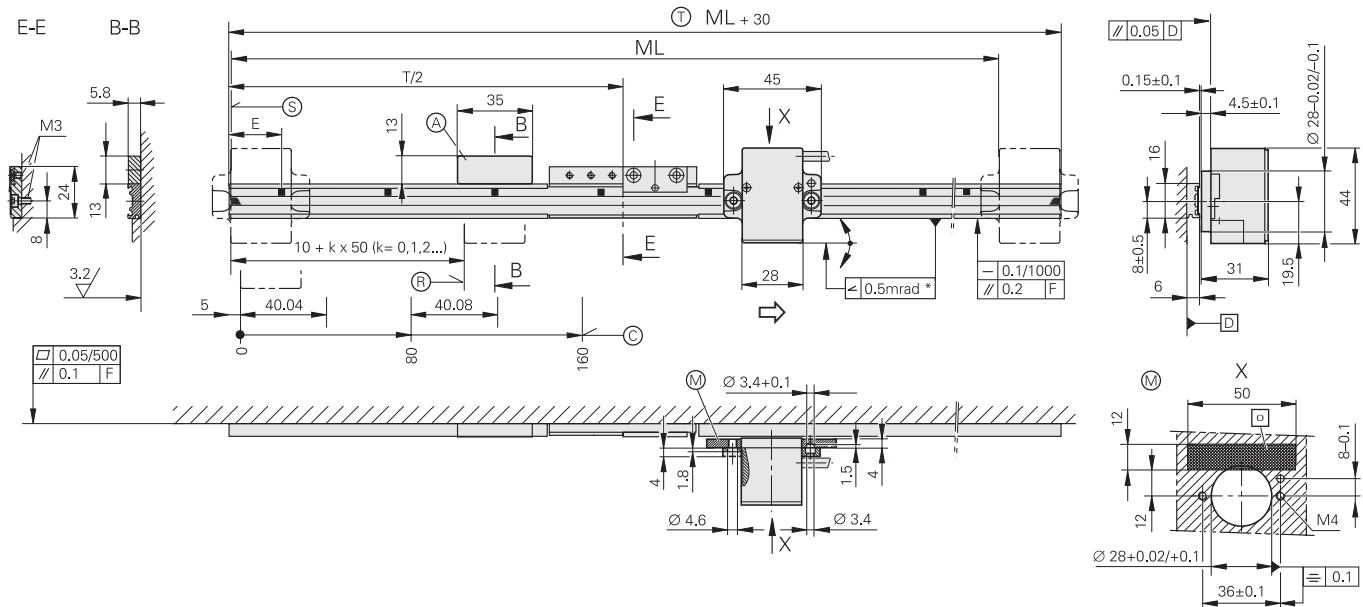
LIDA 187

Inkrementale Längenmessgeräte für hohe Verfahrgeschwindigkeiten

- für lange Messwege bis 6 m
- für Messschritte von 1 µm bis 0,1 µm; große Anbautoleranzen
- Maßband in Aluminum-Profilen eingezogen und mittig fixiert

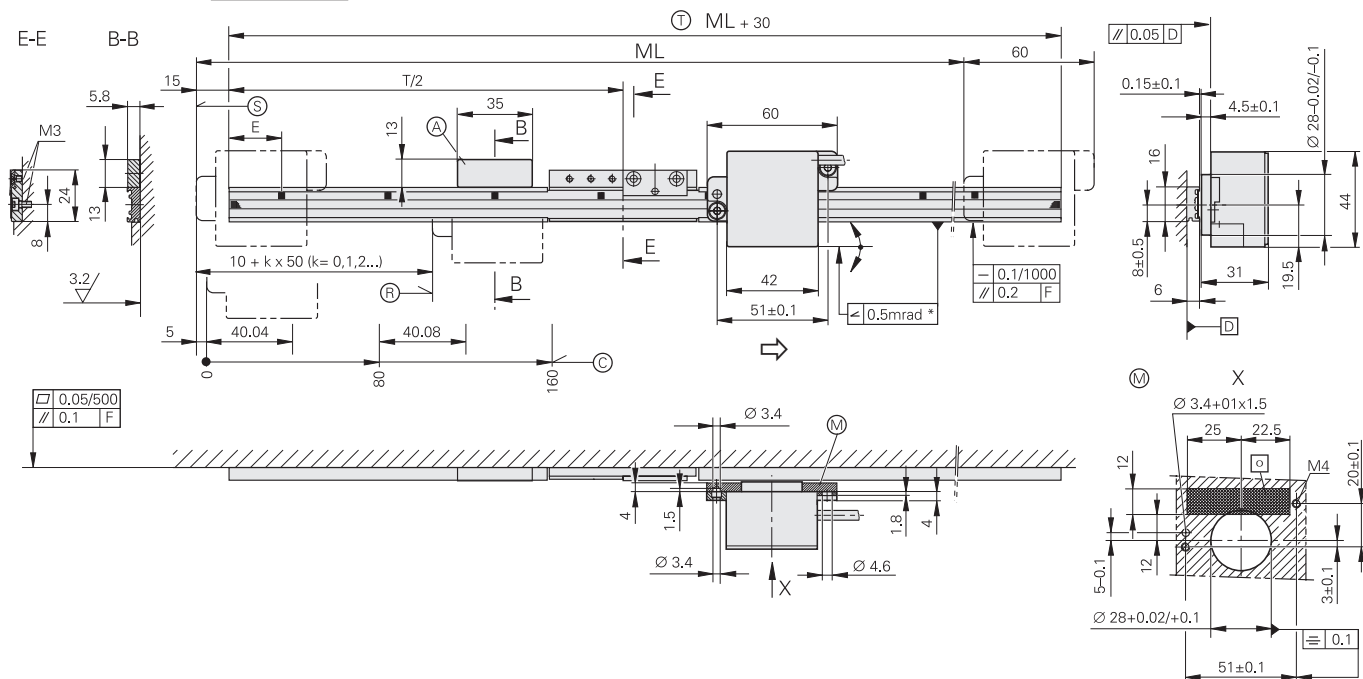
LIDA 177

ML ≤ 2040



LIDA 187

ML > 2040

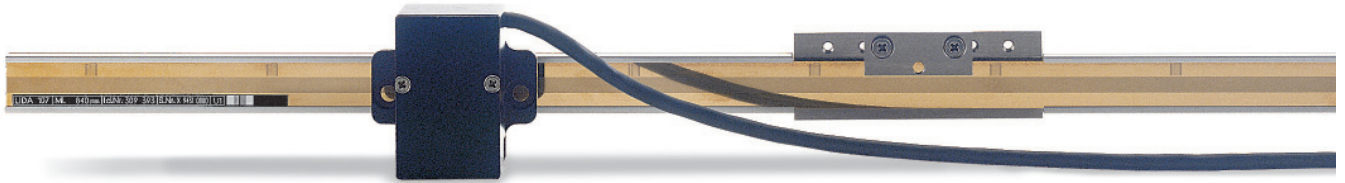


Abmessungen in mm



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

- ⊙ = Maßbandträger-Teilstücke geschraubt
- ⊕ = Maßbandträger-Teilstücke mit PRECI-MET geklebt
- F = Maschinenführung
- ⊖ = justieren bzw. einstellen
- * = max. Änderung bei Betrieb
- P = Messpunkte zum Ausrichten
- ⊗ = Referenzmarken-Lage
- ⊙ = Beginn der Messlänge ML
- ⊙ = Auslesemagnet für Limit-Schalter
- ⊕ = Träger-Länge
- ⊙ = Zwischenstück ab Messlänge 3040 mm
- ⇒ = Bewegungsrichtung des Abtastkopfs für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung



Technische Kennwerte	LIDA 187	LIDA 177												
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßband mit AURODUR-Gitterteilung $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$													
Genauigkeitsklasse	$\pm 15 \mu\text{m}$ $\pm 5 \mu\text{m}$ nach linearer Längenfehler-Kompensation in der Folge-Elektronik													
Messlänge ML* in mm	240 3040 5840	440 3240 6040	640 3440	840 3640	1040 3840	1240 4040	1440 4240	1640 4440	1840 4640	2040 4840	2240 5040	2440 5240	2640 5440	2840 5640
Referenzmarken* <i>LIDA 1x7</i> <i>LIDA 1x7C</i>	alle 50 mm durch Magnete auswählbar abstandscodiert													
Inkrementalsignale	$\sim 1 V_{\text{SS}}$	TTL												
Teilungsperiode	40 μm													
integrierte Interpolation* Signalperiode	– 40 μm	5fach 8 μm			10fach 4 μm									
Grenzfrequenz –3dB	$\geq 200 \text{ kHz}$		–											
Abtastfrequenz* Flankenabstand a	–	200 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	25 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$							
Spannungsversorgung ohne Last	$5 \text{ V} \pm 5\%$ / $< 150 \text{ mA}$		$5 \text{ V} \pm 5\%$ / $< 200 \text{ mA}$											
Elektrischer Anschluss	Kabel 3 m mit Kupplung M23		Kabel 3 m mit Stecker M23											
Kabellänge ¹⁾	$\leq 100 \text{ m}$		$\leq 150 \text{ m}$											
Verfahrensgeschwindigkeit	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$							
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 11 ms	$\leq 100 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)													
Arbeitstemperatur	0 bis 50 °C													
Masse Abtastkopf Auslese-Magnet Maßstab Anschlusskabel	70 g (ohne Anschlusskabel) 10 g ca. 25 g + 0,1 g/mm Messlänge 37 g/m													

* bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ mit HEIDENHAIN-Kabel

LIDA 179

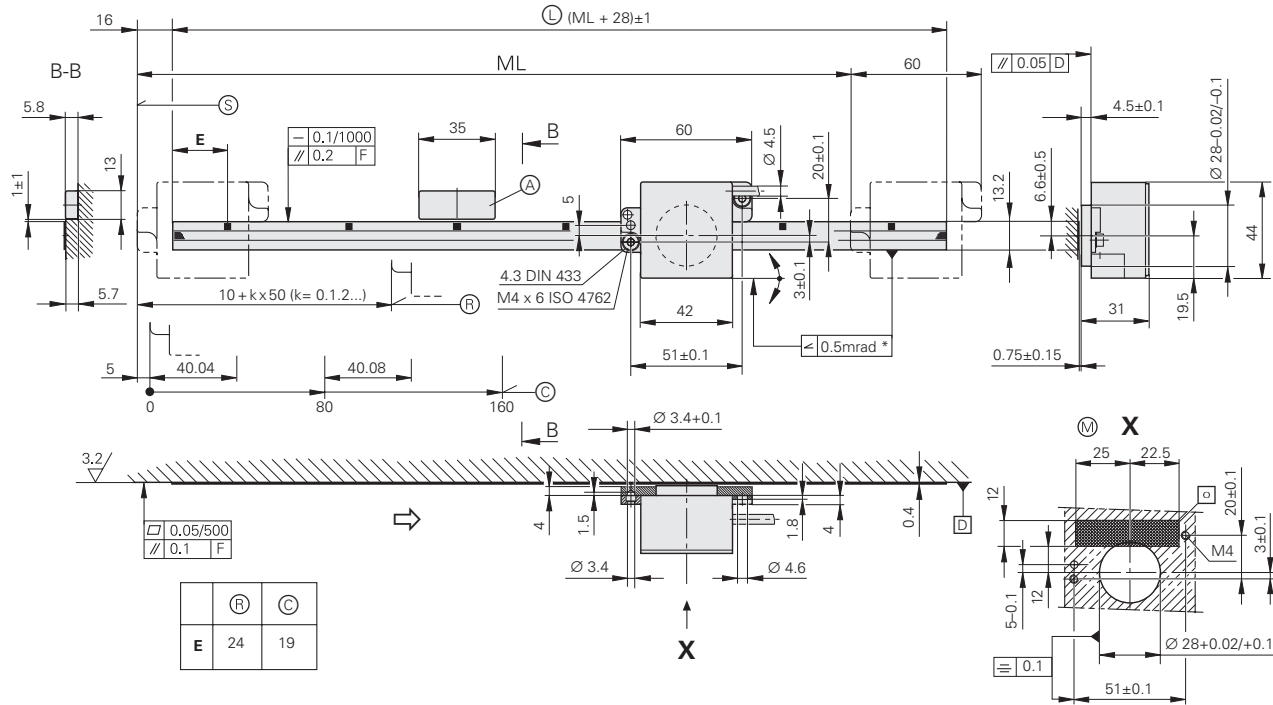
LIDA 189

Inkrementale Längenmessgeräte für hohe Verfahrgeschwindigkeiten

- für Messschritte von 1 µm bis 0,1 µm
- Maßband wird mit Montagefilm PRECIMET aufgeklebt

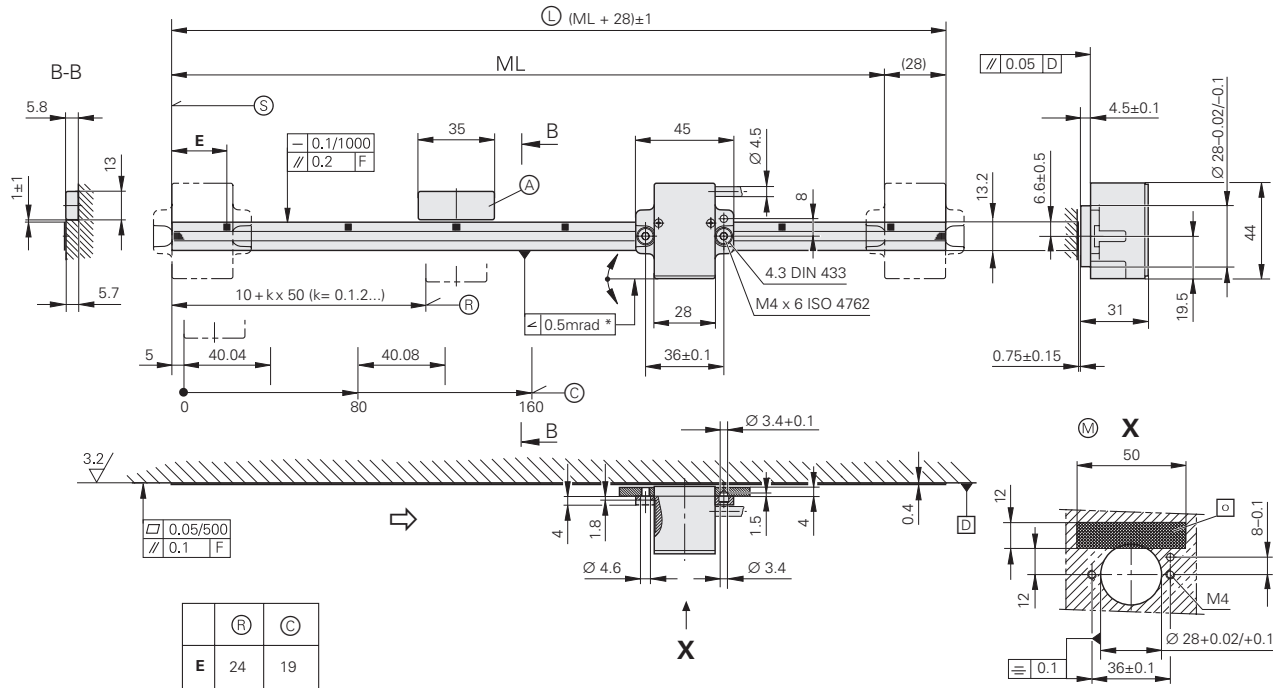
LIDA 179

ML ≤ 2040



LIDA 189

ML > 2040



Abmessungen in mm



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

- F = Maschinenführung
- * = max. Änderung bei Betrieb
- Ⓡ = Referenzmarken-Lage mit Auslesemagnet LIDA 1x1
- Ⓒ = Referenzmarken-Lage LIDA 1x1 C
- Ⓢ = Beginn der Messlänge ML
- Ⓜ = Montagefläche für Abtastkopf

- Ⓢ = Sonderzubehör Montagewinkel
- Ⓜ = Auslesemagnet
- Ⓢ = Maßstab-Länge
- Ⓢ = bei Ausführung Ⓢ kein Stahl in diesem Bereich zulässig
- ⇒ = Bewegungsrichtung des Abtastkopfs für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung

Technische Kennwerte	LIDA 189	LIDA 179					
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	Stahlmaßband mit AURODUR-Gitterteilung $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$						
Genauigkeitsklasse	$\pm 15 \mu\text{m}$ $\pm 5 \mu\text{m}$ nach linearer Längenfehler-Kompensation in der Folge-Elektronik						
Maßband von der Rolle*	5 m, 10 m, 15 m, 20 m						
Referenzmarken* <i>LIDA 1x9R</i> <i>LIDA 1x9C</i>	alle 50 mm durch Magnete auswählbar abstandscodiert						
Inkrementalsignale	$\sim 1 V_{SS}$	\square TTL					
Teilungsperiode	40 μm						
integrierte Interpolation* Signalperiode	– 40 μm	5fach 8 μm			10fach 4 μm		
Grenzfrequenz –3dB	$\geq 200 \text{ kHz}$	–					
Abtastfrequenz* Flankenabstand a	–	200 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$	100 kHz $\geq 0,23 \mu\text{s}$	50 kHz $\geq 0,48 \mu\text{s}$	25 kHz $\geq 0,98 \mu\text{s}$
Spannungsversorgung ohne Last	5 V \pm 5%/ < 150 mA	5 V \pm 5% / < 200 mA					
Elektrischer Anschluss	Kabel 3 m mit Kupplung M23	Kabel 3 m mit Stecker M23					
Kabellänge ¹⁾	$\leq 150 \text{ m}$	$\leq 100 \text{ m}$					
Verfahrgeschwindigkeit	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 480 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 240 \text{ m/min}$	$\leq 120 \text{ m/min}$	$\leq 60 \text{ m/min}$
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 11 ms	$\leq 200 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-6) $\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60 068-2-27)						
Arbeitstemperatur	0 bis 50 °C						
Masse Abtastkopf Auslese-Magnet Maßstab Anschlusskabel	70 g (ohne Anschlusskabel) 10 g ca. 1,5 g/mm Messlänge 37 g/m						


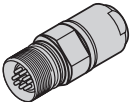
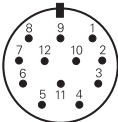

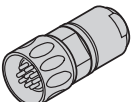
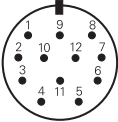


* bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ mit HEIDENHAIN-Kabel

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung



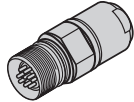
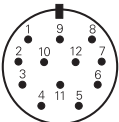

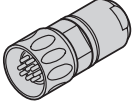
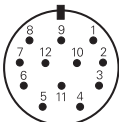


LIDA 17x

12-polige Kupplung M23					12-poliger Stecker M23									
														
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale			
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/	
	U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	frei	frei	frei	
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	/	violett	gelb	

Schirm liegt auf Gehäuse; U_P = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist intern mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden

LIDA 18x

12-polige Flanchdose oder Kupplung M23					12-poliger Stecker M23								
													
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale		
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	7	/	9
	U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	U_{a1}	\overline{U}_{a1}	U_{a2}	\overline{U}_{a2}	U_{a0}	\overline{U}_{a0}	$\overline{U}_{aS}^{1)}$	frei	frei ²⁾
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	violett	/	gelb

Schirm liegt auf Gehäuse; U_P = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist intern mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden

¹⁾ LS 323/ERO 14xx: frei

²⁾ offene Längmessgeräte: Umschaltung TTL/11 μ AS für PWT


		für ~ 1V _{SS} und \square TTL	
Verbindungskabel PUR	12-polig: [4(2 × 0,14 mm ²) + (4 × 0,5 mm ²)]	Ø 8 mm	
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Kupplung (Stift)		298401-xx	
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Stecker (Stift)		298399-xx	
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Sub-D-Stecker (Buchse) für IK 220		310199-xx	
einseitig verdrahtet mit Stecker (Buchse)		309777-xx	
komplett verdrahtet mit Kupplung (Buchse) und Stecker (Stift)		298400-xx	
einseitig verdrahtet mit Kupplung (Buchse)		298402-xx	
Kabel unverdrahtet , Ø 8 mm		244957-01	
Zum Gerätesteckverbinder passendes Gegenstück am Verbindungskabel für LIDA 17x	Stecker (Buchse) für Kabel Ø 8 mm 	291698-02	
Zum Gerätesteckverbinder passendes Gegenstück am Verbindungskabel für LIDA 18x	Stecker (Buchse) für Kabel Ø 8 mm 	291697-05	
Stecker zum Anschluss an die Folge-Elektronik oder LIDA 17x-Anschlusskabel	Stecker (Stift) für Kabel Ø 8 mm, Ø 6 mm, Ø 4,5 mm 	291697-08 291697-07 291697-06	
Kupplung an Verbindungskabel oder LIDA 18x-Anschlusskabel	Kupplung (Stift) für Kabel Ø 3,7 mm, Ø 4,5 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm 	291698-14 291698-14 291698-03 291698-04	
Flanschdose zum Einbau in die Folge-Elektronik	Flanschdose (Buchse) 	315892-08	
Einbaukupplungen	mit Flansch (Buchse) Ø 6 mm Ø 8 mm	291698-17 291698-07	
	mit Flansch (Stift) Ø 6 mm Ø 8 mm	291698-08 291698-31	
	mit Zentralbefestigung (Stift) Ø 6 mm	291698-33	
Adapterstecker ~ 1V _{SS} /11 μA _{SS} zum Umsetzen von 1-V _{SS} - auf 11-μA _{SS} -Signale; M23-Stecker (Buchse) 12-polig und M23-Stecker (Stift) 9-polig		364914-01	


HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

 +49 (8669) 31-0

 +49 (8669) 5061

E-Mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Weitere Informationen:

- Prospekt: *Offene Längenmessgeräte*