



HEIDENHAIN



Produktinformation

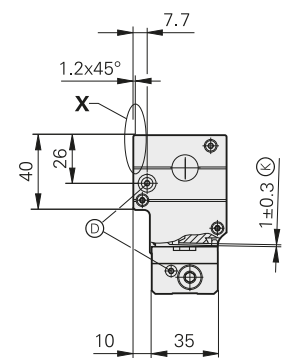
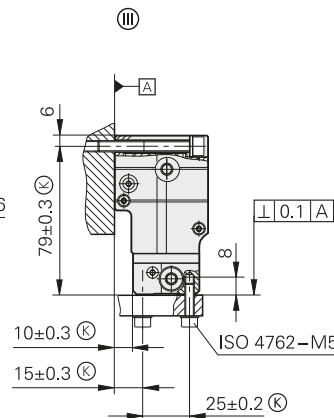
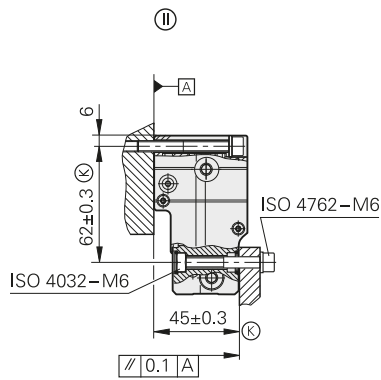
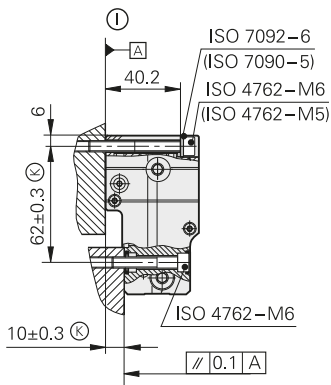
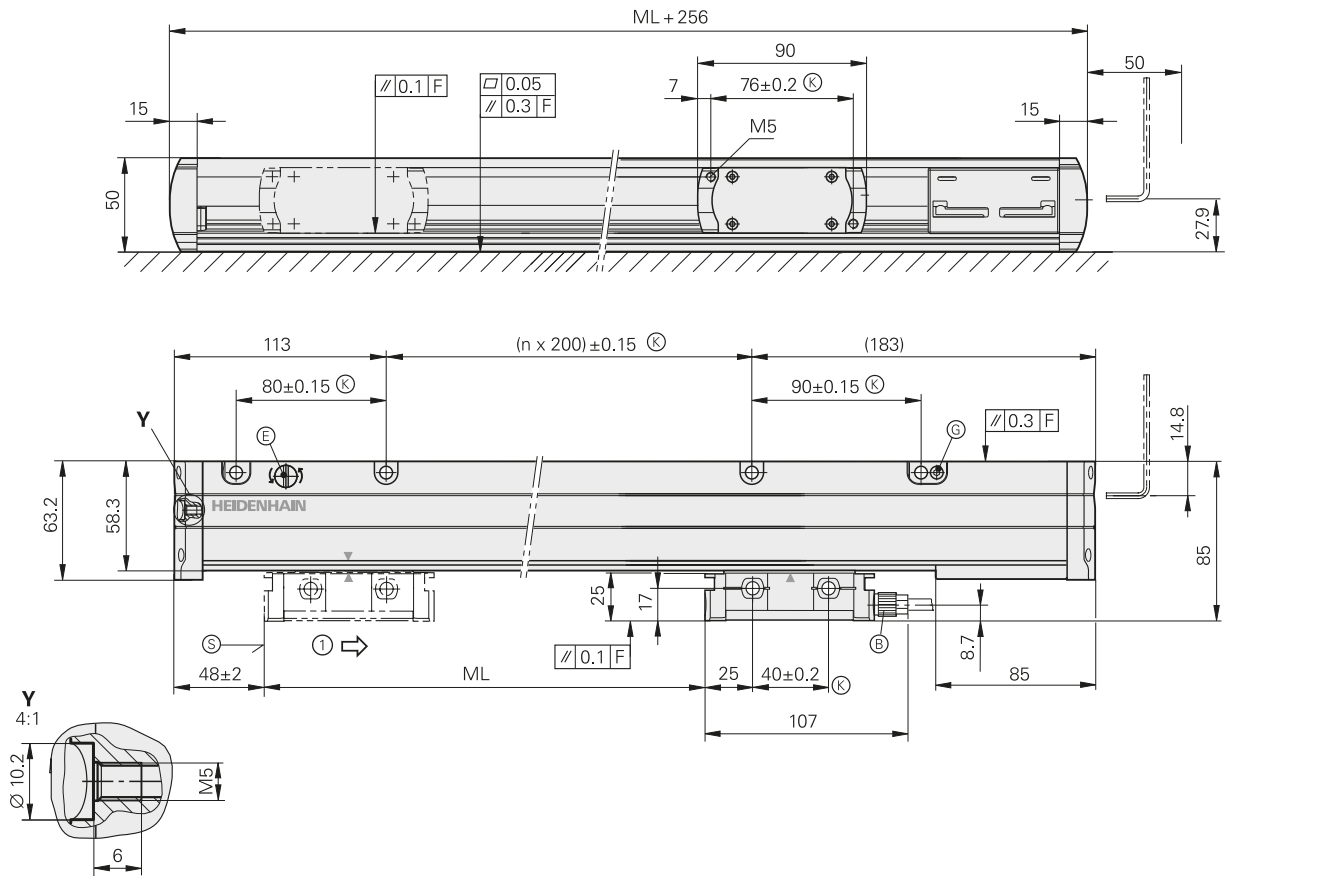
LC 201

Absolutes
Längenmessgerät
mit großprofiligem
Maßstabsgehäuse

Baureihe LC 201 einteiliges komplettes Gerät

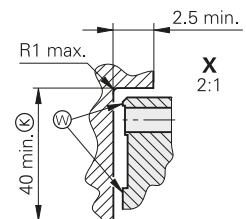
Absolutes Längenmessgerät mit großprofiligem Maßstabsgehäuse

- Messlänge bis 4240 mm
- liegender Anbau möglich
- spiegelbildliche Ausführung lieferbar (Anschlussmaßzeichnung auf Anfrage)
- thermisches Verhalten durch unterschiedliche Montagemöglichkeiten beeinflussbar



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

- ⊙, ⊕, ⊖ = Montage-Möglichkeiten
- F = Maschinenführung
- Ⓚ = Kundenseitige Anschlussmaße
- Ⓟ = Kabelanschluss beidseitig verwendbar
- Ⓢ = Druckluftanschluss beidseitig verwendbar
- Ⓛ = Anschlag
- Ⓞ = Klemmschraube Maßband
- Ⓠ = Beginn der Messlänge ML (= 100 mm absolut)
- Ⓜ = Anlageflächen
- ⇒ = Bewegungsrichtung der Abtasteinheit für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung






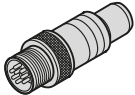



Technische Kennwerte	LC 211	LC 281	LC 291 F	LC 291 M										
Maßverkörperung Längenausdehnungskoeffizient	METALLUR-Stahlmaßband mit Absolutspur und Inkrementalspur, Teilungsperiode 40 µm $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$													
Genauigkeitsklasse	±5 µm													
Messlänge ML* in mm	440 3240	640 3440	840 3640	1040 3840	1240 4040	1440 4240	1640	1840	2040	2240	2440	2640	2840	3040
Schnittstelle	EnDat 2.2		Fanuc Serial Interface αi Interface		Mitsubishi high speed interface									
Bestellbezeichnung	EnDat22		EnDat02		Fanuc05			Mit03-04						
Messschritt	0,010 µm				αi Interface/α Interface 0,0125 µm/0,050 µm			0,010 µm						
Diagnoseschnittstelle	digital													
Taktfrequenz Rechenzeit t_{cal}	≤ 16 MHz ≤ 5 µs		≤ 2 MHz ≤ 5 µs		–			–						
Inkrementalsignale	–		$\sim 1 V_{\text{SS}}$		–									
Signalperiode	–		40 µm		–									
Grenzfrequenz –3 dB	–		≥ 250 kHz		–									
Elektrischer Anschluss	separates Adapterkabel (1 m/3 m/6 m/9 m) am Montagefuß beidseitig steckbar													
Kabellänge ¹⁾	≤ 100 m (bei Taktfre- quenz ≤ 8 MHz)		≤ 150 m		≤ 50 m			≤ 30 m						
Spannungsversorgung	DC 3,6 V bis 14 V													
Leistungsaufnahme (max.)	bei 14 V: ≤ 1,3 W bei 3,6 V: ≤ 1,1 W													
Stromaufnahme (typisch)	bei 5 V: 225 mA (ohne Last)													
Verfahrensgeschwindigkeit	≤ 180 m/min (max. Beschleunigung in Messrichtung ≤ 100 m/s ²)													
Erforderliche Vorschubkraft	≤ 15 N													
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz bei Einwirkung auf Schock 11 ms	Gehäuse: 200 m/s ² (EN 60068-2-6) Abtasteinheit: 300 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 300 m/s ² (EN 60068-2-27)													
Arbeitstemperatur	0 °C bis 50 °C													
Schutzart EN 60529	IP53 bei Anbau nach Montageanleitung; IP64 bei Anschluss von Sperrluft über DA 400													
Masse	1,3 kg + 3,6 kg/m Messlänge													


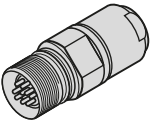
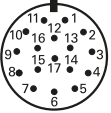

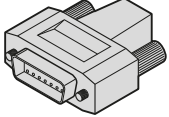
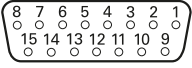



* bei Bestellung bitte auswählen
¹⁾ mit HEIDENHAIN-Kabel

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung

Anschlussbelegung EnDat

8-polige Kupplung M12								
								
	Spannungsversorgung				Serielle Datenübertragung			
	8	2	5	1	3	4	7	6
	U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb


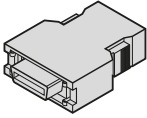
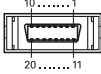

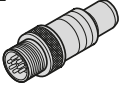




17-polige Kupplung M23						15-poliger Sub-D-Stecker für HEIDENHAIN-Steuerungen und IK 220													
																			
	Spannungsversorgung					Inkrementalsignale ¹⁾				Serielle Datenübertragung									
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	14	17	8	9						
	1	9	2	11	13	3	4	6	7	5	8	14	15						
	U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	Innen- schirm	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK						
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	/	grün/ schwarz	gelb/ schwarz	blau/ schwarz	rot/ schwarz	grau	rosa	violett	gelb						

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

Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden
Nichtverwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

¹⁾ Nur bei Bestellbezeichnung EnDat01 und EnDat02

Anschlussbelegung Fanuc


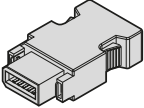


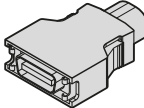


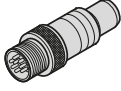
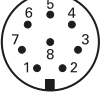




20-poliger Fanuc-Stecker					8-polige Kupplung M12				
									
	Spannungsversorgung					Serielle Datenübertragung			
	9	18/20	12	14	16	1	2	5	6
	8	2	5	1	–	3	4	7	6
	U_P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	Schirm	Serial Data	Serial Data	Request	Request
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	–	grau	rosa	violett	gelb

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!

Anschlussbelegung Mitsubishi




10-poliger Mitsubishi-Stecker			20-poliger Mitsubishi-Stecker				8-polige Kupplung M12		
									
	Spannungsversorgung					Serielle Datenübertragung			
	10-polig	1	–	2	–	7	8	3	4
	20-polig	20	19	1	11	6	16	7	17
	8	2	5	1	3	4	7	6	
	U_P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request Frame	Request Frame	
	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!

Adapterkabel

für absolute Längenmessgeräte – EnDat mit Inkrementalsignalen		Kabel Ø	LC 281
PUR [6(2 x 0,19 mm ²); A _V = 0,19 mm ²]			
Adapterkabel mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		6 mm	533631-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		10 mm	558362-xx
Adapterkabel mit Sub-D-Stecker (Buchse) 15-polig		6 mm	558714-xx







lieferbare Kabellängen: 1 m/3 m/6 m/9 m

A_V = Querschnitt der Versorgungsadern

für absolute Längenmessgeräte – EnDat ohne Inkrementalsignale¹⁾		Kabel Ø	LC 211
PUR (2 x 0,14 mm ²); A _V = 0,28 mm ²			
Adapterkabel mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		6 mm, 4,5 mm	1036547-xx 1036537-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		10 mm	1122897-xx
Adapterkabel mit Sub-D-Stecker (Buchse) 25-polig		6 mm	1083369-xx









A_V = Querschnitt der Versorgungsadern

¹⁾ **Hinweis für sicherheitsgerichtete Anwendungen:** Nur komplett verdrahtete HEIDENHAIN-Kabel sind dafür qualifiziert. Kabel ändern oder konfektionieren erst nach Rücksprache mit HEIDENHAIN, Traunreut.

für absolute Längenmessgeräte – Fanuc		Kabel Ø	LC 291F
PUR (2 x 0,14 mm ²); A _V = 0,28 mm ²			
Adapterkabel mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		6 mm 4,5 mm	1036555-xx 1036549-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		10 mm	1126035-xx
Adapterkabel mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		6 mm 4,5 mm	1036547-xx 1036537-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		10 mm	1122879-xx
Adapterkabel mit Fanuc-Stecker (Buchse) 20-polig		6 mm 4,5 mm	1036726-xx 1036724-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit Fanuc-Stecker (Stift) 20-polig		10 mm	1126031-xx

lieferbare Kabellängen: 1 m/3 m/6 m/9 m

A_V = Querschnitt der Versorgungsadern

für absolute Längenmessgeräte – Mitsubishi		Kabel Ø	LC 291M
PUR (2 x 0,14 mm ²); A _V = 0,28 mm ²			
Adapterkabel mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		6 mm 4,5 mm	1036555-xx 1036549-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M23-Kupplung (Stift) 17-polig		10 mm	1126035-xx
Adapterkabel mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		6 mm 4,5 mm	1036547-xx 1036537-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit M12-Kupplung (Stift) 8-polig		10 mm	1122879-xx
Adapterkabel mit Mitsubishi-Stecker (Buchse) 10-polig		6 mm 4,5 mm	1036781-xx 1036775-xx
mit Mitsubishi-Stecker (Stift) 20-polig		6 mm 4,5 mm	1036781-xx 1036775-xx
Adapterkabel im Schutzschlauch mit Mitsubishi-Stecker (Buchse) 10-polig		10 mm	1127827-xx
mit Mitsubishi-Stecker (Stift) 20-polig		10 mm	1127794-xx

lieferbare Kabellängen: 1 m/3 m/6 m/9 m
A_V = Querschnitt der Versorgungsadern

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 maßgebend ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation.



Weitere Informationen:

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

- Prospekt *Längenmessgeräte für gesteuerte Werkzeugmaschinen* 571470-xx
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- *Montageanleitung LC 2x1* 1206635-xx