



# HEIDENHAIN



产品信息

## LIC 3100

绝对式敞开直线光栅尺





<b>栅尺</b>	<b>LIC 3107</b>
<b>测量基准</b> 线性膨胀系数	绝对式刻轨和增量式刻轨的钢尺带 $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
<b>精度等级</b>	$\pm 15 \mu\text{m}^1)$
<b>基线误差</b>	$\leq \pm 0.750 \mu\text{m}/50 \text{ mm}$ (典型值)
<b>尺带长度可自由裁剪*</b>	3 m, 5 m, 10 m
<b>质量</b>	尺带: 31 g/m 组件: 20 g 尺座: 68 g/m

读数头	LIC 311	LIC 313	LIC 319 F	LIC 319 M		LIC 319 P	LIC 319 Y
<b>接口</b>	EnDat 2.2	EnDat 3	发那科串行接口 $\alpha i$	三菱高速接口		松下串行接口	安川串行接口
<b>订购标识*</b>	EnDat22	E30-RB E30-R4	Fanuc05	Mit03-4	Mit03-2	Pana02	YEC07
<b>测量步距</b>	10 nm	8 nm	10 nm				
<b>计算时间<math>t_{\text{cal}}</math></b> 时钟频率	$\leq 5 \mu\text{s}$ $\leq 16 \text{ MHz}$	-					
<b>运动速度<sup>2)</sup></b>	$\leq 600 \text{ m/min}$						
<b>细分误差</b>	$\pm 100 \text{ nm}$						
<b>电气连接*</b>	电缆 (1 m或3 m) 带8针M12连接器 (适用于全部接口, EnDat 3: E30-RB), 15针D-sub接头 (针式) (适用于全部接口, EnDat 3: E30-RB), 或者4针MINI-SNAP接头 (针式) (EnDat 3: E30-R4)						
<b>电缆长度</b> (海德汉电缆)	$\leq 100 \text{ m}$		$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 30 \text{ m}$		$\leq 50 \text{ m}$	
<b>供电电压</b>	DC 3.6 V至14 V						
<b>功率消耗<sup>2)</sup> (最大)</b>	$3.6 \text{ V时:}$ $\leq 700 \text{ mW}$ $14 \text{ V时:}$ $\leq 800 \text{ mW}$	$3.6 \text{ V时:} \leq 850 \text{ mW}$ $14 \text{ V时:} \leq 950 \text{ mW}$					
<b>电流消耗 (典型值)</b>	$5 \text{ V时:}$ 75 mA (空载)	$12 \text{ V时:}$ 35 mA (空载)	$5 \text{ V时:} 95 \text{ mA}$ (空载)				
<b>振动55 Hz至2000 Hz</b> <b>冲击6 ms</b>	$\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 1000 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)						
<b>工作温度</b>	$-10 \text{ }^\circ\text{C}$ 至 $70 \text{ }^\circ\text{C}$						
<b>质量</b>	读数头: $\leq 18 \text{ g}$ (无电缆) 电缆: M12连接器和D-sub接头: 20 g/m; MINI-SNAP接头: 15 g/m 接头: M12连接器: 15 g; D-sub接头: 32 g; MINI-SNAP: 8 g						

\* 请订购时选择

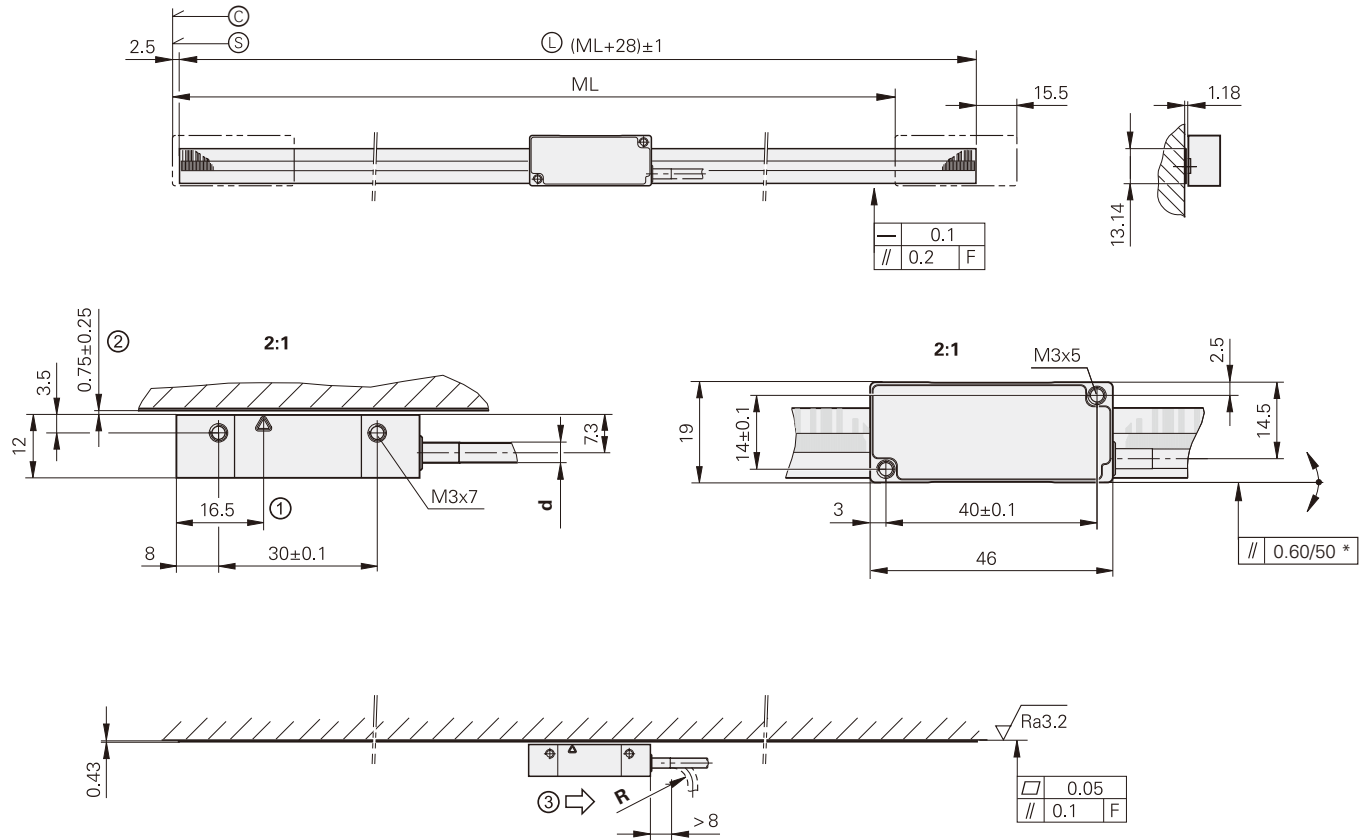
1) 在后续电子电路中进行线性误差补偿后为 $\pm 5 \mu\text{m}$

2) 参见海德汉编码器接口样本中的一般电气信息

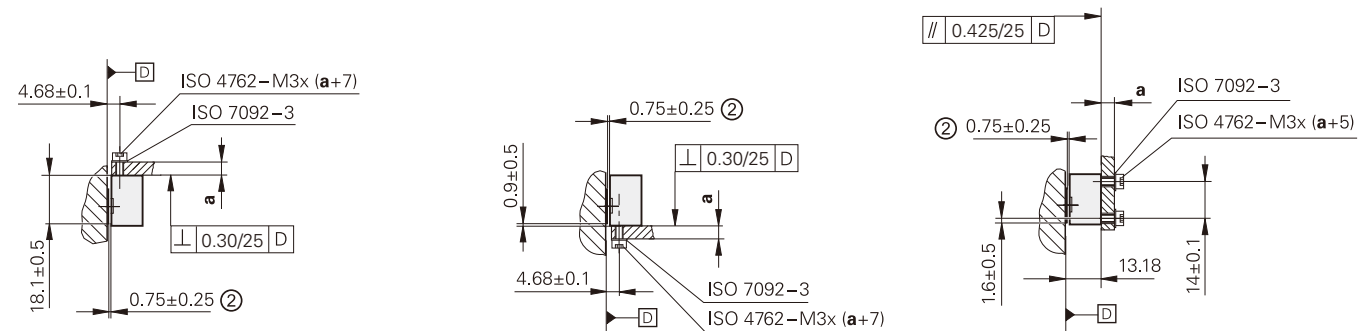
# LIC 3119, LIC 3139, LIC 3199

绝对式直线光栅尺，测量长度达10 m

- 测量步距达8 nm
- 钢尺带粘结在安装面上
- 含直线栅尺和读数头



## 读数头的安装方式



d	R	
	固定敷设	频繁弯曲
∅ 3.7 mm	> 8 mm	≥ 40 mm
∅ 2.9 mm	> 6 mm	≥ 30 mm

mm  
  
 Tolerancing ISO 8015  
 ISO 2768:1989-mH  
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm

- F = 机床导轨
- \* = 安装误差和动态导向误差
- Ⓢ = 编码起始值: ≥ 100 mm
- Ⓜ = 测量长度起点 (ML)
- Ⓛ = 尺带长度
- 1 = 光学中心线
- 2 = 读数头与直线光栅尺间的安装间隙
- 3 = 读数头沿此方向运动位置值增加



<b>栅尺</b>	<b>LIC 3109</b>
<b>测量基准</b> 线性膨胀系数	绝对式刻轨和增量式刻轨的钢尺带 $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
<b>精度等级</b>	$\pm 15 \mu\text{m}^1)$
<b>基线误差</b>	$\leq \pm 0.750 \mu\text{m}/50 \text{ mm}$ (典型值)
<b>尺带长度可自由裁剪*</b>	3 m, 5 m, 10 m
<b>质量</b>	31 g/m

<b>读数头</b>	<b>LIC 311</b>	<b>LIC 313</b>	<b>LIC 319F</b>	<b>LIC 319M</b>		<b>LIC 319P</b>	<b>LIC 319Y</b>
<b>接口</b>	EnDat 2.2	EnDat 3	发那科串行接口 $\alpha i$	三菱高速接口		松下串行接口	安川串行接口
<b>订购标识*</b>	EnDat22	E30-RB E30-R4	Fanuc05	Mit03-4	Mit03-2	Pana02	YEC07
<b>测量步距</b>	10 nm	8 nm	10 nm				
<b>计算时间 <math>t_{\text{cal}}</math></b> 时钟频率	$\leq 5 \mu\text{s}$ $\leq 16 \text{ MHz}$	-					
<b>运动速度<sup>2)</sup></b>	$\leq 600 \text{ m/min}$						
<b>细分误差</b>	$\pm 100 \text{ nm}$						
<b>电气连接*</b>	电缆 (1 m或3 m) 带8针M12连接器 (适用于全部接口, EnDat 3: E30-RB), 15针D-sub接头 (针式) (适用于全部接口, EnDat 3: E30-RB), 或者4针MINI-SNAP接头 (针式) (EnDat 3: E30-R4)						
<b>电缆长度</b> (海德汉电缆)	$\leq 100 \text{ m}$		$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 30 \text{ m}$		$\leq 50 \text{ m}$	
<b>供电电压</b>	DC 3.6 V至14 V						
<b>功率消耗<sup>2)</sup> (最大)</b>	<i>3.6 V时:</i> $\leq 700 \text{ mW}$ <i>14 V时:</i> $\leq 800 \text{ mW}$	<i>3.6 V时:</i> $\leq 850 \text{ mW}$ <i>14 V时:</i> $\leq 950 \text{ mW}$					
<b>电流消耗 (典型值)</b>	<i>5 V时:</i> 75 mA (空载)	<i>12 V时:</i> 35 mA (空载)	<i>5 V时:</i> 95 mA (空载)				
<b>振动55 Hz至2000 Hz</b> <b>冲击6 ms</b>	$\leq 500 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 1000 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)						
<b>工作温度</b>	-10 °C至70 °C						
<b>质量</b>	读数头: $\leq 18 \text{ g}$ (无电缆) 电缆: M12连接器和D-sub接头: 20 g/m; MINI-SNAP接头: 15 g/m 接头: M12连接器: 15 g; D-sub接头: 32 g; MINI-SNAP: 8 g						



\* 请订购时选择

1) 在后续电子电路中进行线性误差补偿后为 $\pm 5 \mu\text{m}$


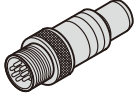

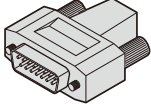
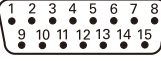

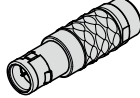
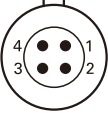




2) 参见海德汉编码器接口样本中的一般电气信息

# 电气连接

## EnDat 3适配器电缆和连接电缆 (MINI-SNAP, E30-R4)

PUR (2 × 0.25 mm <sup>2</sup> ) + (2 × 0.09 mm <sup>2</sup> ) ∅ 5.2 mm; A <sub>p</sub> = 0.25 mm <sup>2</sup>		
适配电缆带 4针MINI-SNAP接头 (孔式) 和 15针D-sub接头 (针式)		1362192-xx
适配电缆带 4针MINI-SNAP接头 (孔式) 和 4针MINI-SNAP接头 (针式)		1363049-xx

## EnDat 3针脚编号

8针M12连接器 (E30-RB)		15针D-sub接头 (E30-RB)				4针MINI-SNAP接头 (E30-R4)			
									
	电源				串行数据传输				
 M12	8	2	5	1	3	4	7	6	
	4	12	2	10	5	13	8	15	
 MINI-SNAP	1	-	3	-	-	-	2	4	
	U <sub>P</sub>	传感器 U <sub>P</sub>	0V	传感器 0V	SD+_NEXT	SD-_NEXT	SD+	SD-	
	棕色/绿色	蓝色	白色/绿色	白色	灰色	粉色	紫色	黄色	

电缆屏蔽层连接外壳; U<sub>P</sub> = 电源电压

传感器: 传感线在编码器内连接相应的电源线。

禁止使用空针脚或空线!

有关连接电缆和针脚编号的更多信息,  
请参见 *电缆和接头* 样本。

# HEIDENHAIN

约翰内斯·海德汉博士 (中国) 有限公司  
北京市顺义区天竺空港工业区A区  
天纬三街6号 (101312)

☎ 010-80420010

☎ 010-80420000

Email: sales@heidenhain.com.cn

www.heidenhain.com.cn

本“产品信息”文档是以前版本的替代版, 所有以前版本不再有效。  
订购海德汉公司的产品仅以订购时有效版本的“产品信息”文档为准。

### 更多信息:

遵守以下技术文档中要求, 以确保正确和符合预期地工作:

- 样本: 敞开式直线光栅尺 208960-xx
- 样本: 电缆和接头 1206103-xx
- 样本: 海德汉编码器接口 1078628-xx
- “技术信息”文档: EnDat 383942-18



欢迎关注  
海德汉官方微信