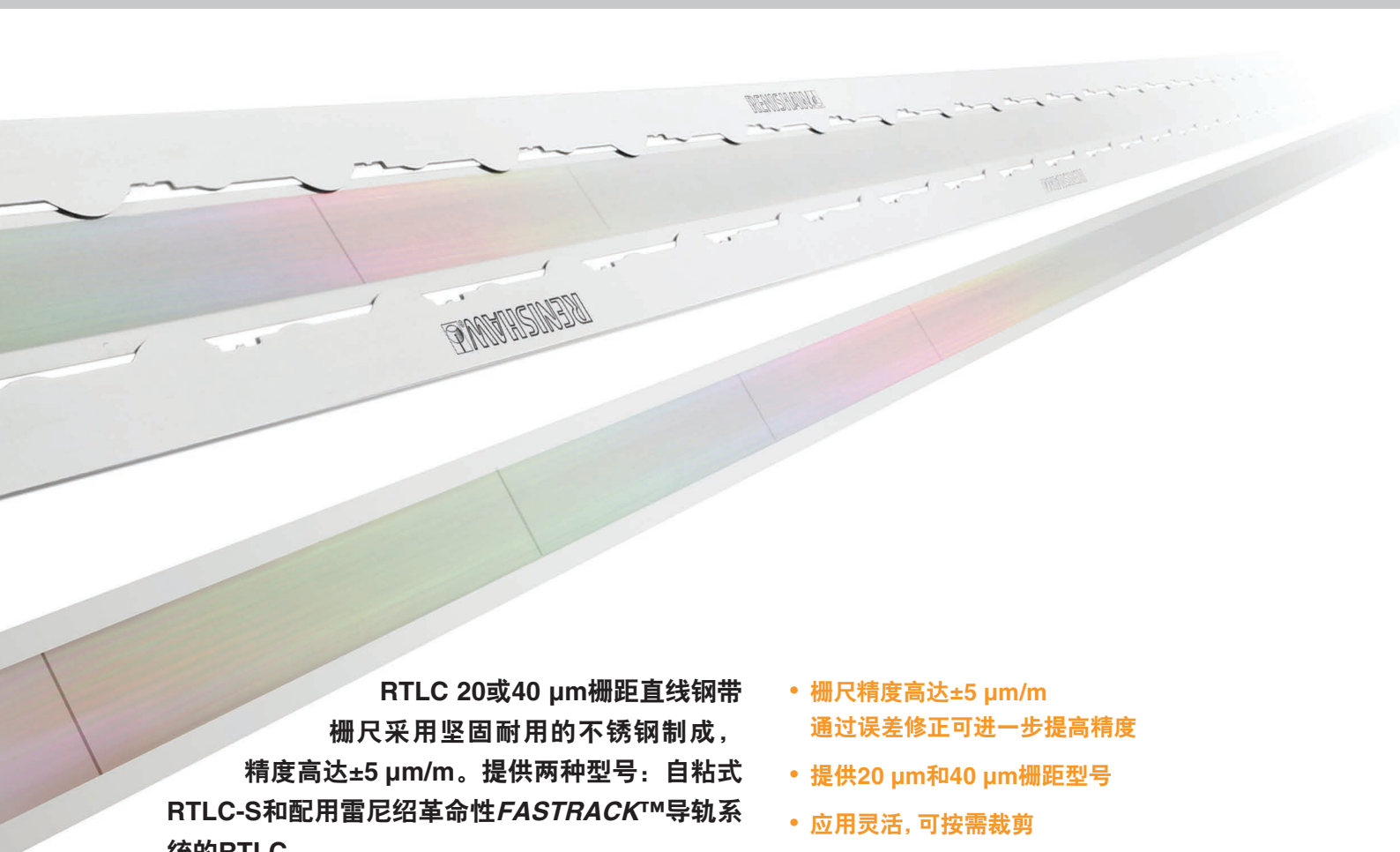


RTLC增量式直线栅尺



RTLC 20或40 μm 栅距直线钢带
栅尺采用坚固耐用的不锈钢制成，
精度高达 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 。提供两种型号：自粘式
RTLC-S和配用雷尼绍革命性**FASTRACK™**导轨系
统的RTLC。

RTLC针对要求高精度、独立膨胀系数以及钢带栅尺便捷性的
应用场合而设计，由雷尼绍小巧而可靠的**VIONIC™**、**TONIC™**
和**QUANTIC™**系列读数头读取栅尺读数。

RTLC-S通过背面自带的不干胶带固定到基体上。栅尺安
装工具可使安装过程快捷、简单、经济。在单个基准点处安装
的基准夹具可以将栅尺锁定到基体上。

RTLC（不带不干胶带）与**FASTRACK**配合使用。在这种
情况下，栅尺通过两根轻巧但坚固的导轨固定到位。而且，栅
尺在单个基准点处夹紧，即使温度波动很大，仍可实现独立膨
胀，且滞后极低。如果栅尺损坏，可从导轨上拆下并迅速更换
栅尺，即使在空间狭小的场合也能做到，从而可缩短机器停机
时间。这个特性还使得这种新型直线光栅系统适合安装在需要
分拆运输的大型机器上。

- 栅尺精度高达 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$
通过误差修正可进一步提高精度
- 提供20 μm 和40 μm 栅距型号
- 应用灵活，可按需裁剪
- 与**VIONIC**、**TONIC**和**QUANTIC**高性能
读数头兼容
- RTLC栅尺以自身较低的热膨胀系数膨胀/
收缩（20 °C时为 $10.1 \pm 0.2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ ）
- 与**FASTRACK**配用，滞后极低
- **FASTRACK**导轨已预先调准，成卷供应，
可按需裁剪，灵活性强
- 安装快捷。**FASTRACK**便于快速更换栅尺
- 栅尺可通过轴上的任意单个基准点锁定到
基体上
- RTLC栅尺可以桥接长达25 m m的
FASTRACK间隙
- 极强的抗溶剂腐蚀能力

通用规格

热膨胀系数 (20 °C时)	10.1 ±0.2 μm/m/°C
温度 (系统)	存储 -20 °C至+70 °C
	工作 0 °C至+70 °C
湿度 (系统)	95%相对湿度 (非冷凝), 符合IEC 60068-2-78标准
冲击 (系统)	工作 500 m/s ² , 11 ms, ½正弦, 3轴
振动 (系统)	工作 55至2000 Hz时100 m/s ² (最大值), 3轴

RTLC-S栅尺规格

自粘增量式栅尺

尺寸 (H × W)	0.4 mm × 8 mm (含不干胶带)
栅距	RTLC20-S 20 μm
	RTLC40-S / RTLC40H-S 40 μm
精度 (20 °C时)	RTLC20-S / RTLC40H-S ±5 μm/m
	RTLC40-S ±15 μm/m
线性精度	RTLC20-S / RTLC40H-S ±2.5 μm/m, 可通过两点误差修正实现
	RTLC40-S ±5 μm/m, 可通过两点误差修正实现
最大供应长度	10 m [†]
材料	经过硬化和淬火处理的不锈钢
质量	12.9 g/m

RTLC栅尺和FASTRACK导轨规格

与FASTRACK导轨自粘式安装系统配合使用的增量式栅尺

尺寸 (H × W)	0.4 mm × 18 mm (含不干胶带)
栅距	RTLC20 20 μm
	RTLC40 / RTLC40H 40 μm
精度 (20 °C时)	RTLC20 / RTLC40H ±5 μm/m
	RTLC40 ±15 μm/m
线性精度	RTLC20 / RTLC40H ±2.5 μm/m, 可通过两点误差修正实现
	RTLC40 ±5 μm/m, 可通过两点误差修正实现
最大供应长度	RTLC 10 m
	FASTRACK 25 m
FASTRACK的最小建议长度	100 mm
材料	RTLC 经过硬化和淬火处理的不锈钢
	FASTRACK 经过硬化处理的不锈钢
质量	RTLC 12.2 g/m
	FASTRACK 24 g/m

[†]如果长度 > 2 m, 推荐使用配有FASTRACK的RTLC。

参考零位

类型	IN-TRAC™参考零位, 直接嵌入到增量码道中, 50 mm (标称) 间距。双向位置重复性
选项	单个参考零位选项, 由客户自行选择磁励体 (A-9653-0143) 位置
重复精度	在整个系统额定速度和温度范围内, 重复性为一个单位分辨率 (双向)

限位开关

类型	磁励体; 带有微凹部位将触发Q限位, 不带微凹部位将触发P限位 (参见RTLC栅尺安装图)
触发点	名义上, 当读数头限位开关传感器越过限位磁体的前缘时, 将触发限位输出, 但实际在越过该边缘前3 mm处时便可触发
安装	由客户自行选择位置
重复精度	< 0.1 mm

兼容的读数头

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
栅尺型号	RTLC20	RTLC20	RTLC40
栅距	20 μm	20 μm	40 μm
输出	直接从读数头实现5 μm至2.5 nm的数字输出分辨率	1 Vpp模拟输出 从接口实现5 μm至1 nm的数字输出分辨率	1 Vpp模拟输出 直接从读数头实现10 μm至50 nm的数字输出分辨率
SDE (典型值)	< ±15 nm	±30 nm	< ±80 nm*
抖动 (RMS)	低至1.6 nm	低至0.5 nm	低至2.73 nm
最高速度	12 m/s	10 m/s	24* m/s

* 数字型号。

读数头特性

- ▶ 光学滤波系统和自动增益控制可实现高可靠性和可靠的利萨如 (Lissajous) 信号。
- ▶ 动态信号处理可确保超低电子细分误差 (SDE)。
结果：扫描性能更稳定。
- ▶ 高信噪比可提供超低信号抖动，从而实现最佳位置稳定性。
- ▶ *IN-TRAC*参考零位自动调相。
- ▶ 时钟输出可确保针对所有分辨率和各种行业标准控制器实现最佳速度性能。
- ▶ 提供可同步输出模拟和数字信号的DOP双输出接口（仅限TONiC系统）。

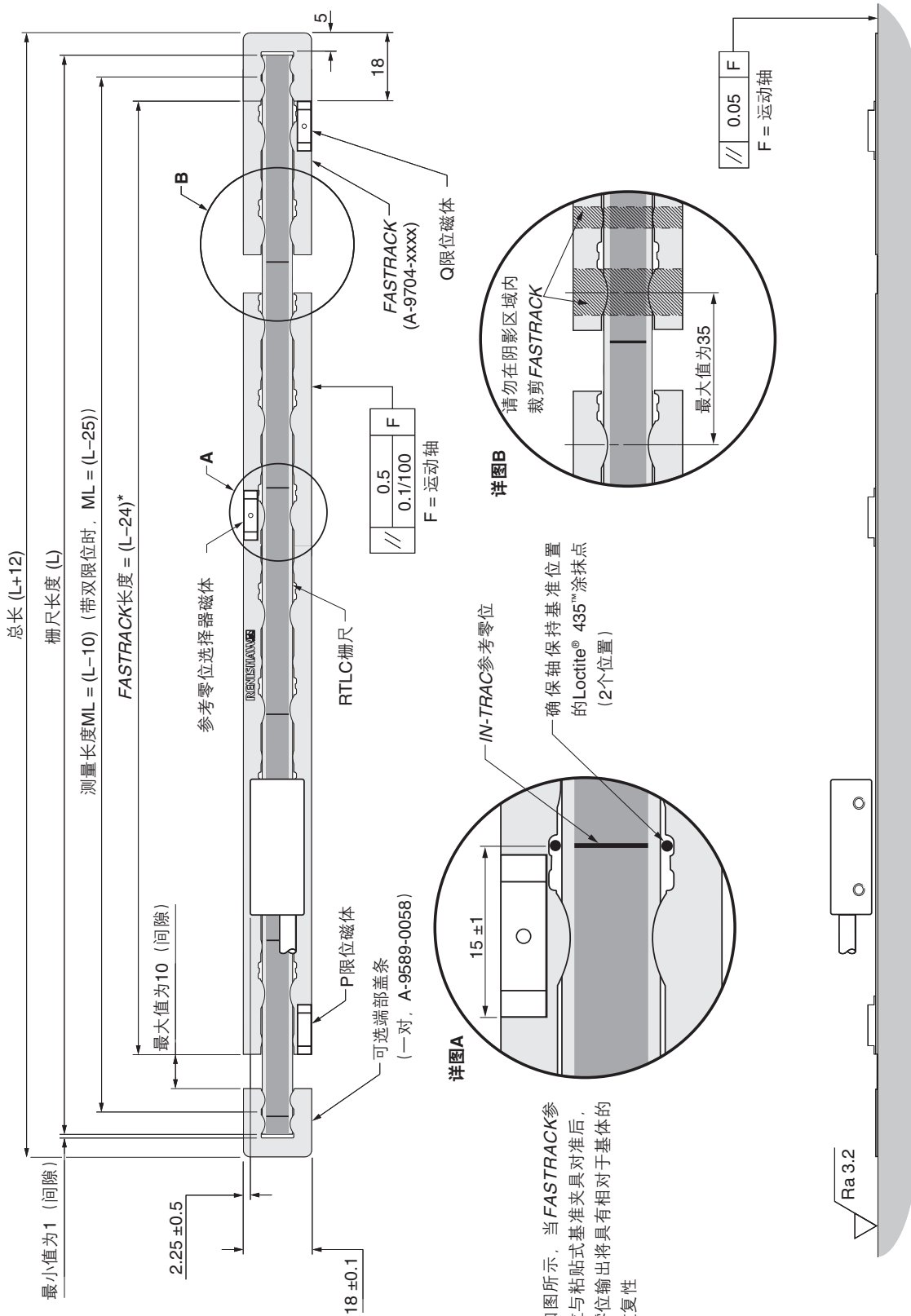
RTLCL和FASTRACK导轨安装图

(粘贴式基准夹具方法†)

有关更多信息，请参阅相关的系统安装指南。



尺寸和公差 (mm)



注：如图所示，当 FASTRACK 参考零位与粘贴式基准夹具对准后，参考零位输出将具有相对于基体的位置重复性

* 假定栅尺与端部盖条之间的间隙为 1 mm，FASTRACK 与端部盖条之间的间隙为零。† 有关另一种机械固定基准夹具方法，请参阅相关的系统安装指南。

注：FASTRACK 的最小建议长度 = 100 mm。对于图示中的读数头方向，参考零位选择器和限位磁体的位置是正确的。

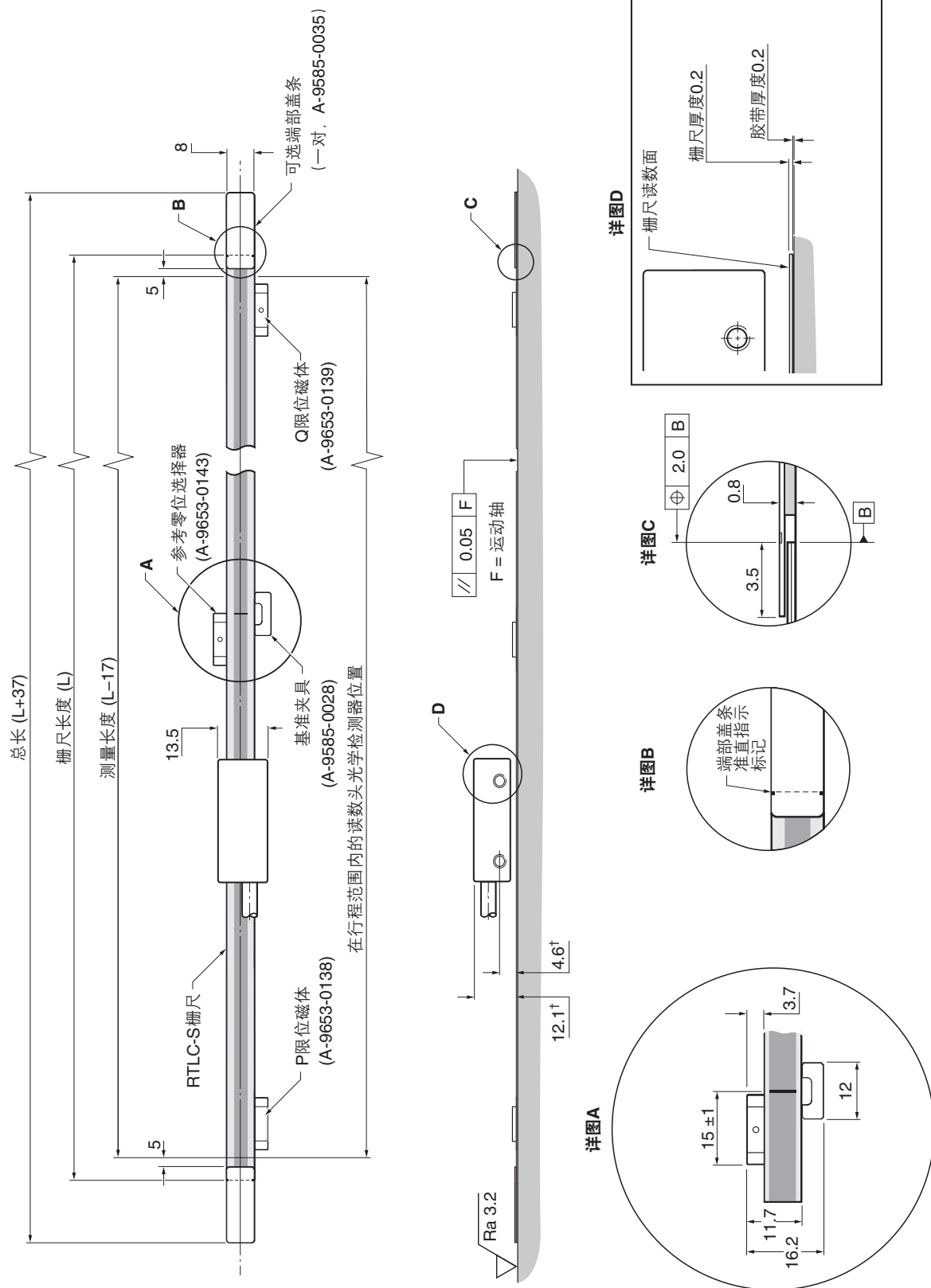
RTLCL-S安装图

(粘贴式基准夹具方法)

有关更多信息，请参阅相关的系统安装指南。



尺寸和公差 (mm)



1到栅尺表面的尺寸。注：可提供螺栓固定式参考零位选择器和限位。详情请参阅相关的系统安装指南。

栅尺订货号

RTLCL

不锈钢钢带栅尺，可与FASTRACK导轨配合使用。

可选长度	可选增量	参考零位间距	栅尺端部至第一个参考零位的距离	订货号 (其中xxxx是以cm为单位的长度) *		
				RTLCL20 (与VIONiC和TONiC兼容)	RTLCL40 (与QUANTiC兼容)	RTLCL40H (与QUANTiC兼容)
20 mm至100 mm	10 mm	栅尺中点	栅尺中点	A-9705-xxxx	A-6566-xxxx	A-6668-xxxx
> 100 mm至10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

FASTRACK导轨

可与RTLCL钢带栅尺配合使用的不锈钢导轨。

可选长度	可选增量	订货号 (其中xxxx是以cm为单位的长度) *
100 mm至25 m	25 mm [†]	A-9704-xxxx

[†] FASTRACK长度以25 mm结尾时，订货号为：A-9704-xxx3

FASTRACK长度以75 mm结尾时，订货号为：A-9704-xxx8

RTLCL-S

背面自带不干胶带的 stainless 钢带栅尺。

可选长度	可选增量	参考零位间距	栅尺端部至第一个参考零位的距离	订货号 (其中xxxx是以cm为单位的长度) *		
				RTLCL20-S (与VIONiC和TONiC兼容)	RTLCL40-S (与QUANTiC兼容)	RTLCL40H-S (与QUANTiC兼容)
20 mm至100 mm	10 mm	栅尺中点	栅尺中点	A-9715-xxxx	A-6567-xxxx	A-6670-xxxx
> 100 mm至10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

* 例如，订货号A-9705-0070表示长度为70 cm的RTLCL20。

附件订货号

参考零位和限位磁体†

部件说明	订货号	产品图片
参考零位选择器磁体 — 粘贴安装	A-9653-0143	
螺栓固定式参考零位选择器磁体 (仅用于RTLCL-S)	A-9653-0290	
Q限位开关磁励体 — 粘贴安装	A-9653-0139	
螺栓固定式Q限位开关磁励体 (仅用于RTLCL-S)	A-9653-0291	
P限位开关磁励体 — 粘贴安装	A-9653-0138	
螺栓固定式P限位开关磁励体 (仅用于RTLCL-S)	A-9653-0292	
磁体安装工具 (辅助定位)	A-9653-0201	

†可提供更长的限位磁体。更多信息，请与当地的雷尼绍分支机构联系。

基准夹具

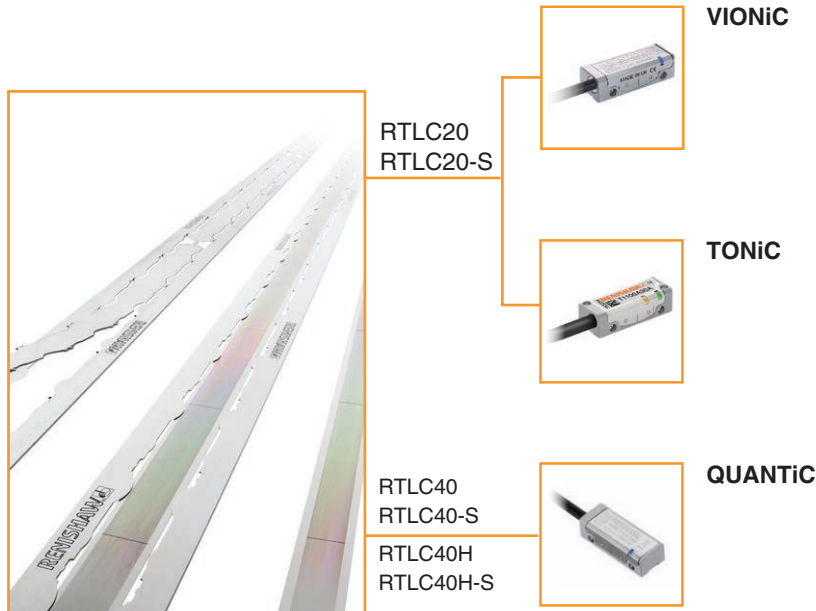
部件说明	订货号	产品图片
自粘式基准夹具 (仅用于RTLCL-S)	A-9585-0028	
Loctite 435粘合剂 — 20 g瓶装 (用于确保RTLCL在FASTRACK导轨中的轴基准位置或 用于固定RTLCL-S)	P-AD03-0012	
用于Loctite 435粘合剂的点胶头	P-TL50-0209	
螺栓固定式基准夹具 (仅适用于RTLCL和FASTRACK)	A-9589-0077	

附件订货号 (接上页)

RTLC/RTLC-S栅尺和FASTRACK附件

部件说明	订货号	产品图片
<p>钢刀 (用于切割RTLC/RTLC-S栅尺及FASTRACK导轨)</p>	A-9589-0071	
<p>剪切刀 (用于切割RTLC/RTLC-S栅尺及FASTRACK导轨)</p>	A-9589-0133	
<p>RTLC-S栅尺安装工具</p>	A-9589-0115	
<p>FASTRACK中心部分拆卸工具 (安装导轨后, 拆下FASTRACK的中心部分)</p>	A-9589-0066	
<p>FASTRACK分离器组件 (安装导轨后, 拆下FASTRACK的中心部分, 包括当FASTRACK紧贴定位台阶或定位销安装时使用的可拆卸侧面板)</p>	A-9589-0122	
<p>RTLC栅尺牵拉工具 (辅助安装RTLC栅尺, 使其顺利穿过FASTRACK导轨)</p>	A-9589-0420	
<p>端部盖条组件 (仅用于RTLC-S)</p>	A-9585-0035	
<p>端部盖条组件 (仅用于FASTRACK)</p>	A-9589-0058	

兼容的产品



如需查询全球联系方式，请访问 www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

© 2009-2021 Renishaw plc. 版权所有。

RENISHAW®和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。

Loctite®为Henkel Corporation的注册商标。

其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

在出版本文时，我们为核实本文的准确性作出了巨大努力，但在法律允许的范围内，无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。

RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利，而没有义务提供有关此等更改的通知。

Renishaw plc. 在英格兰和威尔士注册。公司编号：1106260。

注册办公地：New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK。



L - 9517 - 9486 - 06

文档编号：L-9517-9486-06-B
发布：2021.01