

通用规格

电气容量（电阻性负载）

开关额定值：100mA 在 5V DC
非开关额定值：100mA 在 50V DC

其他额定参数

触点电阻：最大100毫欧姆；触点最大30毫欧姆
绝缘电阻：1,000兆欧以上在250V DC
绝缘强度：250V AC以上至少1分钟
机械寿命：10,000次制动操作以上
电气寿命：10,000次制动操作以上

注：制动操作是一次操作部位置操作或步进。
一圈是一次360° 旋转。10,000次制动操作等于
十六进制设备的625圈或十进制设备的1,000圈。

标称操作扭矩：金属轴：0.009Nm用于十进制设备；0.01Nm用于十六进制设备
所有其他操作类型：0.008Nm对于十进制设备；0.01Nm对于十六进制设备

接触时间点：非短路

材质和涂覆

操作部：螺丝刀和塑料轴 - 玻璃纤维增强聚酰胺（UL94V-0）；
刻度盘 - 聚甲醛；金属轴 - 黄铜镀镍
衬套：黄铜镀镍（用于金属轴开关）
外壳：玻璃纤维增强PBT（用于金属轴型开关）
外壳和基座：玻璃纤维增强聚酰胺 (UL94V-0)
活动触点：铜合金镀金
固定触点：磷青铜镀金
端子：磷青铜镀金
端子覆盖：聚酰胺（仅直角型号）
支架：磷青铜镀锡（用于金属轴开关）

环境数据

工作温度范围：-25°C到+85°C (-13°F到+185°F)
湿度：240小时内在40°C (104°F)时，湿度90~95%
振动：用1.5mm峰-峰振幅遍历10~55Hz频率范围、并在5分钟内返回；3个直角方向2小时
冲击：50G (490m/s²) 加速度（在6个直角方向上测试，每个方向上5次冲击）

印刷电路板处理

焊接：推荐波峰焊接。请参阅附录中的概略图A 注：在回流焊接处理时,将开关设置在如下位置：
FR01FR10P, FR01FR16P, FR01KR10P, FR01KR16P, FR01SR10P, FR01SR16P, FR01AR10PB, FR01AR16PB, FR01AR10HB, FR01AR16HB：0位置；FR01FC10P, FR01KC10P, FR01FC10H, FR01KC10H, FR01SC10P, FR01AC10PB, FR01AC10HB：7位置；FR01FC16P, FR01KC16P, FR01FC16H, FR01KC16H, FR01SC16P, FR01AC16PB, FR01AC16HB：F位置 手工焊接：请参阅附录概略图A。
清洗：这些装置未经密封处理。用酒精溶剂就地手工清洗。
可定制经密封处理的开关；请与厂家联系。

标准和认证

易燃性标准：UL94V-0规定的操作部，外壳和基座
FR01系列的旋转开关没有经过UL认证或CSA认证的测试。
这些开关为用于低电压、低电流电路而设计。
当按原意图使用时，结果不会产生危险的能量。

主要特点

体积小、高度矮，可高密度安装、并允许印刷电路板紧密堆叠。

图例便于观看，并可选择带箭头位置指示的螺丝刀、轴或刻度盘操作部，因此编码设置不会出错。也可选用旋钮操作部。

实码编码设置或补码编码设置可通过色键操作部来确定。

制动机构为准确的开关设置提供了便捷的，可靠的动作。

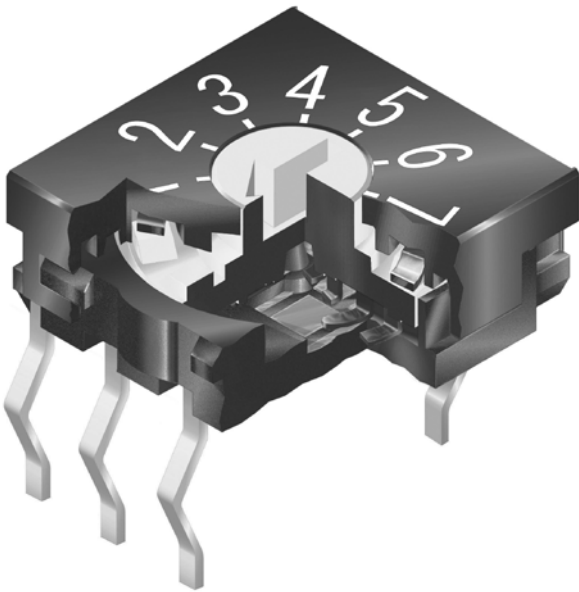
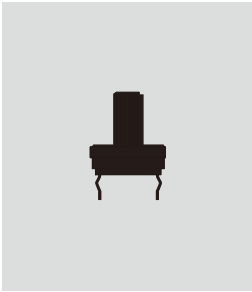
倾斜端子确保印刷电路板安装的安全和防止焊接时移动。

凸轮起动的活动触点和金触点确保接触的可靠性和连续性。

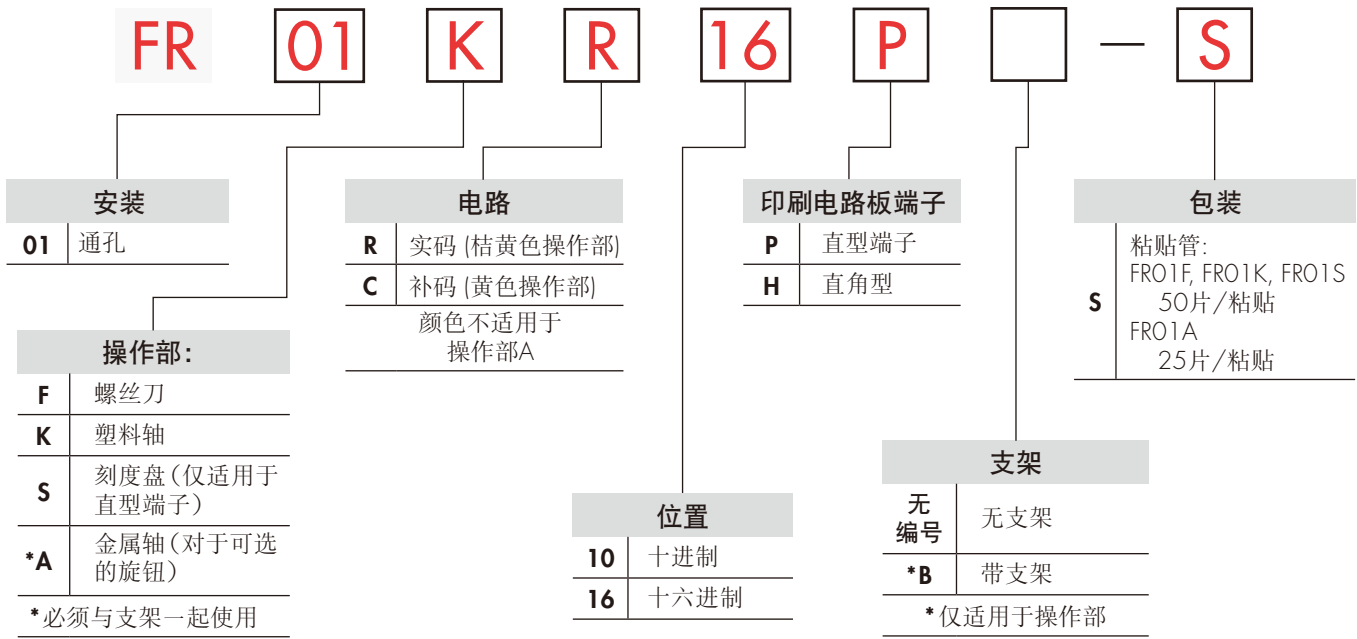
可供带螺丝刀操作部的表面安装型号开关，详情表面安装章节所述。

如需订制端子间距为.200" (5.08mm)的开关，请与厂家联系。

实际尺寸

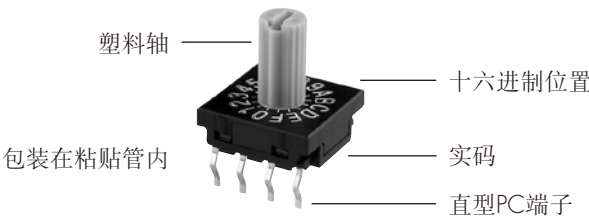


典型开关订购举例



典型订购举例

FR01KR16P-S



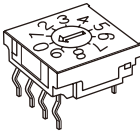
安装

01 通孔

操作

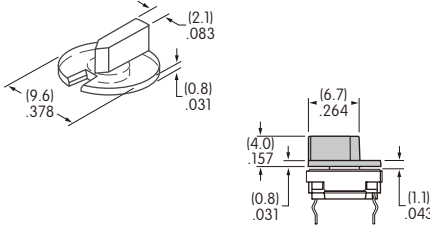
F 螺丝刀

使用平尖螺丝刀调整



AT4180 可选的嵌入式旋钮

聚酰胺
带透明镶边的黑色旋钮



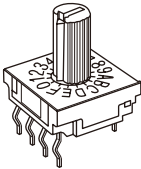
操作部顺时针和逆时针方向都可以充分旋转。
操作部颜色: 对于实码的设备为桔黄色;
对于补码的设备为黄色。

对于直角类型在安装印刷电路板前安装旋钮; 一旦安装后就不能拆下。安装时, 将操作部上的箭头与旋钮上的切口对齐。

操作

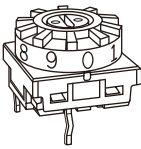
K 塑料轴

用手或用平尖螺丝刀进行调整



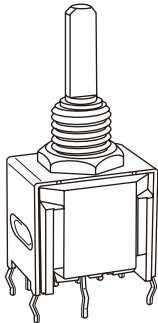
S 刻度盘

用手或用平尖螺丝刀进行调整



A 金属轴

如下图所示可选择颜色的旋钮选项



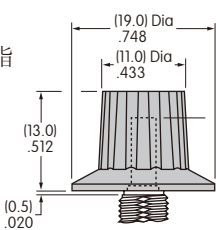
操作部全是转动的, 可顺时针或逆时针转动。
操作部K和S的颜色: 对于实码的设备为桔黄色; 对于补码的设备为黄色。

对于带操作部A的开关, 若有需要可提供安装配件:
六角螺母AT513M, 锁环AT515M, 以及锁紧垫圈AT509; 均如附件和配件一章所示。

用于金属轴的可选旋钮

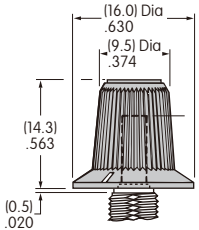
AT433 纯黑色

材质: 聚醛树脂
颜色: 黑色



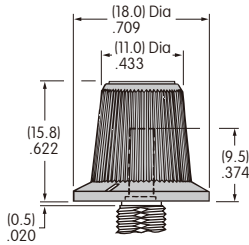
AT4103 小型彩色镶嵌件

聚酯基座: 黑色
聚酰胺顶端 颜色: A, B, C, E, F, G, H



AT4104 大型彩色镶嵌件

聚酯基座: 黑色
聚酰胺顶端 颜色: A, B, C, E, F, G, H



旋钮方向: 如“典型开关尺寸”所示, 轴平面从衬套平面旋转180°安装时, 盖帽上的白线指向如下真值表中操作部位置0。

颜色编号: A 黑 B 白 C 红 E 黄 F 绿 G 蓝 H 灰

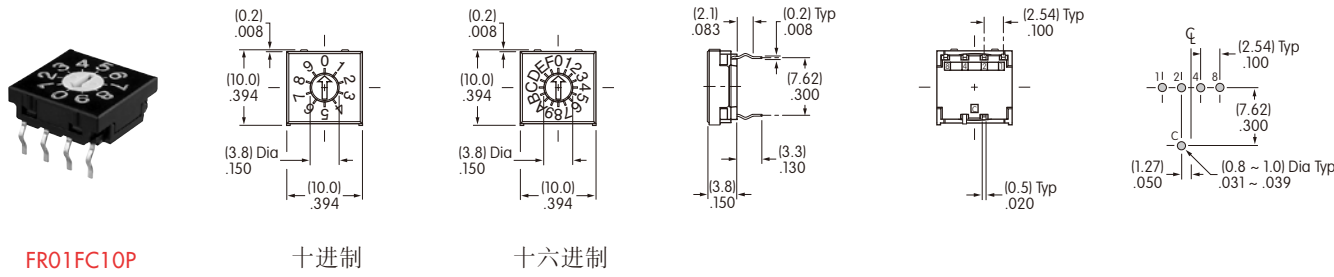
真值表 (电路和位置)

端子编号 (输出)		操作部位置 ● = ON		<div>10</div> 十进制										<div>16</div> 十六进制															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		
<div>R</div> 实码的 型号: FR01FR, FR01KR, FR01SR, FR01AR	1		●		●		●		●		●			●		●		●		●		●		●		●		●	
	2				●	●			●	●				●	●			●	●			●	●			●	●		
	4					●	●	●	●							●	●	●	●					●	●	●	●		
	8									●	●									●	●	●	●	●	●	●	●		
<div>C</div> 补码的 型号: FR01FC, FR01KC FR01SC, FR01AC	1	●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●			
	2	●	●			●	●		●	●	●	●			●	●			●	●			●	●					
	4	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●						●	●	●	●						
	8	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●										

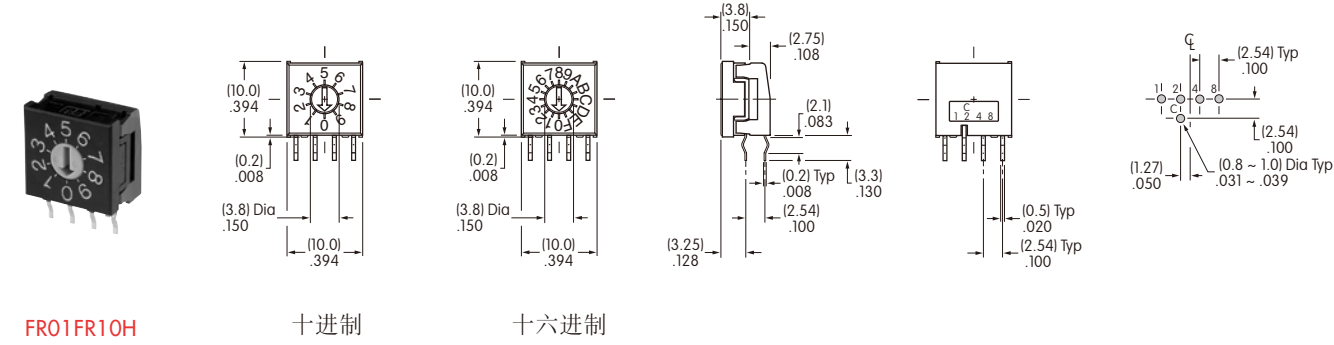
端子编号印制在开关上。
上述序列是顺时针旋转的情况。

典型开关尺寸

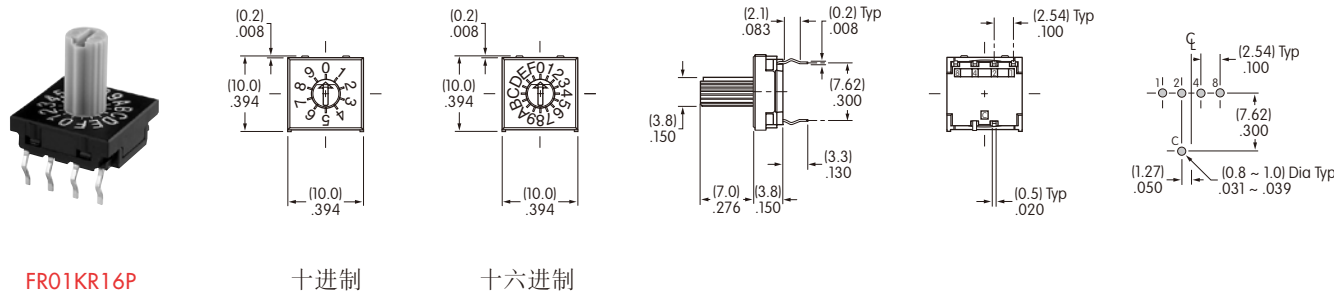
P 直型PC端子・螺丝刀



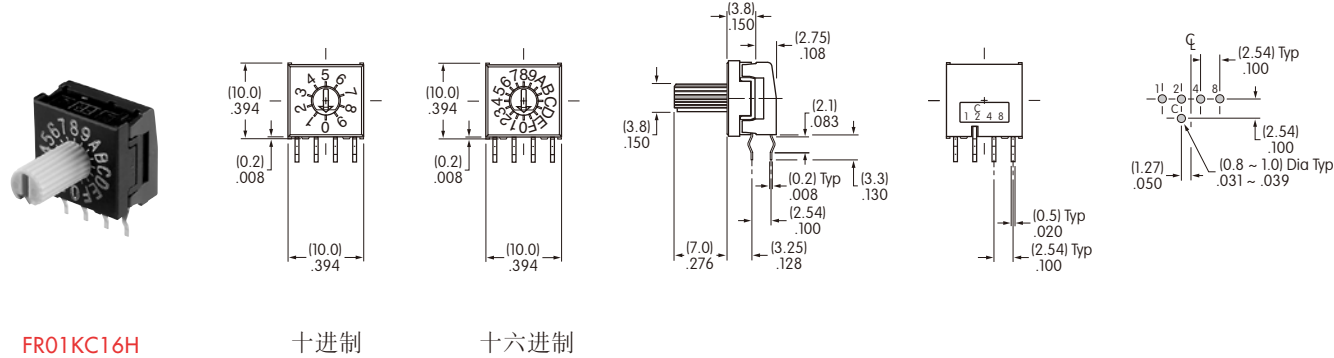
H 直角PC端子・螺丝刀



P 直型PC端子・塑料轴

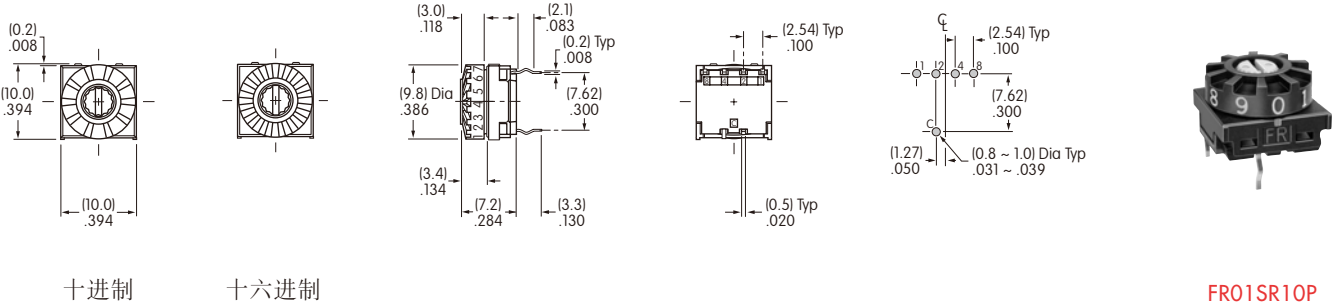


H 直角PC端子・塑料轴

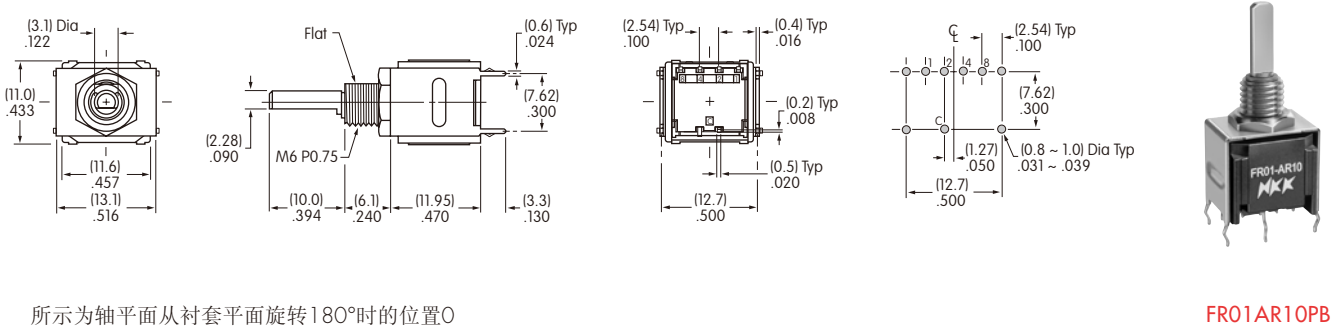


典型开关尺寸

直型PC端子・刻度盘

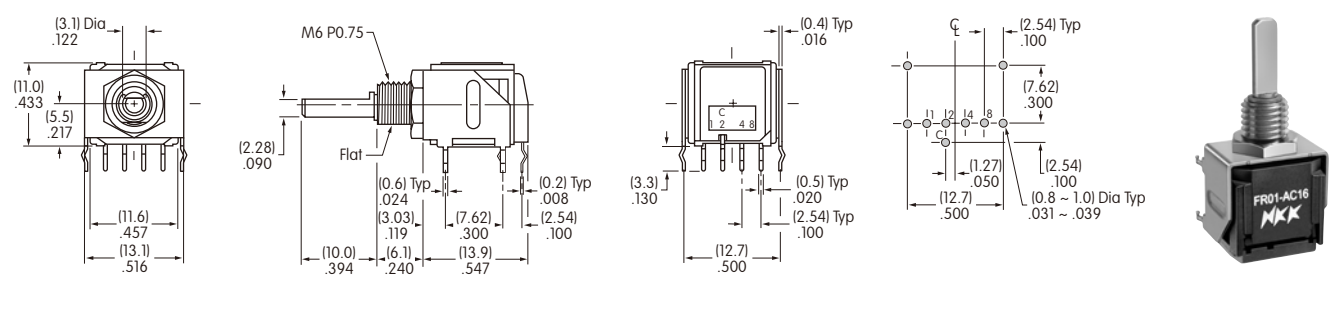


直型PC端子・金属轴



所示为轴平面从衬套平面旋转180°时的位置O

直角PC端子・金属轴



所示为轴平面从衬套平面旋转180°时的位置O

包装

S 粘贴管

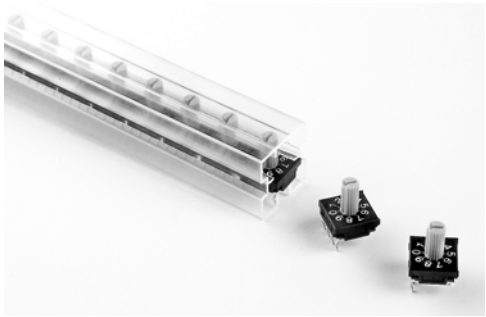
FR01F, FR01K & FR01S

每个粘贴管包含50个开关。
开关订购必须以50片为单位递增。

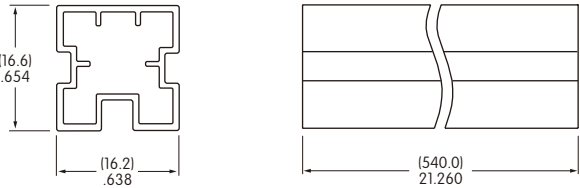
FR01A

每个粘贴管包含25个开关。
开关订购必须以25片为单位递增。

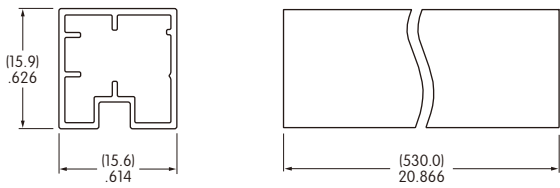
注：运输和储存温度不应超过50°C (122°F), 并将
套管置于平坦面上。



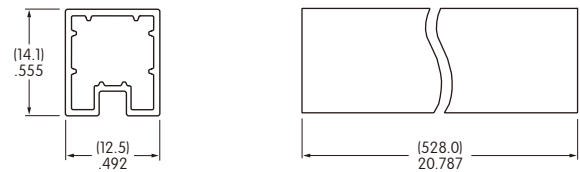
FR01F配有螺丝刀操作部和直型PC端子



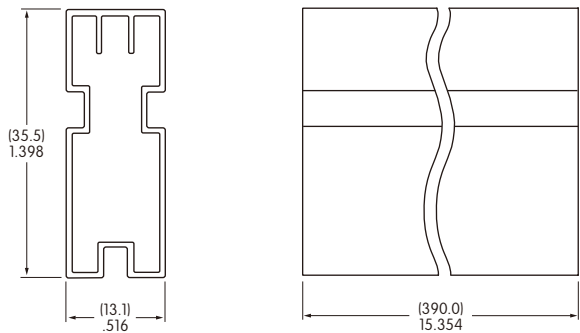
FR01K配有塑料轴和直角PC端子



FR01S配有刻度盘操作部和直型PC端子



FR01A配有金属轴和直型PC端子



FR01A配有金属轴和直角PC端子

