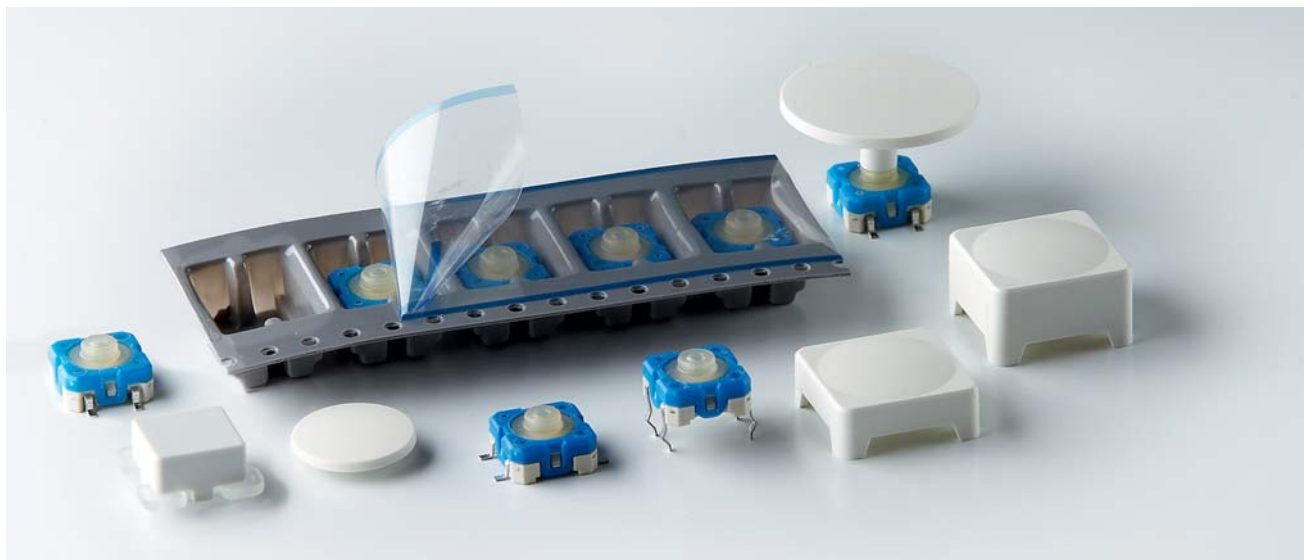


## RACON - 轻触按钮



### 一般规格

RACON 系列轻触按钮，触点系统被密封保护，按键声音清晰，触点动作极为可靠。

### 组目录

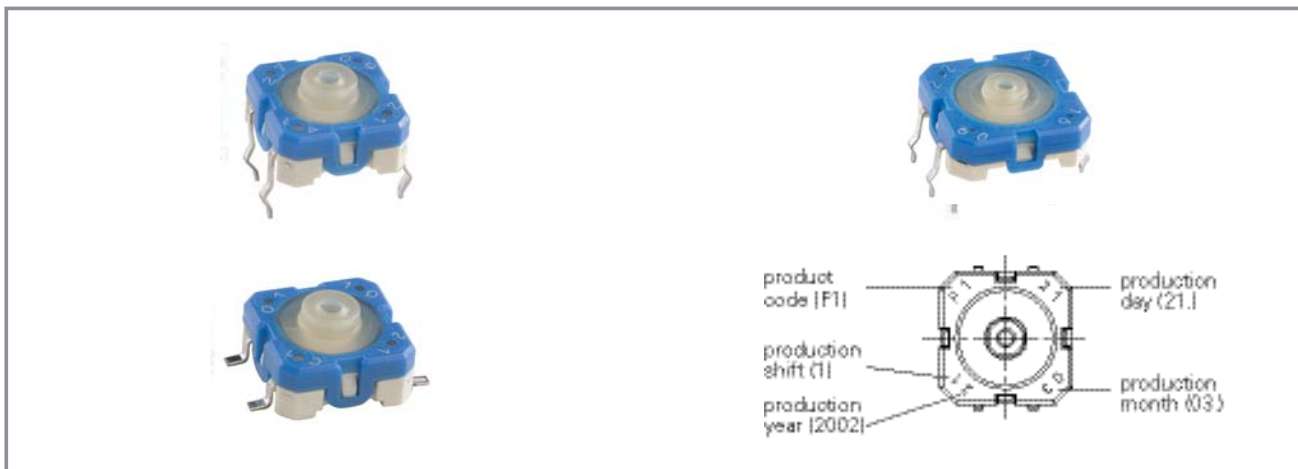
<b>RACON 8 - 轻触按钮,</b>	<b>4-18</b>
RACON 8 - 轻触按钮, THT向外	4-20
RACON 8 - 轻触按钮, THT向内	4-20
RACON 8 - 轻触按钮, SMT鸥翼式(Z)端子	4-21
<b>RACON 12 - 轻触按钮,</b>	<b>4-22</b>
RACON 12 - 轻触按钮 印制板焊接端子, 向外	4-24
RACON 12 - 轻触按钮 印制板焊接端子, 向内	4-25
RACON 12 - 轻触按钮 SMT鸥翼式(Z)端子	4-25
<b>RACON 12 V - 轻触按钮 竖直装联</b>	<b>4-26</b>
RACON 12 V - 轻触按钮 竖直装联	4-27
<b>RACON 12 i - 轻触按钮</b>	<b>4-28</b>
RACON 12 i - 轻触按钮	4-30
RACON -	<b>4-32</b>
圆形柱塞	4-32
方形柱塞 (适用于薄膜输入设备)	4-34
<b>RK 90 II - RACON 12 防水键帽</b>	<b>4-36</b>
RK 90 II - 防水框架	4-37

NEW

## RACON - 轻触按钮



### RACON 8 - 轻触按钮开关



### 技术数据

RACON 8 微动按钮开关兼备安装空间小，动作可靠性的特点。可以作为独立的按键，成行布置或布置为一个键区。

当通过面膜层操作时，RACON系列按钮开关须装配柱塞。

产品特性:

- 适于常用焊接组装技术
  - 波峰焊 (THT型)
  - 回流焊 (SMT型)
  - 气相焊 (SMT型)
- 人工焊接
- SMT型产品适用于SMT自动贴装设备

本资料可从RAFI官方网站www.rafi.de/“目录和下载”页面下载

4

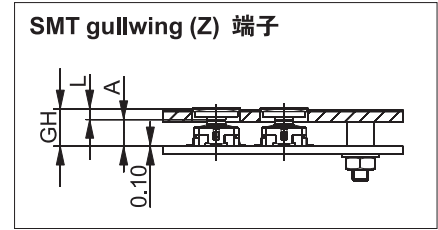
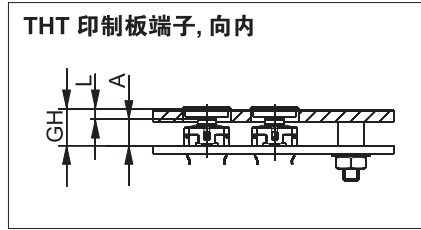
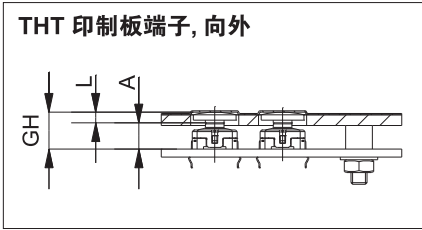
### 技术数据

<b>尺寸</b>			
外壳长度	8.4 mm	最小额定电流	0.01mA
外壳硬度	8.4 mm	最大额定电流	100 mA
产品高度	见订货号表	最大额定功率 (阻性负载)	1W
		初始接触电阻	100 mΩ
<b>机械设计</b>			
安装方式	焊接	绝缘电阻	10 <sup>9</sup> Ω
端子样式	见订货号表	<b>其它特性</b>	
触点系统	快动	最低操作温度	-40 °C
触点排列	1 NO	最高操作温度	+90 °C
触点材料	AU	工作环境	DIN EN 60068-2-14
照明	否	机械寿命	-30,-33和-78
		可焊性/焊接热阻抗	1,000,000
<b>机械特性</b>			见订货号表
操作力	3.3 ±0.6 N	燃烧等级	UL 94 HB
操作行程	0.34 ±0.1 mm	包装	见订货号表
<b>电气特性</b>			
最小额定电压	0.02 V		
最大额定电压	35 V		

# RACON - 轻触按钮

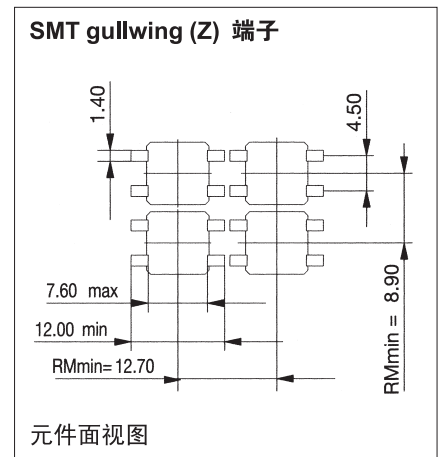
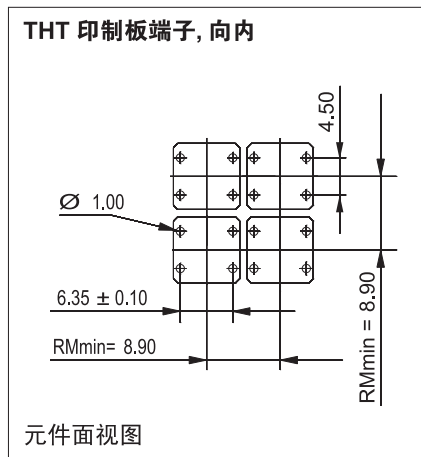
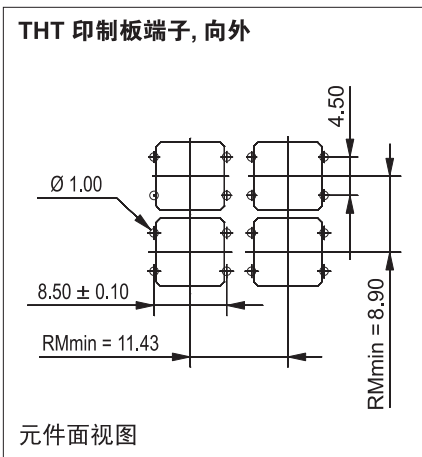


## RACON 8, 典型系统装配结构 (含面膜层、柱塞)

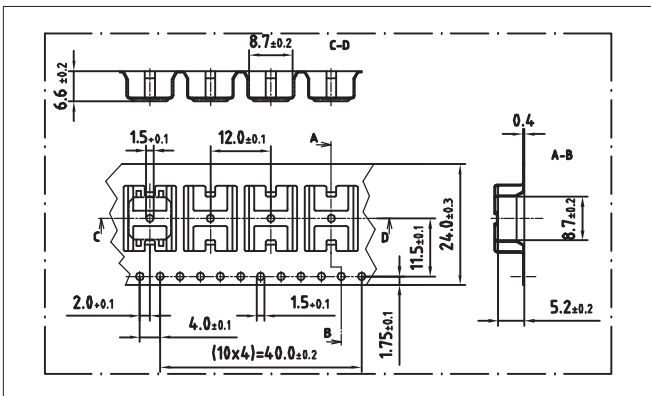


变量	含义	THT 端子 向外	THT 端子 向内	SMT-端子
A	开关高度		A = 4.90 +/- 0.1 mm	
GH	整体高度		GH = A + L	GH = A + L + 0.1 mm
L	柱塞长度		L = GH - A	L = GH - A - 0.1 mm

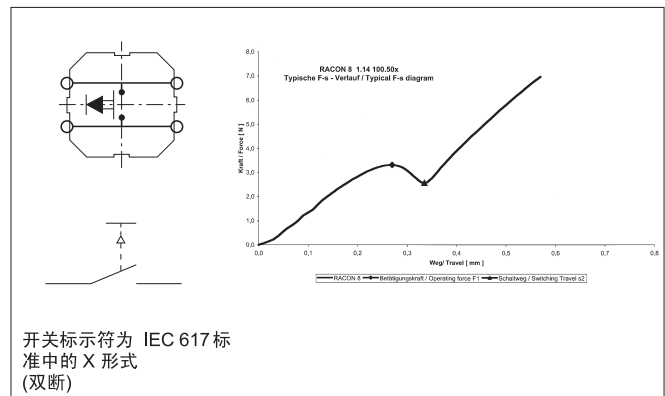
## RACON 8, 印制板布孔, 最小间距



## RACON 8, SMT 端子, Tape and Reel Drawing



## 电路原理 RACON 8 典型 操作力-行程曲线图



4

RACON

## RACON - 轻触按钮

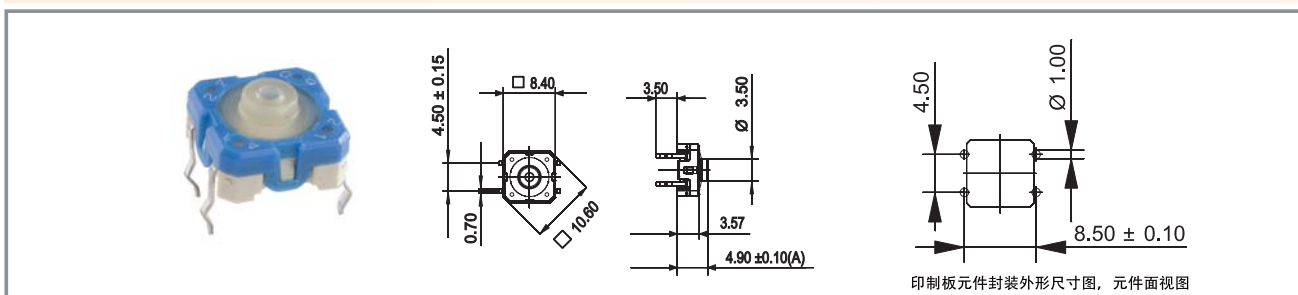


### 常用组件RACON 8- 轻触按钮

描述	图片	订货号	其它组件附件参看页
垫柱, 圆形, 长6.25mm, 红色		5.30.759.034/0000	2-239, 4-82, 5-30
圆形柱塞		5.46.167.311/0209	4-32
RK 90- 键帽, 9x9mm按键开孔		5.55.103.265/1013	4-93

更多柱塞型号, 请参见“RACON 专用附件”; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”

### RACON 8- 轻触按钮, THT 向外



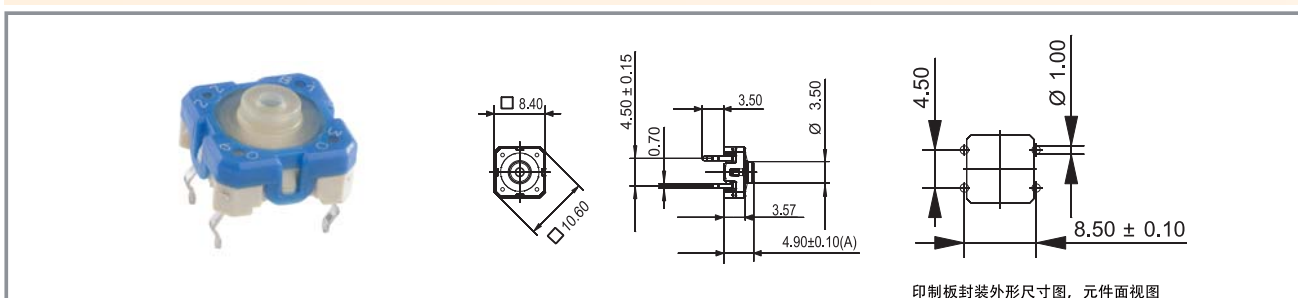
端子	操作力	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
THT 向外	3.3±0.6N	E DIN IEC 600 68-2-20	A1	60片管装	1.14.100.501/0000

技术数据请参见页码 4-18

更多柱塞型号, 请参见“RACON 专用附件”; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”

4

### RACON 8- 轻触按钮, THT 向内



端子	操作力	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
THT 向外	3.3±0.6N	E DIN IEC 600 68-2-20		60片管装	1.14.100.502/0000

技术数据请参见页码 4-18

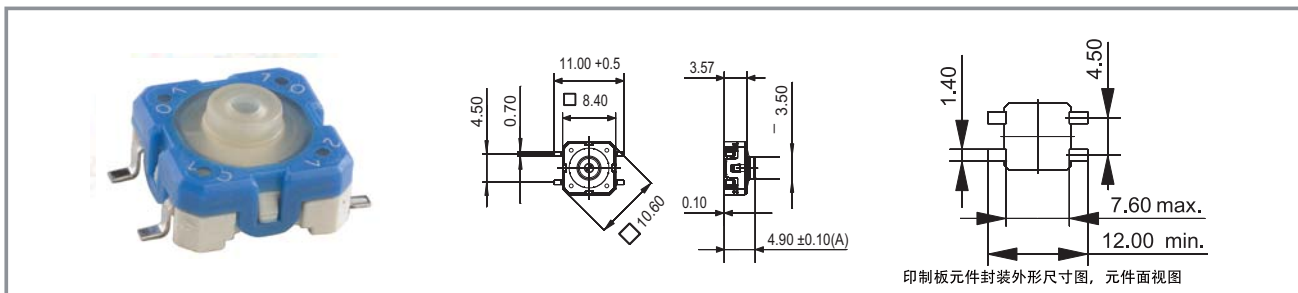
更多柱塞型号, 请参见“RACON 专用附件”; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”

RACON

## RACON - 轻触按钮



### RACON 8 - 轻触按钮, SMT鸥翼(Z)端子



端子	操作力	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
SMT鸥翼 (Z)端子	3.3±0.6N	E DIN IEC 600 68-2-58	C1	1000片卷装	1.14.100.503/0000

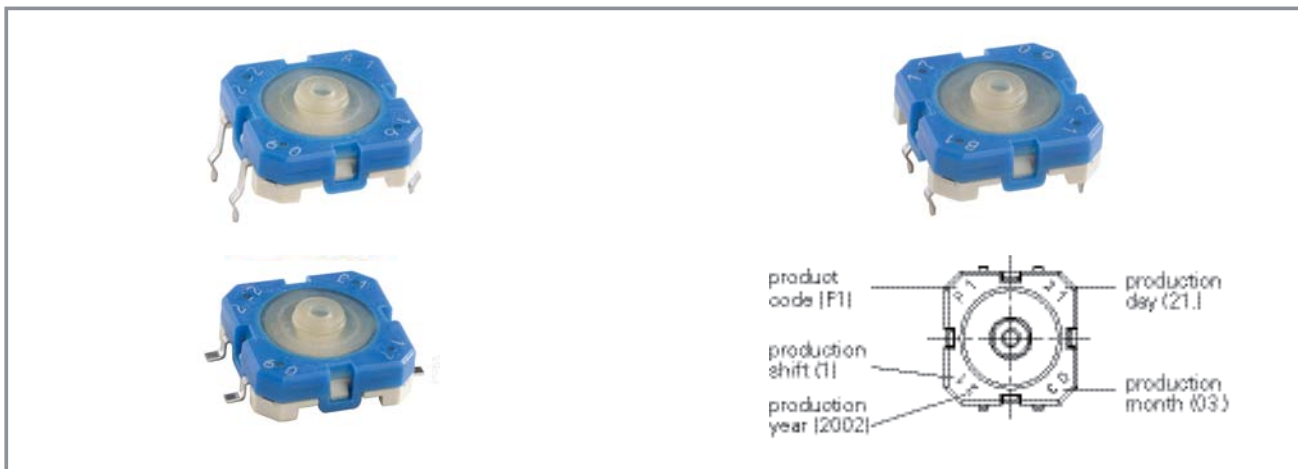
技术数据请参见页码 4-18

更多柱塞型号, 请参见“RACON 专用附件”; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”

## RACON - 轻触按钮



### RACON 12 - 轻触按钮



#### 一般规格

RACON 12轻触按钮兼备安装空间小，动作可靠性高的特点。可以作为独立的按键，成行或区域布置。当通过面膜层操作时，RACON 系列按键开关须装配柱塞。

#### 产品特性

- 适用于常用焊接组装技术
  - 波峰焊（THT型）
  - 回流焊（SMT型）
  - 气相焊（SMT型）
  - 人工焊接
- SMT型产品适用于SMT自动贴装设备
- IMDS认可（适用于汽车行业）

4

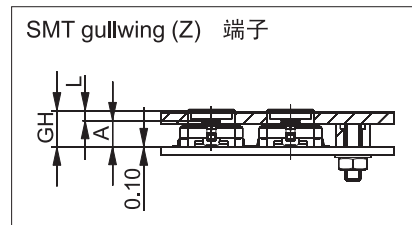
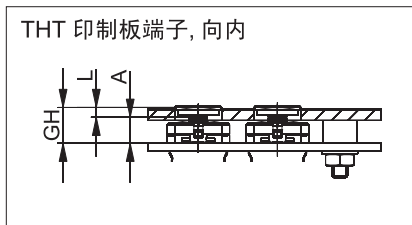
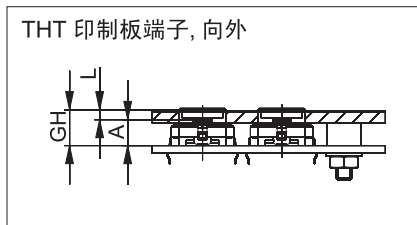
#### 技术参数

尺寸		最小额定电流	0.01 mA
外壳长度	12 mm	最大额定电流	100 mA
外壳宽度	12 mm	最大额定功率	1 W
产品高度	见订货号表	(阻性负载)	
机械设计		初始接触电阻	100 mΩ
安装方式	焊接	绝缘电阻	10 <sup>9</sup> Ω
端子样式	见订货号表	其它特性	
触点系统	快动	最低操作温度	-40 °C
触点排列	1 NO	最高操作温度	+90 °C
触点材料	Au	工作环境	DIN EN 60068-2 -14, -30,-33 和 -78
照明	无	机械寿命	1,000,000
机械特性		可焊性/焊接热阻抗	见订货号表
操作力	见订货号表	燃烧等级	UL 94 HB
操作行程	见订货号表	包装	见订货号表
电气特性			
最小额定电压	0.02 V		

# RACON - 轻触按钮

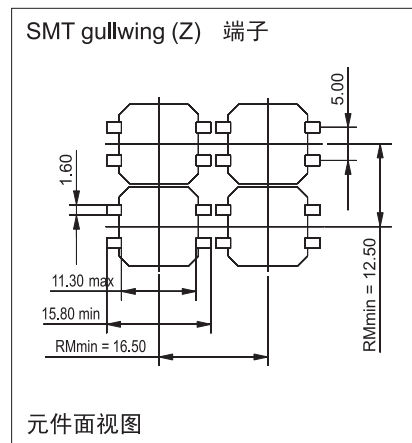
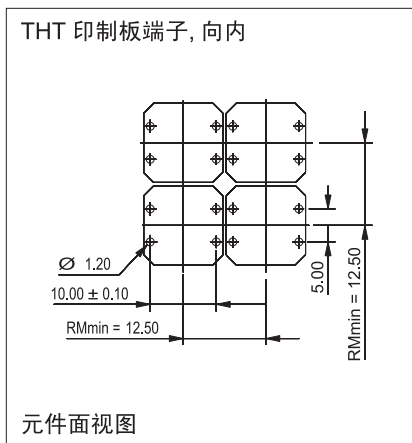
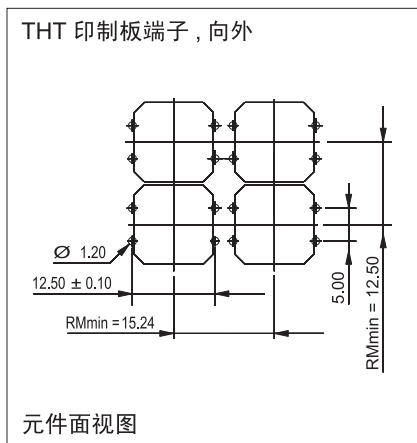


## RACON 12, 典型系统装配结构 (含面膜层、柱塞)

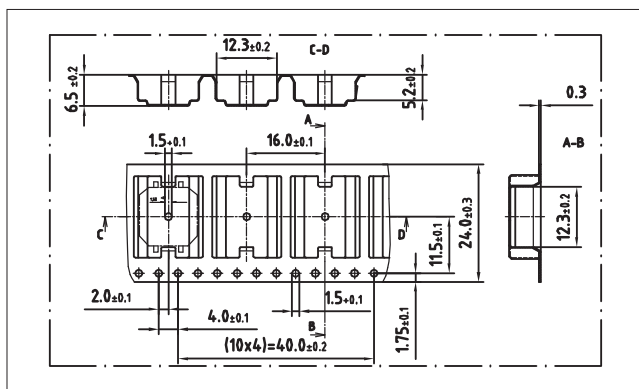


变量	含义	THT 端子 向外	THT 端子 向内	SMT-端子
A	开关高度		$A = 4.95 \pm 0.1 \text{ mm}$	
GH	整体高度		$GH = A + L$	$GH = A + L + 0.1 \text{ mm}$
L	柱塞长度		$L = GH - A$	$L = GH - A - 0.1 \text{ mm}$

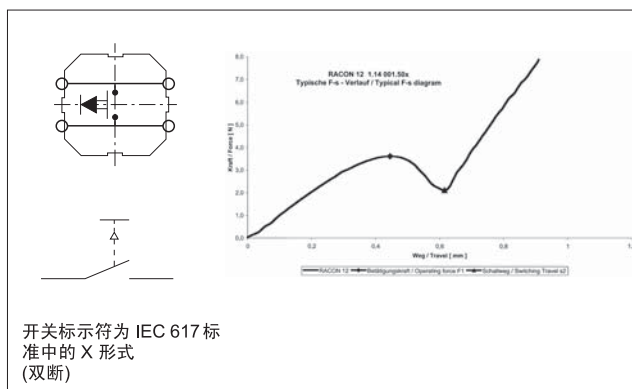
## RACON 12, 印制板布孔, 最小间距



## RACON 12, SMT 端子, Tape and Reel Drawing



## 电路原理 典型操作力-行程曲线 RACON 12



## RACON – 轻触按钮

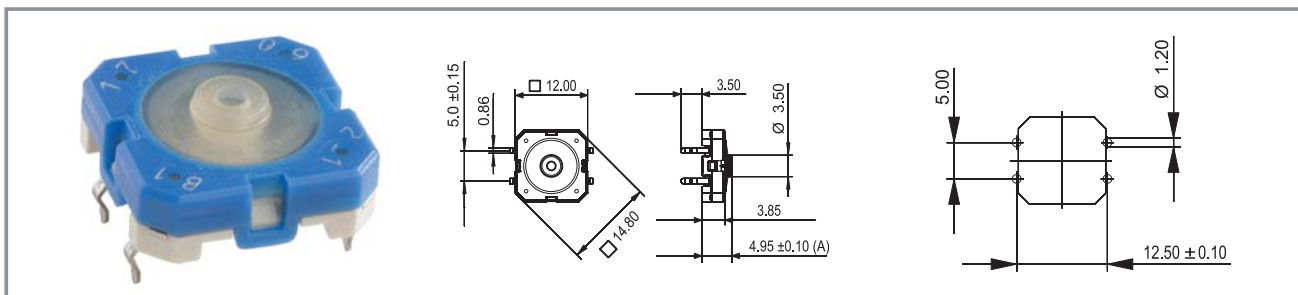


### 常用组件 RACON 12 - 轻触按钮

描述	图片	订货号	其它组件附件参看页
垫柱，圆形，长6.25 mm，红色		5.30.759.034/0000	2-239,4-82 5 - 30
方形柱塞（用于薄膜输入设备）		5.46.001.057/0209	4 - 34
圆形柱塞		5.46.168.050/0209	4 - 33
RK 90-键帽，1-模块		5.55.103.030/1013	4 - 95

更多柱塞型号，请参见“RACON”专用附件；更多键帽型号，请参见“RK 90”。

### RACON 12 轻触按钮 印制板焊接端子，向外



端子	操作力	操作行程	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
THT向外	3.6 ± 0.7N	0.61 ± 0.1 mm	E DIN IEC 600 68-2-20	A1	45片管装	1.14.001.501/0000

技术数据请参见页码 4-22

更多柱塞型号，请参见“RACON”专用附件；更多键帽型号，请参见“RK 90”。

4

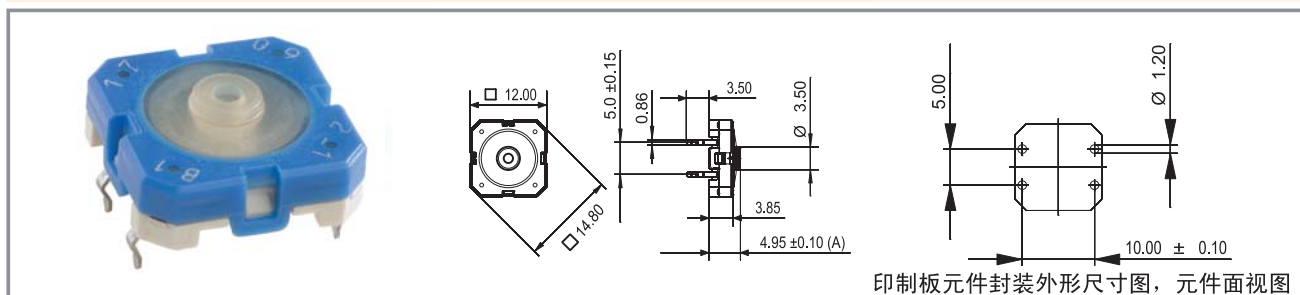
RACON



## RACON - 轻触按钮



### RACON 12 - 轻触按钮 印制板焊接端子, 向内



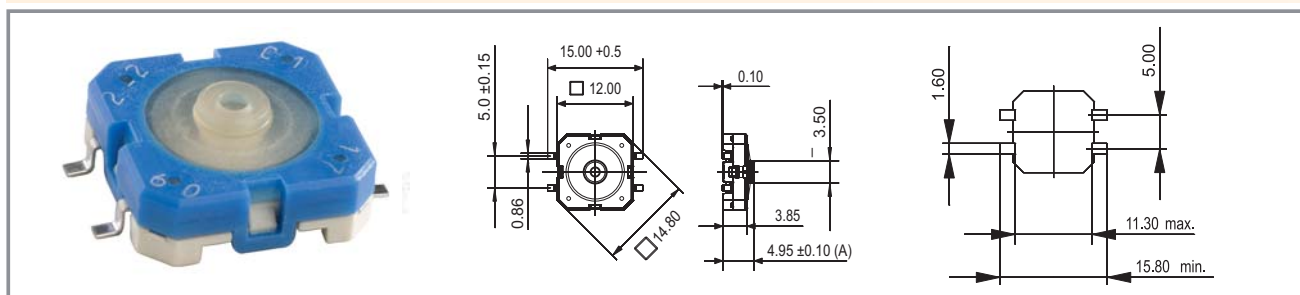
印制板元件封装外形尺寸图, 元件面视图

端子	操作力	操作行程	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
THT向外	3.6 ± 0.7N	0.61 ± 0.1mm	E DIN IEC 600 68-2-20	B1	45片管装	1.14.001.502/0000

技术数据请参见页码 4-22

更多柱塞型号, 请参见“RACON”专用附件; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”。

### RACON 12 - 轻触按钮 SMT 欧翼式 (Z) 端子



端子	操作力	操作行程	可焊性/焊接热阻抗	产品代码	包装	订货号
SMT欧翼式 (Z)	3.6 ± 0.7N	0.61 ± 0.1mm	E DIN IEC 600 68-2-58	C1	750片卷装	1.14.001.503/0000
SMT欧翼式 (Z)	6.8 ± 1.6N	0.7 ± 0.1mm	E DIN IEC 600 68-2-58	ZD	750片卷装	1.14.001.916/0000
SMT欧翼式 (Z)	9.7 ± 2.5N	0.73 ± 0.1mm	E DIN IEC 600 68-2-58	ZE	750片卷装	1.14.001.920/0000

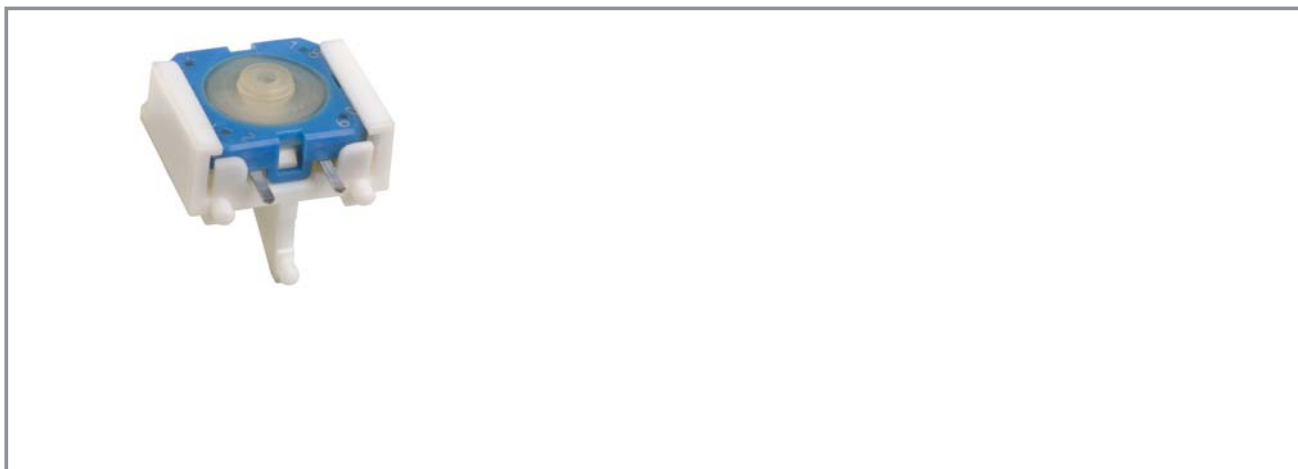
技术数据请参见页码 4-22

更多柱塞型号, 请参见“RACON”专用附件; 更多键帽型号, 请参见“RK 90”。

## RACON -轻触按钮



### RACON 12 V - 轻触按钮 竖直组装



#### 一般规格

RACON 12 V组产品利用装联构件将产品竖直装联在印制板上，可用插件板或测量和控制工程设备。竖直装联构件（支撑构件）吸收了部分操作力，减少了部分焊接端子上的压力。由于这种安装方式，此产品的2个引出端子布置在开关的同侧。

#### 技术数据

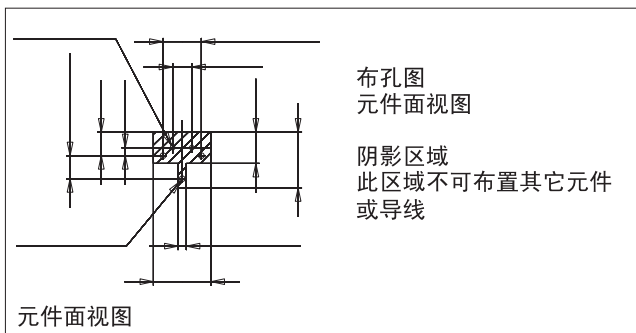
4

尺寸	产品长度	14.5 mm	初始接触电阻 (最大)	100 m Ω
	产品宽度	13.6 mm	绝缘电阻	10 <sup>9</sup> Ω
	产品高度	4.95 mm	<b>其它特性</b>	
机械设计	安装方式	焊接	最低操作温度	-40 °C
	端子样式	THT	最高操作温度	+80 °C
	触点系统	快动	最低贮存温度	-50 °C
	触点排列	1 NO	最高贮存温度 (产品)	+85 °C
	触点材料	Au	最高贮存温度 (in tube)	+85 °C
	照明	否	工作环境	依据 IEC 60068-2 -14, -30, -33 和 -78
机械特性	操作力	3.6 ±0.7 N	<b>机械寿命</b>	1,000,000
	操作行程	0.61 ±0.1 mm	可焊性/焊接热阻抗	E DIN IEC 600 68-2-20
电气特性	最小额定电压	0.02 V	<b>燃烧等级</b>	UL 94 HB
	最大额定电压	35 V	包装	100片盒装
	最小额定电流	0.01 mA	产品代码	F 1
	最小额定电流	100 mA		
	最大额定功率	1 W		

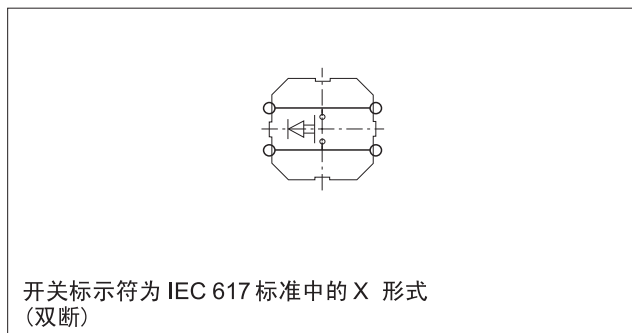
## RACON - 轻触按钮



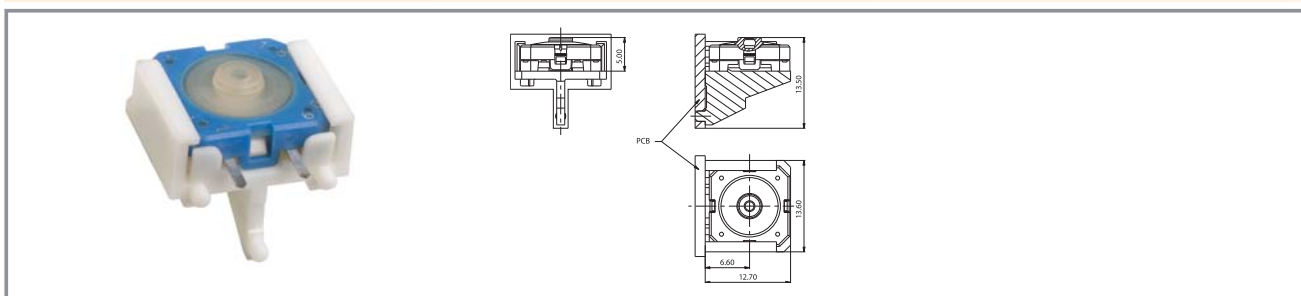
### 印制板布孔区域 RACON 12V



### 电路原理图 RACON 12V



### RACON 12 V - 轻触按钮 带垂直安装适配器



端子	触点排列	产品代码	包装	订货号
THT	1 NO	F 1	100片 盒装	1.14.001.505/0000

技术数据请参见页码 4-26

Plungers for overall height of 6.5 mm may not be used.

## RACON- 轻触按钮



### RACON 12i- 轻触按钮



#### 一般规格

应用提示：  
应用RACON 12i 组产品的低外形键盘建议设计至少15.24mm的按键间距。这样，按键之间的面板材料便形成网格结构，面膜层便可粘结在这种网格格式键架上。推荐面膜层的按键区域适当凸起。如果使用RK 90键帽系统，推荐选用9×9mm键帽。

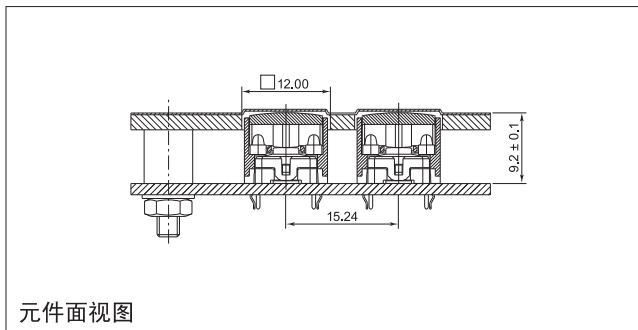
#### 技术数据

4	<b>一般规格</b>		介电强度 最小	750V
	灯罩颜色	见订货号表	绝缘电阻	10 <sup>9</sup> Ω
	推荐按键间距	15.24mm×15.24mm	<b>LED电气特性</b>	
	最小按键间距	12.5mm×12.5mm	LED最大额定电流	红色 绿色
	<b>尺寸</b>		25°C	黄色
	产品长度	11.35mm	LED电流下降	红色
	产品宽度	11.35mm	从50°C开始	黄色
	产品高度	9.7mm	LED波长	红色639 绿色
	<b>机械设计</b>		LED导通电压U <sub>F</sub> 在20mA	510-535黄色
	安装方式	焊接	LED击穿电压U <sub>R at</sub>	红色:1.8V/20mA
端子样式	THT		黄色:1.9V/20mA	
触点系统	快动		最小5V/0.1mA	
触点排列	1 No	<b>其它特性</b>		
触点材料	Au	最低操作温度	-48°C	
照明	操作面照	最高操作温度	+80°C	
LED颜色	见订货号表	最低贮存温度 最小	见订货号表	
LED型号	标准2mm	最高贮存温度 (产品)	见订货号表	
<b>机械特性</b>		最高贮存温度 (管装)	见订货号表	
操作力	3.3±0.6	工作环境	依据IEC 6008-2	
操作行程	3.4±0.1mm	机械寿命	-14,-30,-33和-78	
<b>电气特性</b>		可焊性/焊接热阻抗	1,000,000	
最小额定电压	0.02V	燃烧等级	E DIN IEC 600 68-2-20	
最大额定电压	35V	包装	UL 94 HB	
最小额定电流	0.001mA		45片管装	
最大额定电流	100mA			
最大额定功率	1W			
阴性负载				
初始接触电阻	100Ω			

## RACON- 轻触按钮

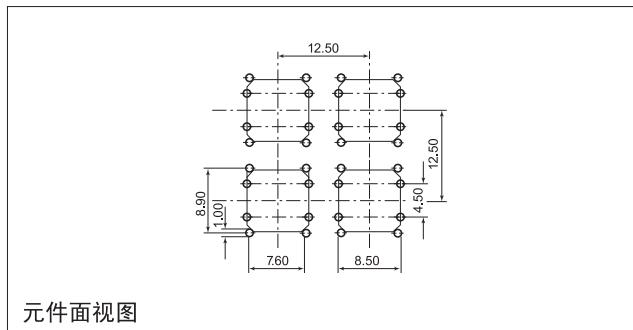


### RACON12i 典型装配结构



元件面视图

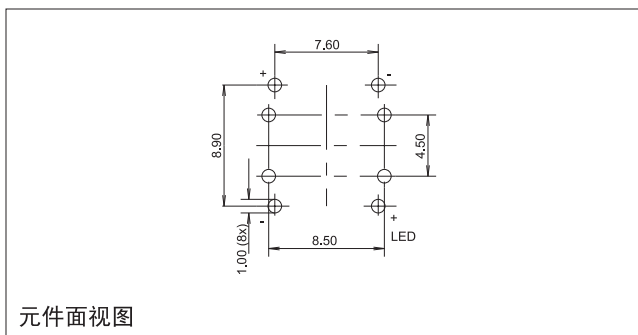
### RACON12i 最小间距



元件面视图

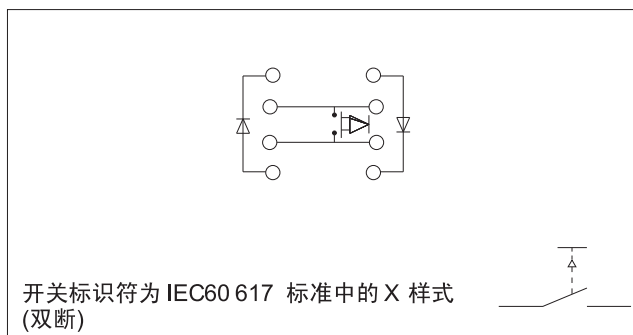
说明  
推荐按键面凸起 0.35 mm ， 面膜层厚度 0.15 mm

### LED 布孔图



元件面视图

### 电路原理图 RACON12i



开关标识符为 IEC60 617 标准中的 X 样式 (双断)



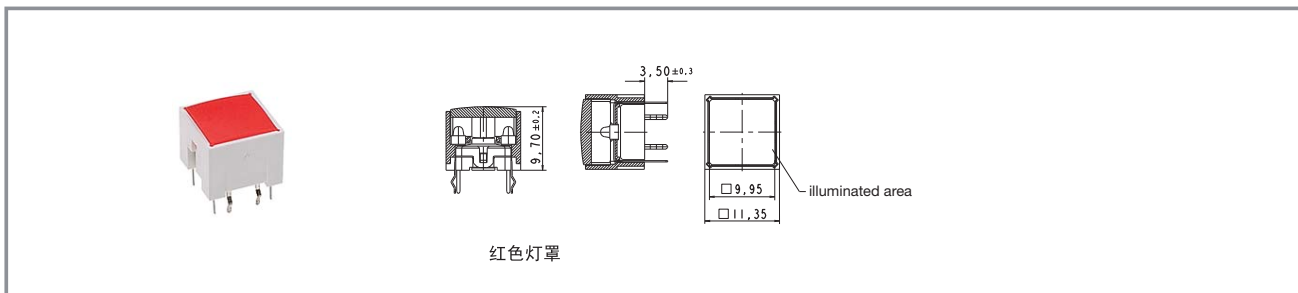
4

RACON

## RACON- 轻触按钮



### RACON 12 i- 轻触按钮



端子	触点排列	照明	操作面颜色	LED颜色	订货号
THT	1 NO	操作面照明 2 LED	红色	红色	1.14.001.551/0000
THT	1 NO	操作面照明 2 LED	绿色	绿色	1.14.001.552/0000
THT	1 NO	操作面照明 2 LED	黄色	黄色	1.14.001.553/0000
THT	1 NO	操作面照明 2 LED	橙色	橙色	1.14.001.554/0000

技术数据请参见页码

推荐选配RK 90 9×9mm键帽。

## RACON- 轻触按钮



### RACON 12 i- 轻触按钮



图: 8 mm

#### 一般规格

GH=柱塞长度 “L”+ 开关高度“A”(SMT型+0.1mm )  
 面板开孔尺寸=柱塞直径+1mm

#### 圆形柱塞

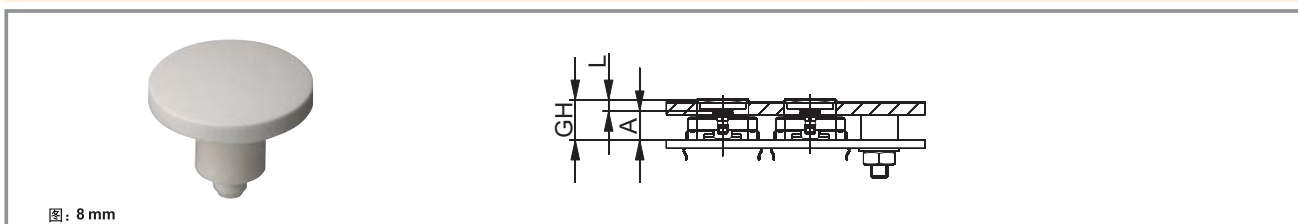


图: 8 mm

4

RACON

柱塞直径/尺寸	RACON组	柱塞长度L	订货号
8 mm	RACON8	1,4 mm	<b>5.46.167.301/0209</b>
8 mm	RACON8	1.5 mm	5.46.167.102/0209
8 mm	RACON8	1.6 mm	5.46.167.101/0209
8 mm	RACON8/12	1,9 mm	<b>5.46.167.090/0209</b>
8 mm	RACON8/12	2 mm	5.46.167.106/0209
8 mm	RACON8/12	2.1 mm	5.46.167.107/0209
8 mm	RACON8/12	4,6 mm	<b>5.46.167.091/0209</b>
8 mm	RACON8/12	4.7 mm	<b>5.46.167.311/0209</b>
8 mm	RACON8/12	4.8 mm	<b>5.46.167.094/0209</b>
8 mm	RACON8/12	7,4 mm	<b>5.46.167.092/0209</b>
8 mm	RACON8/12	7.5 mm	5.46.167.099/0209
8 mm	RACON8/12	7.6 mm	5.46.167.096/0209

## RACON- 轻触按钮开关



柱塞直径/尺寸	RACON组	柱塞长度L	订货号
11.5 mm	RACON 8	1,4 mm	<b>5.46.167.227/0209</b>
11.5 mm	RACON 8	1.5 mm	<b>5.46.167.061/0209</b>
11.5 mm	RACON 8	1.6 mm	5.46.167.060/0209
11.5 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.167.067/0209
11.5 mm	RACON 8/12	2.1 mm	5.46.167.064/0209
11.5 mm	RACON 8/12	4,6 mm	<b>5.46.167.043/0209</b>
11.5 mm	RACON 8/12	4.7 mm	5.46.167.050/0209
11.5 mm	RACON 8/12	4.8 mm	5.46.167.047/0209
11.5 mm	RACON 8/12	7.5 mm	5.46.167.059/0209
11.5 mm	RACON 8/12	7.6 mm	5.46.167.058/0209
14.5 mm	RACON 8	1,4 mm	<b>5.46.168.227/0209</b>
14.5 mm	RACON 8	1.5 mm	<b>5.46.168.061/0209</b>
14.5 mm	RACON 8	1.6 mm	5.46.168.060/0209
14.5 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.168.067/0209
14.5 mm	RACON 8/12	2.1 mm	5.46.168.064/0209
14.5 mm	RACON 8/12	4,6 mm	<b>5.46.168.043/0209</b>
14.5 mm	RACON 8/12	4.7 mm	5.46.168.050/0209
14.5 mm	RACON 8/12	4.8 mm	5.46.168.047/0209
14.5 mm	RACON 8/12	7,4 mm	<b>5.46.168.044/0209</b>
14.5 mm	RACON 8/12	7.5 mm	5.46.168.059/0209
14.5 mm	RACON 8/12	7.6 mm	5.46.168.058/0209
19 mm	RACON 8	1.5 mm	<b>5.46.169.061/0209</b>
19 mm	RACON 8	1.6 mm	<b>5.46.169.060/0209</b>
19 mm	RACON 8/12	2 mm	<b>5.46.169.067/0209</b>
19 mm	RACON 8/12	2.1 mm	<b>5.46.169.064/0209</b>
19 mm	RACON 8/12	4.7 mm	5.46.169.050/0209
19 mm	RACON 8/12	4.8 mm	5.46.169.047/0209
19 mm	RACON 8/12	7.5 mm	<b>5.46.169.059/0209</b>

4

RACON



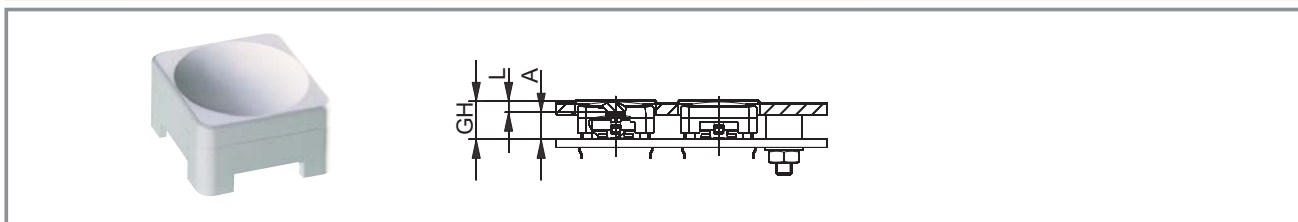
## RACON- 轻触按钮



柱塞直径/尺寸	RACON组	柱塞长度L	订货号
19 mm	RACON 8/12	7.6 mm	5.46.169.058/0209

面板开孔尺寸=柱塞直径+1mm

### 方形柱塞 用于薄膜输入设备



柱塞直径/尺寸	RACON组	柱塞长度L	订货号
14 x 14 mm	RACON12 THT	2.1 mm	5.46.001.064/0209
14 x 14 mm	RACON12 THT	4.8 mm	5.46.001.060/0209
14 x 14 mm	RACON12 THT	7.6 mm	5.46.001.063/0209
14 x 14 mm	RACON12 SMT	2 mm	5.46.001.057/0209
14 x 14 mm	RACON12 SMT	4.7 mm	<b>5.46.001.058/0209</b>
14 x 14 mm	RACON12 SMT	7.5 mm	5.46.001.059/0209

面板开孔尺寸=15×15mm

4

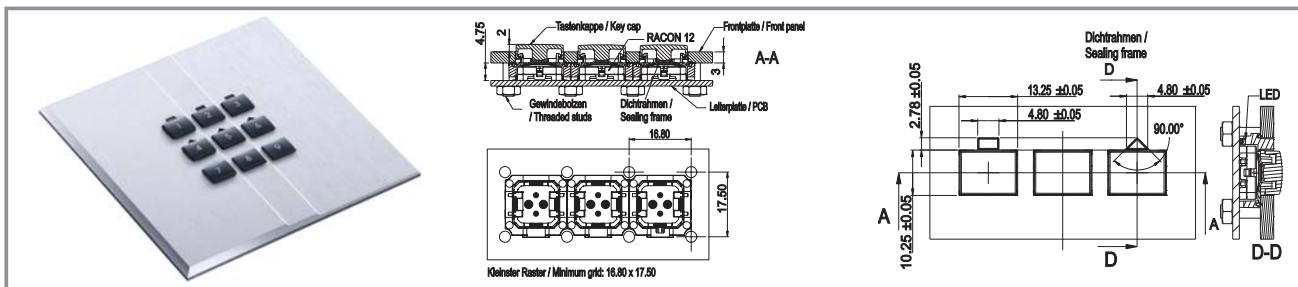
RACON

## RACON- 轻触按钮



NEW

### RK 90 II, 键帽系统 用于RACON 12组产品 独立密封



### 技术数据

一般规格	
面板厚度	3.00 mm
导光块	见订货号表
按键间距	最小16.8 x 17.5 mm
防护等级	IP65

RK 90 II键帽系统专为RACON 12组产品设计。键帽卡扣于防水罩上，并与RACON 12按键开关装配。印制板挤压此单元到面板上以达到防护效果。

防水罩有方形和三角形两种导光块。

键帽可以用激光标刻图案。如果想得到发光的图案，可以先将键帽覆上涂层，然后用激光镂空图案区域涂层。

4

RACON