

ZH 原版安装和操作说明书译本

ENTRAsys+ FD

ENTRAsys+ UP

ENTRAsys+ AP



**重要信息：**  
第一个在扫描区上划过的指纹将被保存为管理员。只能由获得管理员权限的人员进行首次投入运行！

下载当前说明书：



重置代码的空间



---

关于产品的说明：

序列号：位于本安装和操作说明书的标题页上（可能也在质保标签上）。

制造年份：32 / 2022

安装和操作说明书说明

安装和操作说明书的版本：

ENTRAsys-plus-FD-UP-AP\_S11215-00018\_342022-0-DRE\_Rev-D\_ZH

保修服务

保修服务依据法定规定提供。保修服务的联系人是有资质的专业经销商。保修服务仅适用于您购买设备的国家。针对蓄电池、干电池、保险丝及灯具等耗材，不提供保修。对于易损件同样不提供保修。

联系信息

如需客户服务、备件或配件，请联系专业经销商、安装公司或直接联系：

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Str. 27

D-73230 Kirchheim unter Teck

Germany

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)

版权和产权

本安装和操作说明书的版权归制造商所有。未经 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 书面批准，禁止以任何形式对本安装和操作说明书的任何部分进行复制，或者使用电子系统编辑、复印或传播。违背上述规定的行为将负责赔偿。

在本说明书中说明的所有品牌均是相应制造商的财产，并已获得认证。

# 目录

1. 关于本安装和操作说明书	4	8.11 照明 (Light)	27
1.1 安装和操作说明书的保管和转交	4	8.12 加热装置 (Heating)	28
1.2 译本注意事项	4	8.13 访问控制 (Access Control)	28
1.3 所述的产品型号	4	8.14 退出菜单 (Exit)	29
1.4 安装和操作说明书的用户群体	4	8.15 在无线电接收器上示教设备	29
1.5 警告符号和提示说明	4	8.16 复位代码的输入	30
1.6 一般安全提示	5	9. 故障排除	31
1.7 特殊警告提示、危险符号和指示标志	6	9.1 故障排除安全提示	31
1.8 文本说明提示	6	9.2 故障排除	31
1.9 按规定使用	6	9.3 电池更换 (ENTRASys+ AP)	31
1.10 不规范使用	6	10. 停用、存放和废弃处理	33
2. 符合性声明	7	10.1 停用	33
2.1 简化版一致性声明	7	10.2 存放	33
2.2 UKCA Declaration of Conformity	7	10.3 废料处理	34
3. 一般安全提示	8	11. 简要说明	35
3.1 基本的运行安全提示	8	12. 提示和技巧	38
3.2 指纹扫描仪的提示	8	13. 连接概览	40
4. 功能和产品说明	9	14. Admin / User 概览	41
4.1 使用示例	9		
4.2 产品标识	10		
4.3 复位代码	10		
4.4 供货范围	11		
4.5 尺寸	12		
4.6 技术参数	13		
5. 工具和防护装备	14		
5.1 需要的工具	14		
5.2 个人防护装备	14		
6. 安装	15		
6.1 ENTRAsys+ FD	15		
6.2 ENTRAsys+ AP	16		
6.3 ENTRAsys+ UP	17		
6.4 安装 ENTRAsys+ RX	17		
6.5 电气连接	17		
7. 操作	18		
7.1 手指的正确位置	18		
7.2 本说明书中插图的含义	18		
7.3 操作元件	19		
7.4 用于操作的动作	20		
7.5 菜单概览	21		
7.6 概览中的菜单	22		
8. 调试	23		
8.1 首次启动的重要信息	23		
8.2 开启 ENTRAsys+ AP	23		
8.3 技术调试	23		
8.4 开始调试时示教管理员	24		
8.5 示教用户 (Learn User)	24		
8.6 用户的扩展示教 (Learn Extended)	25		
8.7 示教管理员 (Learn Admin)	25		
8.8 删除用户或管理员 (Delete)	26		
8.9 删除所有设备内存 (Delete All)	26		
8.10 延时发送 (Send delayed)	27		

# 1. 关于本安装和操作说明书

## 1.1 安装和操作说明书的保管和转交

安装、调试和运行及拆卸前，请仔细且完整地通读本安装和操作说明书。遵守所有警告和安全提示。

必须始终将本安装和操作说明书保存在使用地方便取阅之处，以供随时查阅。

可以从 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 的网站上下载安装和操作说明书的副本：

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

转交或转售产品给第三方时，必须将下列文档转交给新的运营商：

- 本安装和操作说明书
- 有关已进行的更改和维修工作的资料
- 定期维护、保养和检查的证明
- 一致性声明和转交协议

## 1.2 译本注意事项

原始安装和操作说明书以德语撰写。提供的其他语言版本均为德语版的译本。扫描二维码即可获得原始安装和操作说明书：



<http://som4.me/orig-entrasys-plus-revd>

更多语言版本请通过以下地址获取：

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

## 1.3 所述的产品型号

本产品是一个无线电发射器单元，用于控制具有身份识别或权限检测功能的无线电接收器。它是根据最新技术水平和公认技术规定设计和制造而成的。

可能存在以下结构：

外壳：

- 暗装
- 明装
- 核心模块（适用于门、立柱、镶板）

## 1.4 安装和操作说明书的用户群体

安装和操作说明书必须可供受托进行以下工作的所有人员阅读，并且这些人员必须遵守本安装和操作说明书：

- 安装
- 调试
- 设置
- 使用
- 保养和维护
- 检查
- 故障排除
- 拆卸和废弃处理

## 1.5 警告符号和提示说明

在本安装和操作说明书中采用了以下警告提示结构。



危险符号



**信号词**

危险类型和危险源

危险后果

▶ 防止/避免危险

危险符号表示危险。信号词与危险符号结合。按照危险程度划分为三个等级：

# 1. 关于本安装和操作说明书

危险

警告

小心

其引申出三种不同等级的危险提示。



## 危险

说明会导致重伤或死亡的直接危险。

说明针对用户或他人的可能的危险后果。

- ▶ 用于防止/避免危险的提示。



## 警告

说明会导致重伤或致命伤害的可能的危险

说明针对用户或他人的可能的危险后果。

- ▶ 用于防止/避免危险的提示。



## 小心

警告可能的危险情况。

说明针对用户或他人的可能的危险后果。

- ▶ 用于防止/避免危险的提示。

针对提示和信息采用了以下符号：

## 1.6 一般安全提示

并非警告直接危险的、但对产品一般安全运行来说重要的提示，总结在章节“基本的运行安全提示”见第8页中。



### 提示

说明进一步的信息和有用的提示，以确保正确使用产品，及不对人员造成危险。

如不加以注意，则产品或与产品相连的部件可能损坏或故障。



### 信息

说明进一步的信息和有用的提示，以确保产品的最佳使用。



### 信息

该符号提示，所有停用的产品组件都禁止丢入家庭垃圾中，因为其中含有有害物质。组件必须按规定由官方法定专业废弃处理公司进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。



在插图和文本中均采用了以下符号。



请继续阅读安装和操作说明书中的其他信息。



符号表示出厂设置。

# 1. 关于本安装和操作说明书

## 1.7 特殊警告提示、危险符号和指示标志

为了更准确地说明危险源，使用了结合上述危险标志和信号词的以下符号。请遵守这些提示，避免危险。



**电流危险！**

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后可能导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的安装、检查和更换工作只能由熟练的专业电气人员完成。

以下指示标志分别指示各种操作。必须遵守所述的指示。



**眼部受伤危险！**

钻孔时，碎屑可能导致眼部严重受伤。

- ▶ 请戴上护目镜。



## 1.8 文本说明提示

### 1. 表示操作指示

⇒ 表示操作指示的结果

以带枚举项的列表显示枚举：

- 枚举 1
- 枚举 2

例如，操作指示中重要的文字部分以粗体突出显示。

其他章节或段落参考以粗体及"引号"提示。

## 1.9 按规定使用

- 发射器单元仅允许组合 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 公司的无线电接收器使用。
- 发射器单元适用于 Somloq Rollingcode 和 SOMloq2 无线电系统。
- 仅可在其发射器或接收器产生的无线电不会危及人身、动物或财产安全，或者通过其它安全设备消除此类危险的装置和设备上使用发射器单元。
- 禁止遥控具有较高事故风险的设备和装置（例如：起重设备）！

对于来自其他电信设备和装置的干扰，无线电设备运营方无法防范。例如符合规定的在相同频率范围内运行的无线电设备。出现严重干扰时，运营方必须联系负责无线电干扰测量技术或无线电定位的电信局。

## 1.10 不规范使用

不同于章节“按规定使用”见第6页 中所述的使用均被视为不符合规定。相应的风险由营运商自行承担。

下列情况，制造商不提供保修服务：

- 对于因其他使用方式及不按规定使用而造成的损失
- 使用损坏的部件
- 未经允许修改产品
- 对设备及其组件进行擅自修改和不允许的编程

下列环境下，禁止使用该产品：

- 有爆炸危险的区域内
- 含盐量很高的空气中
- 腐蚀性大气中，其中包括氯气等

## 2. 符合性声明

### 2.1 简化版一致性声明

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 兹声明，无线电设备 (ENTRASys+) 符合准则 2014/53/EU。针对无线电的欧盟一致性声明的全文可以在这里找到：



[som4.me/mrl](https://som4.me/mrl)

### 2.2 UKCA Declaration of Conformity

**SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**  
Hans-Böckler-Straße 27  
7330 Kirchheim unter Teck  
Germany

hereby declares that the products designated below, when used as intended, comply with the essential requirements of the Radio Equipment Regulations 2017 and that, in addition, the standards listed below have been applied.

DIN VDE 0620-1	2016-01
EN 62368-1:2016-05 + AC:2015	2016-05
EN 62479:2011	2011-09
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1	2018-06
ETSI EN 300 328 V2.2.2	2019-07
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	2019-11
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1	2019-03

Product	Article No.
ENTRASys+	S10998
	S11186
	S11014

The product was imported into the United Kingdom by  
**SOMMER Doco**  
Unit B3 Elvington Industrial Estate  
Elvington  
York  
YO41 4AR

**UK  
CA**

Kirchheim unter  
Teck  
05.09.2022

i.V.   
Jochen Lude  
Responsible for documents

## 3. 一般安全提示

### 3.1 基本的运行安全提示



#### 危险

##### 电流危险！

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后可能导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的安装、检查和更换工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 在电气组件上工作前，务必拔下电源插头。
- ▶ 然后检查是否无电压，并防止重新接通。



#### 警告

##### 有害物质危险！

错误存放、使用或废弃处理蓄电池和干电池会对人和动物的健康造成危害。

- ▶ 妥善保管蓄电池和干电池，防止儿童和动物接触。
- ▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- ▶ 不得给干电池重新充电。
- ▶ 设备的旧蓄电池、旧干电池和单个组件都禁止丢入家庭垃圾中，而必须进行专业地废弃处理。



#### 危险

##### 错误使用

错误使用产品时，可能导致重伤甚至死亡。

- ▶ 遥控具有事故风险的设备时，设备的整个活动范围必须处于直接的视野范围内。
- ▶ 必须遵守当地适用于该设备的安全规定。如有疑问，请联系电力、安全和商业部门。
- ▶ 禁止在对无线电敏感的地方或设备附近使用 ENTRAsys (例如飞机、医院)。
- ▶ 在 ENTRAsys 中被管理员保存为用户的所有人员，都必须了解受控设备可能引发的危险及其避免方法。
- ▶ 除了发射器单元外，还须存在一个访问选项。
- ▶ 在连接 ENTRAsys 时必须确保，可以防止未获授权者操作。



#### 提示

- ▶ 为了避免对环境造成损害，必须按照当地或国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。
- ▶ 强烈日晒会导致显示屏清晰度降低。
- ▶ 复位代码位于核心模块上。必须将其取下并妥善保管  
更多关于复位代码的信息请参见“8.16 复位代码的输入”见第30页

### 3.2 指纹扫描仪的提示



#### 提示

- ▶ 为了避免对环境造成损害，必须按照当地或国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。
- ▶ 出于生物学原因或因环境影响 (经常使用强力清洁剂或磨蚀性材料)，某些指纹无法使用。这并非设备的功能故障！
- ▶ 扫描时手指原则上必须是干燥的，参见“12. 提示和技巧”见第38页。

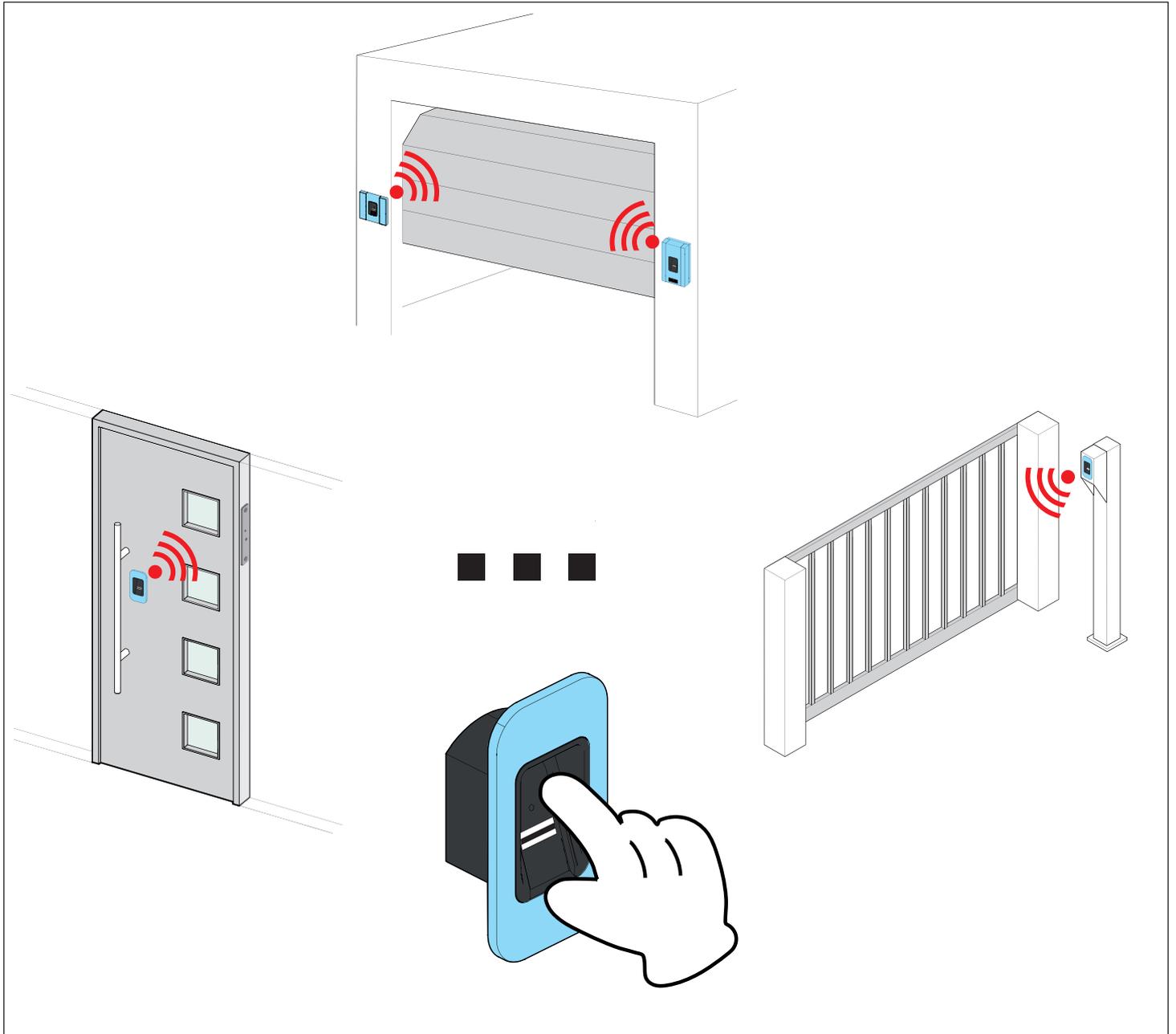


#### 提示

- ▶ 使用合适的、干净的湿清洁布 (例如眼镜清洁布) 进行清洁。

## 4. 功能和产品说明

### 4.1 使用示例



利用发射器单元可以向一个无线电接收器发送无线电指令，根据相连执行器的不同，还会触发特定的事件（例如打开车库门、房门等）。为了在发送无线电指令时进行身份验证，会提前示教一个指纹。因此，只有获得授权的人员才能触发所需动作。

## 4. 功能和产品说明

### 4.2 产品标识

#### 提示

铭牌位于核心模块侧部。在交货状态下，它被带有复位代码的标签盖住。



铭牌信息包含：

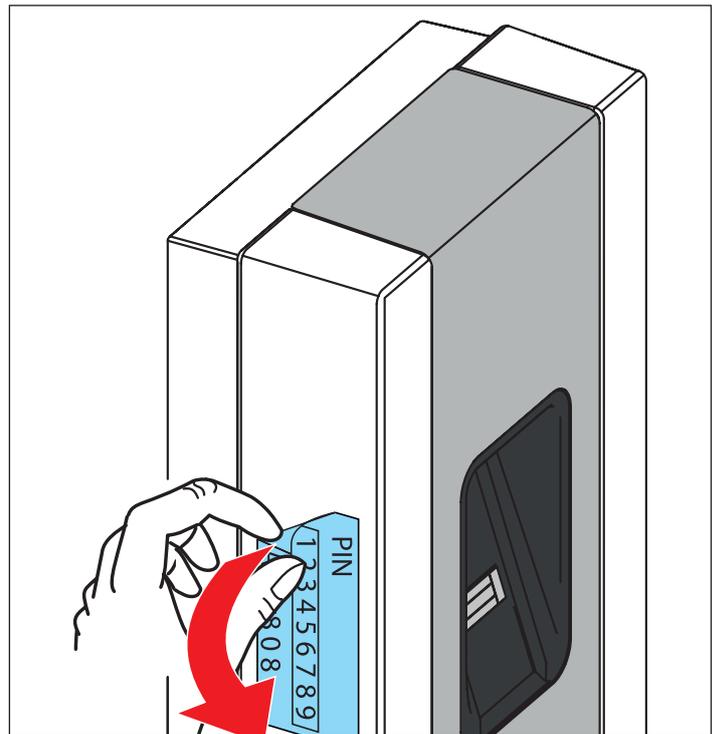
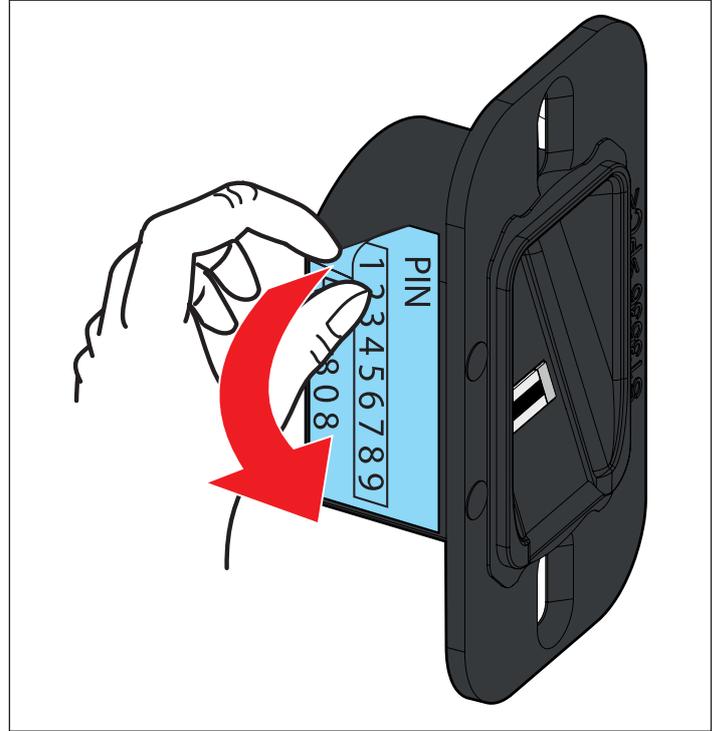
- 型号名称
- 货号
- 包日历周和年份的生产日期
- 序列号

如需查问或服务，请说明型号名称、生产日期和序列号。

### 4.3 复位代码

#### 提示

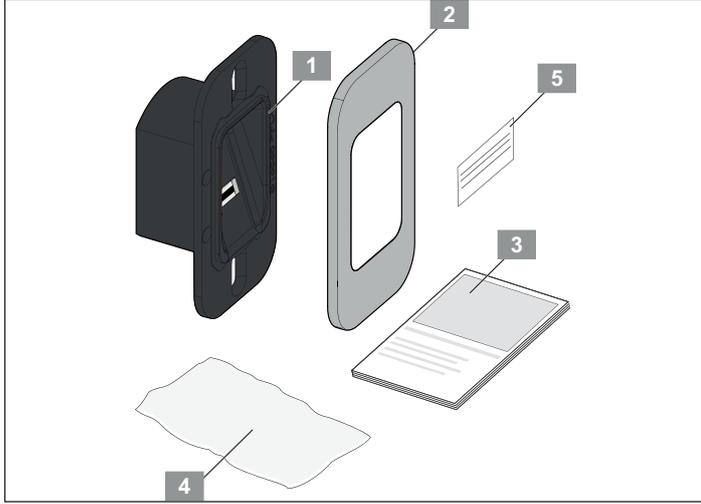
复位代码位于核心模块上或者（根据设备结构）位于外壳外部。必须将其取下并妥善保管。更多关于复位代码的信息请参见“8.16 复位代码的输入”见第30页



# 4. 功能和产品说明

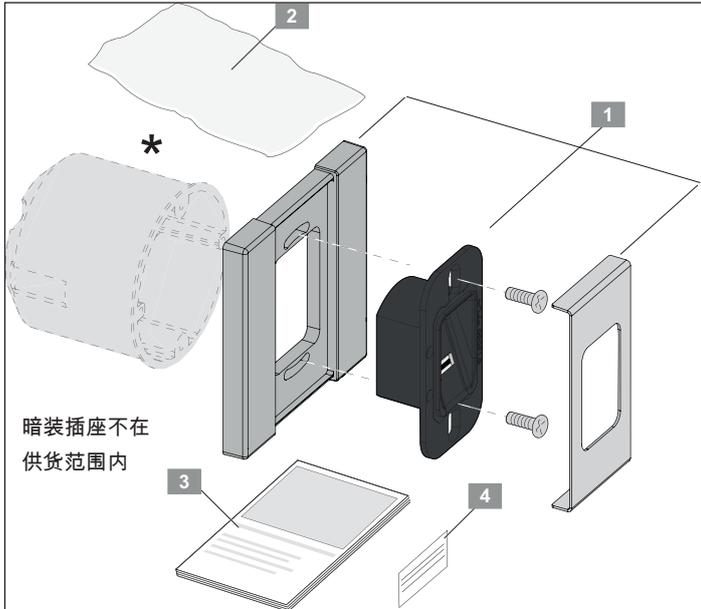
## 4.4 供货范围

### ENTRASys+ FD



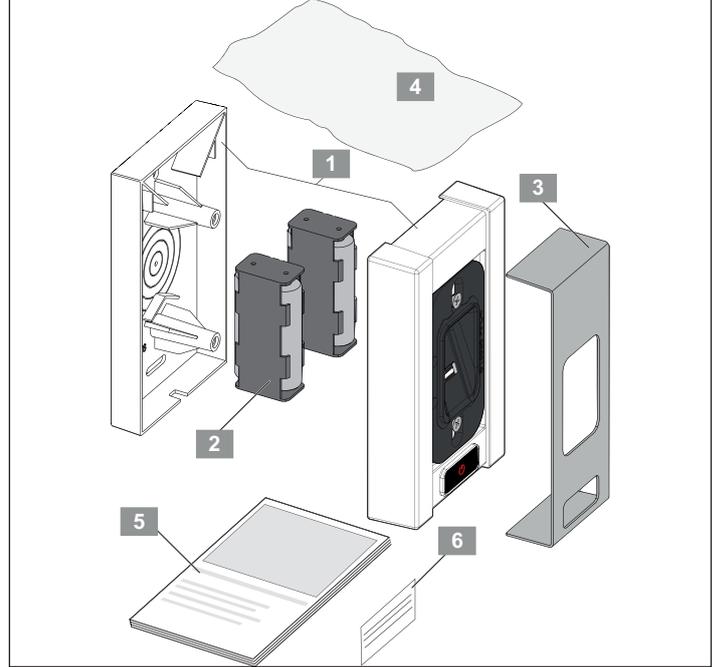
1	ENTRASys+ 核心模块
2	采用不锈钢的隔板
3	安装和操作说明书
4	用于小零件的安装袋
5	带复位代码的标签

### ENTRASys+ UP



1	ENTRASys+
2	用于小零件的安装袋
3	安装和操作说明书
4	带复位代码的标签

### ENTRASys+ AP

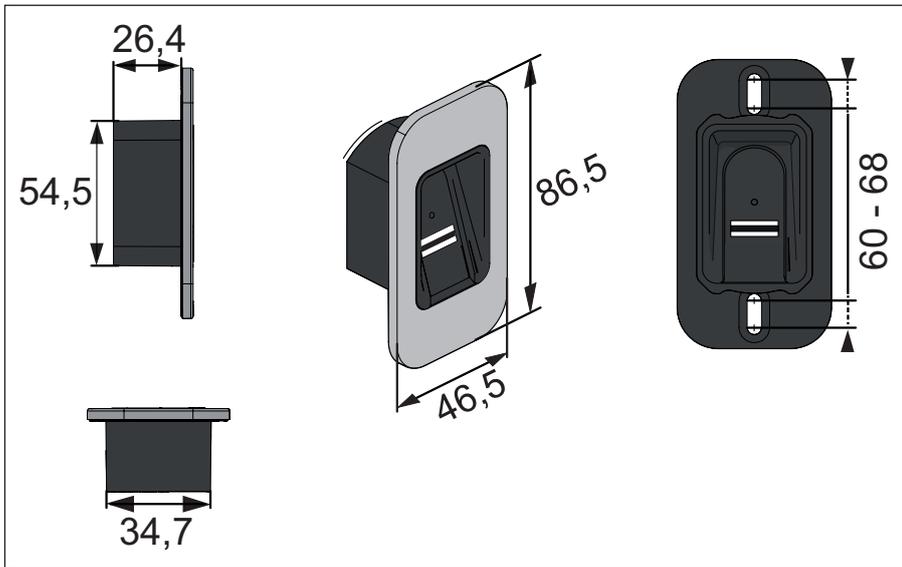


1	ENTRASys+ 带核心模块的外壳上部件和外壳下部件
2	电池 AA ( 4块 )
3	采用不锈钢的隔板
4	用于小零件的安装袋
5	安装和操作说明书
6	带复位代码的标签

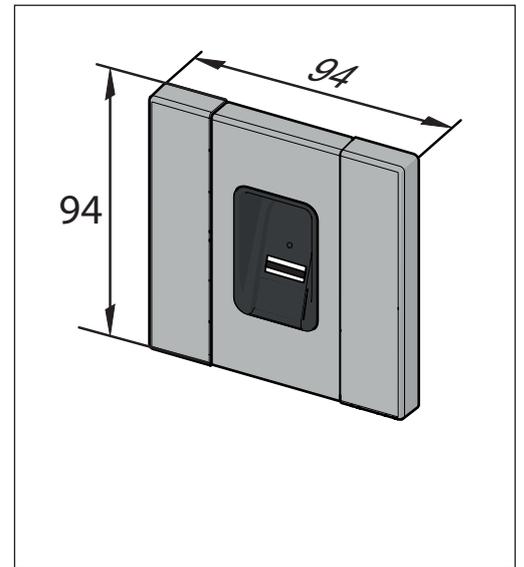
## 4. 功能和产品说明

### 4.5 尺寸

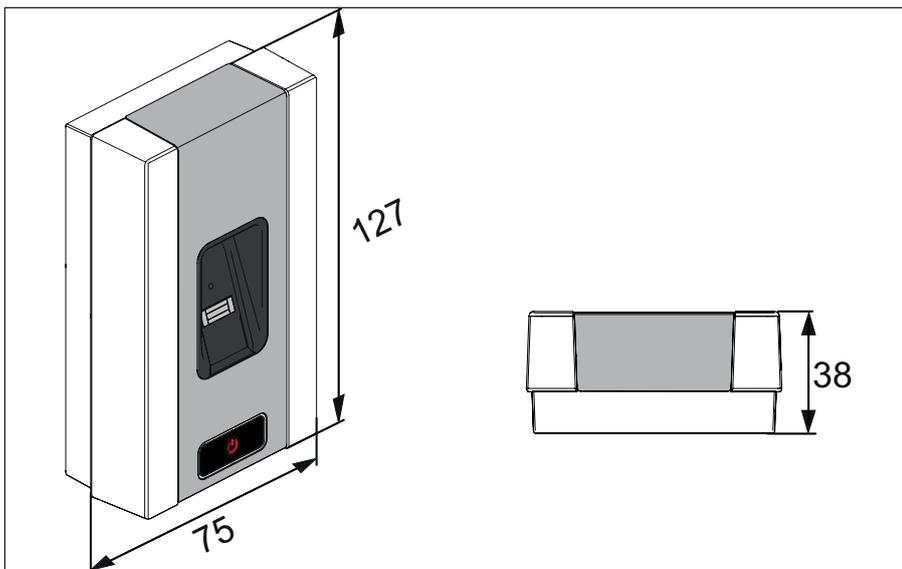
ENTRAsys+ FD



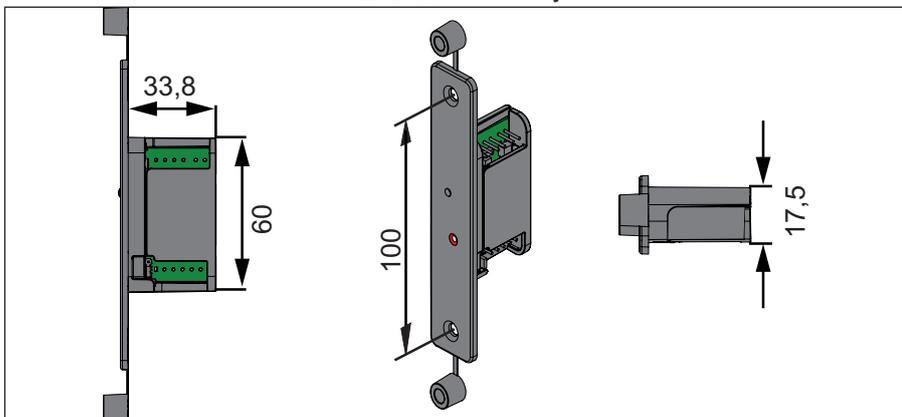
ENTRAsys+ UP



ENTRAsys+ AP



无线电接收器 ENTRAsys+ RX



## 4. 功能和产品说明

### 4.6 技术参数

核心模块 ENTRAsys+	FD	UP	AP
连接电压	12 V AC / 8 - 24 V DC		电池 4 x AA 1.5 V
最大电流消耗 (在 12 V DC 时)	33 mA		
使用温度范围	-20 °C ... 65 °C		-20 °C ... 55 °C
IP 防护类型	IP65		IP54
内存容量	50 到最多 80 个指纹* 其中最多 9 个管理员*		
无线电指令	最多 4		

\*指纹具有大量不同的特征。指纹特征越多，占用的内存也就越大。

无线电接收器 ENTRAsys+ RX	
连接电压	12 V AC / 8 - 24 V DC
最大电流消耗	14 mA
最大开关功率	2.5 A AC / DC
存储位	112
射频	868.95 MHz (SOMloq2)/ 868.8 MHz (Somloq 滚动码)
脉冲持续时间	3 s (出厂设置 - 可通过 SOMlink 更改) 选配 Toggle 选配计时器 (可通过 SOMlink 设置)
开门器触点 (无电势)	可连接
开门器脉冲 (有电势)	6 ... 可连接 24 V AC / DC
无线电 (核心模块和接收器)	
加密	128 bit AES
可能指令的数量	指纹扫描仪 4 指令 接收器 1 - 通道
无线电作用范围	约 50m

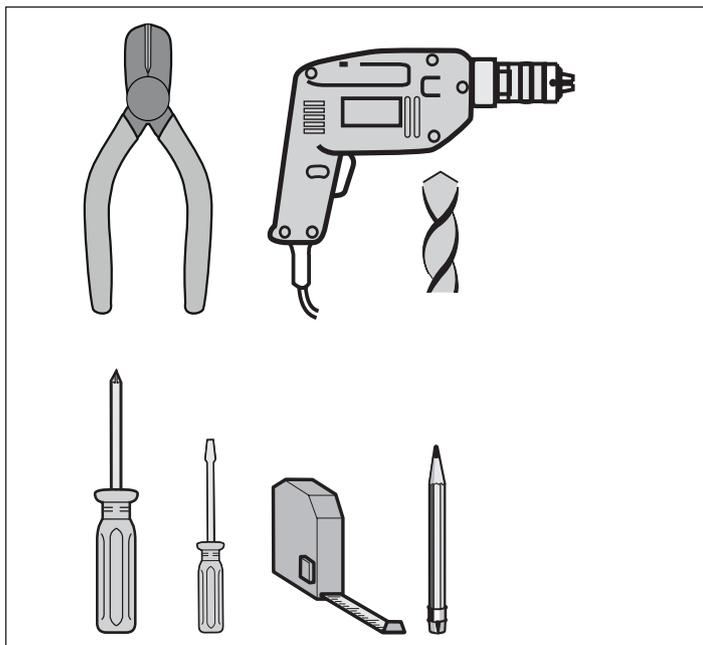
## 5. 工具和防护装备

### 5.1 需要的工具



#### 提示

- ▶ 所示工具仅仅是建议的、安装 ENTRAsys 所需的最低装备。
- ▶ 根据设备结构和安装底座的不同，实际需要的工具可能有所不同。

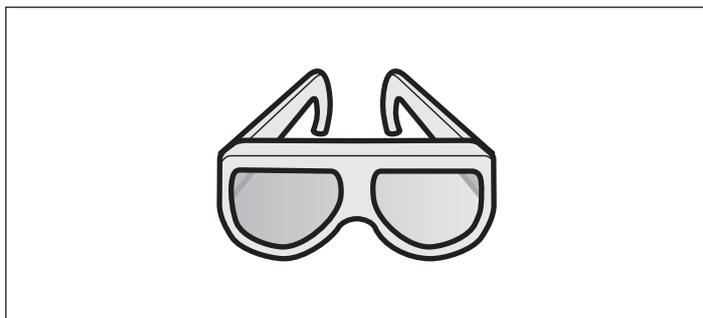


### 5.2 个人防护装备



#### 警告

- 眼部受伤危险！  
钻孔时，碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。
- ▶ 戴上护目镜进行钻孔操作。



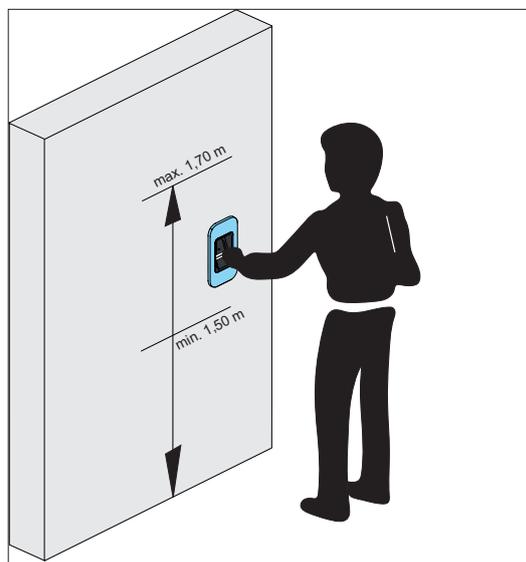
#### 警告

- 眼部受伤危险！  
钻孔时，碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。
- ▶ 戴上护目镜进行钻孔操作。



#### 提示

- 为了舒适地操作 ENTRAsys+，请注意安装高度。
- ▶ 开始装配前，打开包装并借助说明的供货范围检查整个内含物，参见章节“4.4 供货范围”见第11页“。

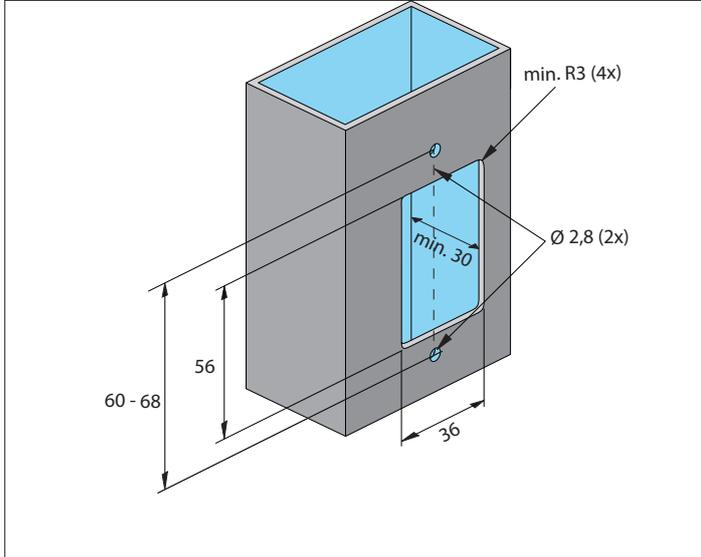


## 6. 安装

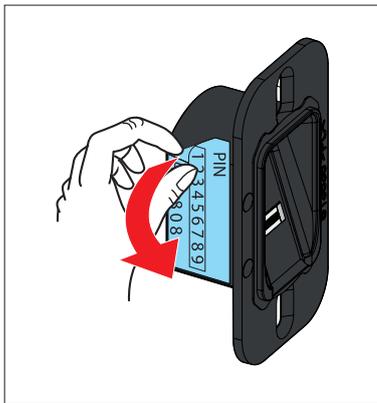
### 6.1 ENTRAsys+ FD

#### 提示

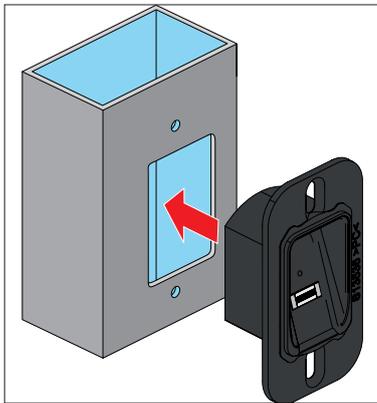
随附的固定螺栓采用内螺纹滚压（自攻）螺栓。



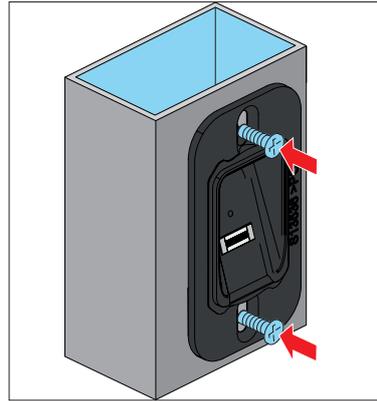
1. 制作用于核心模块的凹槽。
2. 制作用于固定的钻孔。



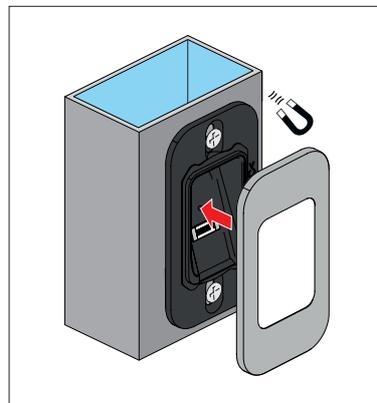
3. 取下带有复位代码的标签并妥善保存在受保护的内腔中。



4. 安装核心模块。



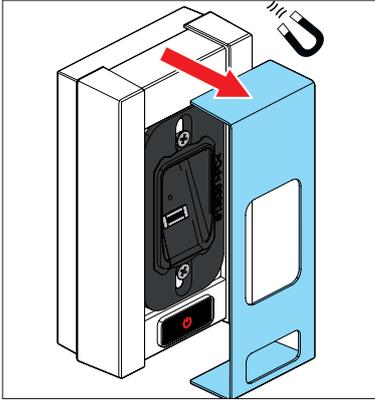
5. 精确对齐核心模块。
6. 连接核心模块。



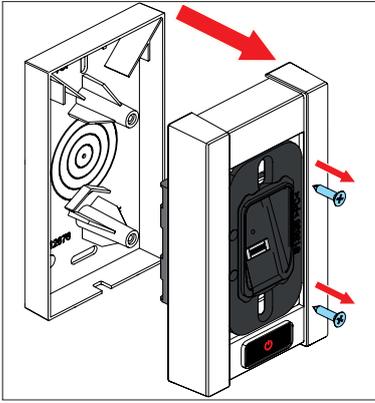
7. 安装磁性隔板。

## 6. 安装

### 6.2 ENTRAsys+ AP

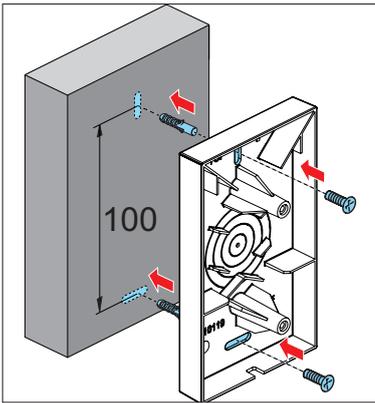


1. 取下磁性隔板

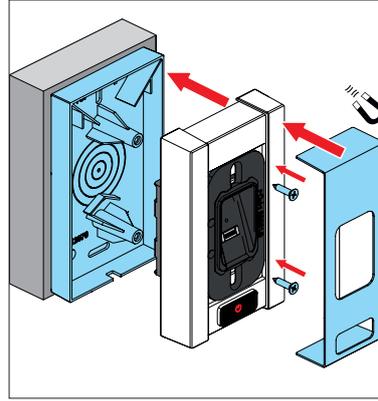


2. 拧下两个螺丝

3. 连同核心模块一起撬下外壳上部件。此时注意电缆（不要断开核心模块和电池之间的连接）。



4. 制作钻孔并用合适的固定材料固定外壳下部件。



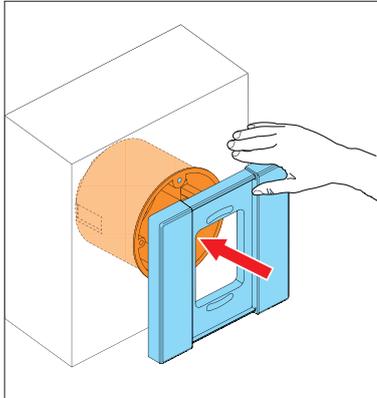
5. 按照相反的顺序进行组装。

## 6. 安装

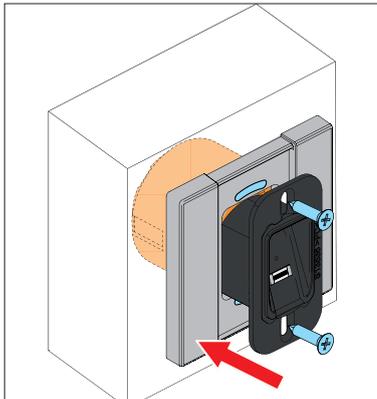
### 6.3 ENTRAsys+ UP

#### 提示

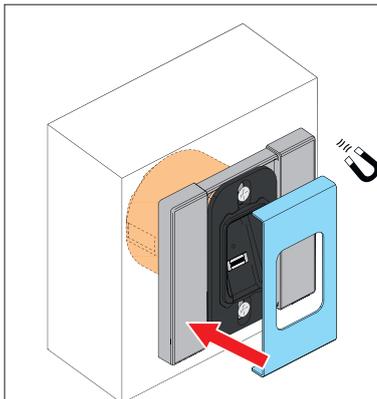
如下说明的前提是已经安装了一个嵌装盒。



1. 将外壳框齐平放置在嵌装盒上并将其固定或暂时固定。



2. 放入核心模块并用随附的螺钉固定。



3. 放上磁性隔板。

### 6.4 安装 ENTRAsys+ RX

#### 提示

无线电接收器 ENTRAsys+ RX 附有一份单独的  
安装和操作说明书，以及一份包含房门上连接  
示例的接线图。

下载区中的安装说明书和接线图：

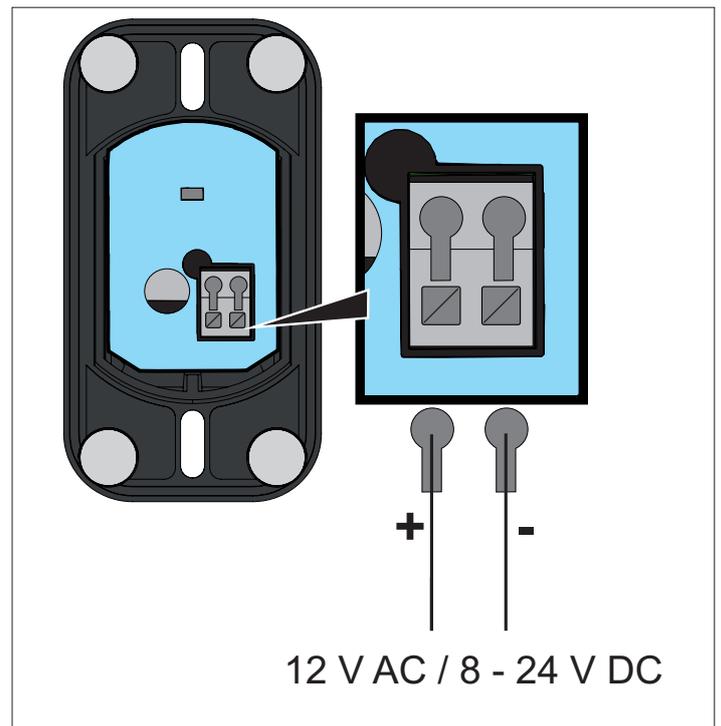


[som4.me/man](http://som4.me/man)

### 6.5 电气连接

#### 提示

该电气连接的说明仅针对 ENTRAsys+ FD 和  
ENTRAsys+ UP 规格。



# 7. 操作



## 警告

在不可见的活动范围内有受伤危险  
如在使用 ENTRAsys+ 时看不到受控的大门，则可能造成重伤或死亡。

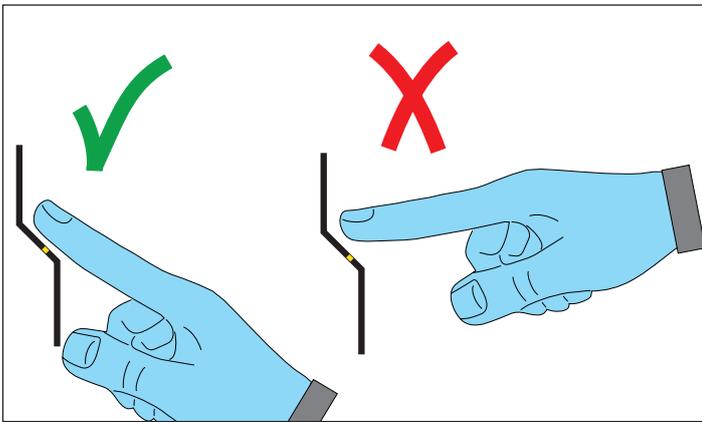
- ▶ 只能在可直接看到大门活动范围时使用 ENTRAsys+。

### 7.1 手指的正确位置



#### 提示

更多信息，参见“12. 提示和技巧”见第38页。

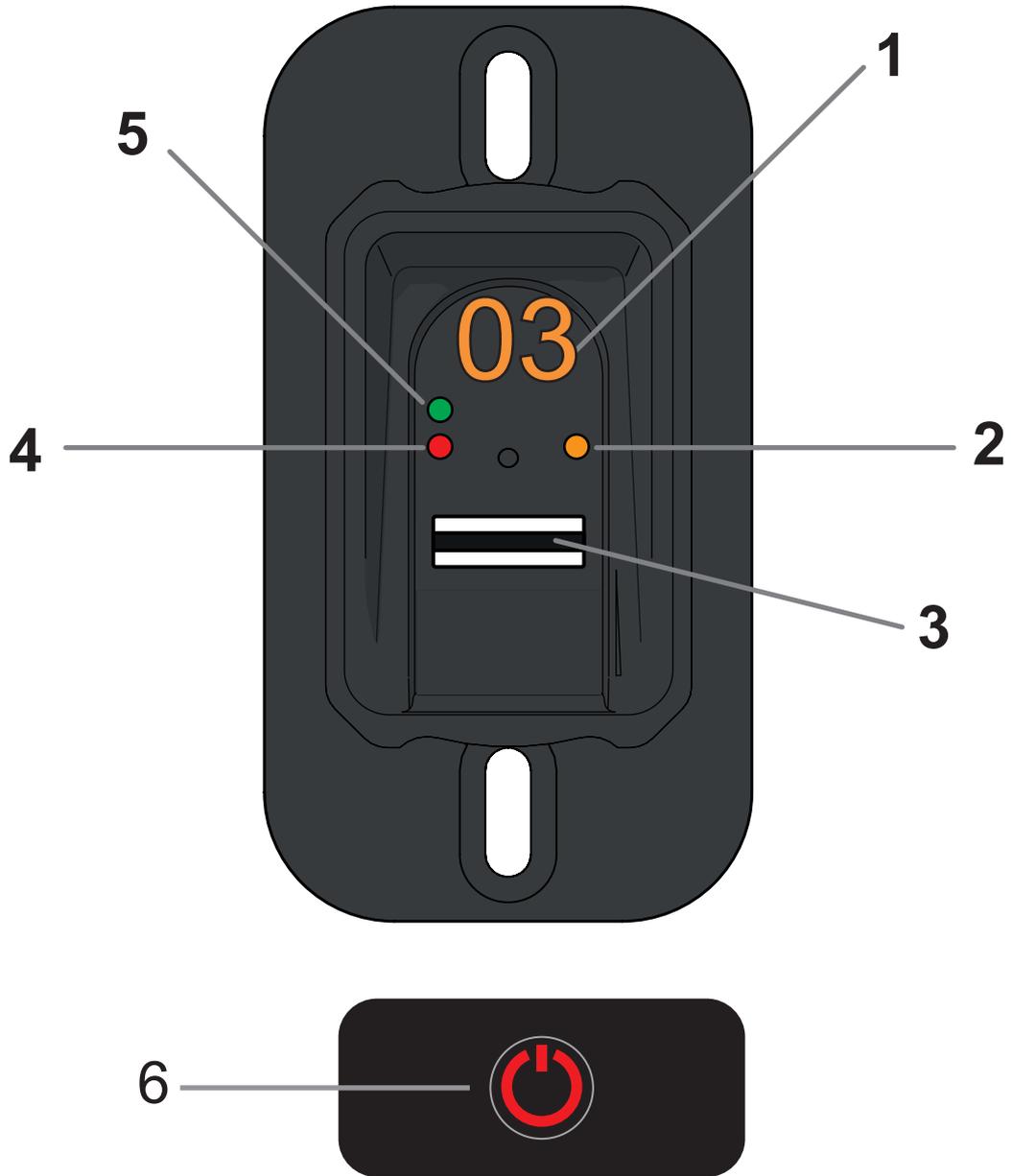


### 7.2 本说明书中插图的含义

插图	描述
	将手指划过扫描区（例如用于示教手指）
	上下移动，在菜单中导航
	将手指按在扫描区上，选择菜单项或执行动作
	已经被示教为管理员的手指
	已经被示教为用户的手指
	以前没有示教过的未知手指
	任意手指（可能是管理员、用户或未知手指）

## 7. 操作

### 7.3 操作元件



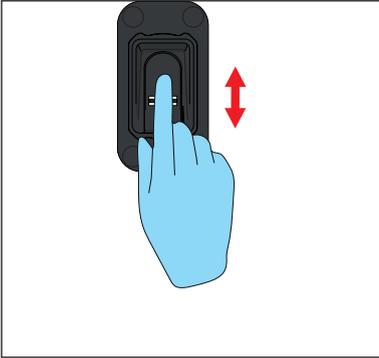
编号	描述
1	显示屏
2	黄色 LED
3	扫描区
4	红色 LED
5	绿色 LED
6	电源按钮 ( 仅适用于 ENTRAsys+AP 类型 )

# 7. 操作

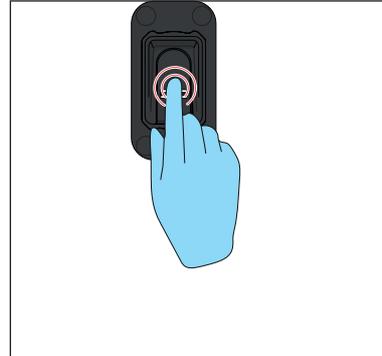
---

## 7.4 用于操作的动作

利用两个不同的动作操作 ENTRAsys+ :



1. 垂直滑动，选择菜单项或数值。  
⇒ 通过垂直滑动指尖



2. 将指尖轻轻按在扫描区上，确认选择。  
⇒ 显示屏指示器开始闪烁。  
⇒ 指示器熄灭，表示选择成功。然后才能将手指从扫描区拿开。

# 7. 操作

## 7.5 菜单概览

功能	菜单层			功能	菜单层		
	1	2	3		1	2	3
技术指导运行*				Send delayed			
Learn User				Light**			
Learn Extended				Heating**			
Learn Admin				AC			
Delete				Exit			
Delete all							

\* 只有在管理员尚未示教的情况下才可用。

\*\* 在用于电池运行的结构中，功能不可用。

# 7. 操作

## 7.6 概览中的菜单

层面 1 指示器	含义	功能	特性
TI	技术调试	出厂调试 ( 仅适用于安装人员 )	<ul style="list-style-type: none"><li>只有在管理员示教后才能使用该功能</li></ul>
A	Admin	在首次投入运行时请求示教第一个管理员。	<ul style="list-style-type: none"><li>无法通过"Delete"删除，而只能通过输入复位代码进行删除。</li></ul>
LU	Learn User	在下一个空着的存储位置上在无线电通道 1 上示教一个新的用户	
LE	Learn Extended	将一个特定的无线电通道/存储位置分配给一个新的用户	
LA	Learn Admin	示教另外一个管理员 (A2 - A9)	
d	Delete	有针对性地删除单个用户/管理员	
dA	Delete all	删除所有内存 ( 恢复出厂设置 )	
Sd	Send delayed	在此处选择的时间间隔结束后才发送一个指令	<ul style="list-style-type: none"><li>设置范围：1 - 15 s</li><li>出厂设置：已禁用 (0 s)</li><li>通过 LED 倒数计数显示时间变化</li></ul>
Li	Light	黑暗中用来帮助看到扫描区	<ul style="list-style-type: none"><li>在用干电池运行的结构中不可用</li></ul>
HE	Heating	即使在低温下也会确保功能	<ul style="list-style-type: none"><li>在用干电池运行的结构中不可用</li></ul>
AC	Acces Control	在没有验证身份的访问尝试中，向一个单独的接收器发送一个指令	<ul style="list-style-type: none"><li>例如，可用来激活警报设备</li></ul>
E	Exit	退出菜单	
P	复位代码	在没有管理员指纹的情况下激活菜单	<ul style="list-style-type: none"><li>无法更改</li></ul>
23	软件版本	软件版本信息	

## 8. 调试

### 8.1 首次启动的重要信息

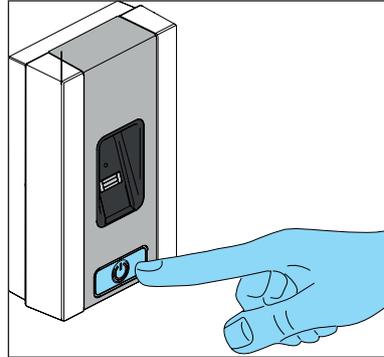
#### 提示

- ▶ 只有在对管理员进行示教后，菜单项"TI"（技术调试）才可供进行安装/装配的人员使用。关于技术调试的说明，参见“8.3 技术调试”。
- ▶ 在技术调试"TI"之后或者如果时间窗口已过期而未采取任何行动，设备将切换至管理员"A"的示教模式约 4 分钟，也就是说，此时示教的第一个指纹将被自动保存为管理员"A1"。
- ▶ 如果在管理员示教之前已经过了 4 分钟，则可以通过短暂中断电源来恢复示教模式。
- ▶ 如在首次建立供电后并未出现"TI"（7 秒）和随后的"A"（约 4 分钟），则可能是因为已经在设备上示教了指纹。这种情况下，必须输入复位代码，删除所有内存（参见“8.16 复位代码的输入”见第30页）
- ▶ 手指必须始终平放在扫描区域上。仅放置指尖并不足够。参见“7.1 手指的正确位置”见第18页。
- ▶ 每个手指只能分配一个功能，也就是说，如果已经将一个手指示教为管理员，则不能将其用作用户。
- ▶ 存在不适于生物统计系统的指纹。使用某个特定的指纹反复出现问题时，作为替代，应示教另外一个手指。
- ▶ 更多信息，参见“12. 提示和技巧”见第38页。

### 8.2 开启 ENTRAsys+ AP

#### 提示

- ▶ 每次使用前必须开启用干电池运行的设备类型 ENTRAsys+ AP。
- ▶ 约 4 分钟后，设备重新自动关闭。



### 8.3 技术调试

#### 提示

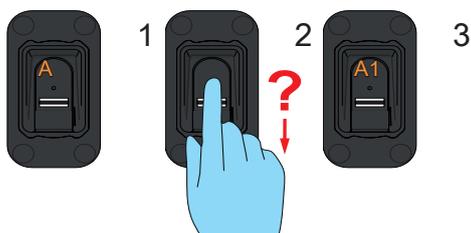
- ▶ 此菜单项仅适用于进行安装/装配的人员。
- ▶ 首次接通工作电压以及首次开启 ENTRAsys+ 后约 7 秒内可使用。
- ▶ 如果在该时间窗口内有任何手指放在传感器表面，ENTRAsys+ 就会发送一个无线电指令 1（C1）。如果在此期间一个示教模式下的无线电接收器处于作用范围内，无线电指令则示教至接收器，而无需示教指纹。
- ▶ 如果在时间窗口内没有采取任何行动，显示则切换至"A"，并可以开始示教管理员。“8.4 开始调试时示教管理员”
- ▶ 发出无线电指令后，技术调试的时间窗口再延长 7 秒，这样，只要将任何手指再次放在传感器表面，就可以进行无线电指令 1（C1）的功能测试。
- ▶ 只有在对管理员进行示教后，菜单项"TI"才可用。

## 8. 调试

### 8.4 开始调试时示教管理员

#### 提示

- ▶ 强烈建议示教至少两个管理员。这样一来，在一个管理员缺席时，仍然可以在设备上进行调整。
- ▶ 如果已经示教了一个管理员并且还添加另外一个，则请遵循说明“示教管理员”。
- ▶ 如果将同一根手指示教到同一通道上的多个存储位置，则可以增加指纹识别概率。
- ▶ 更多信息，参见“12. 提示和技巧”见第38页。



1. 将应当被示教为管理员的指纹的整个面拖到扫描区上。

- ⇒ 黄色 LED 熄灭
- ⇒ 黄色 LED 重新点亮

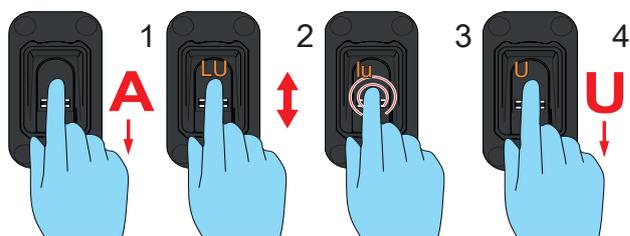
2. 多次重复过程。

- ⇒ 在显示屏上显示“A1”
- ⇒ 绿色 LED 点亮
- ⇒ 已成功示教管理员

### 8.5 示教用户 (Learn User)

#### 提示

- ▶ 用户可利用其指纹执行已示教的无线电指令。他不能在设备上进行调整，例如添加新的用户或管理员等。
- ▶ 该功能会自动在通道 1 上示教用户。为了给用户指纹分配另外一个通道，请遵循说明“Learn Extended”。
- ▶ 如果将同一根手指示教到同一通道上的多个存储位置，则可以增加指纹识别概率。
- ▶ 更多信息，参见“12. 提示和技巧”见第38页。



1. 通过管理员打开菜单。

2. 导航至菜单项“LU”中。

3. 选择该菜单项。  
(将指尖轻轻按在扫描区上)。

- ⇒ 指示器“LU”闪烁多次
- ⇒ 指示器“U”出现

4. 将应当被示教为用户的指纹的整个面拖到扫描区上。

- ⇒ 黄色 LED 熄灭
- ⇒ 黄色 LED 重新点亮

5. 多次重复过程 (约 3 - 10 x)。

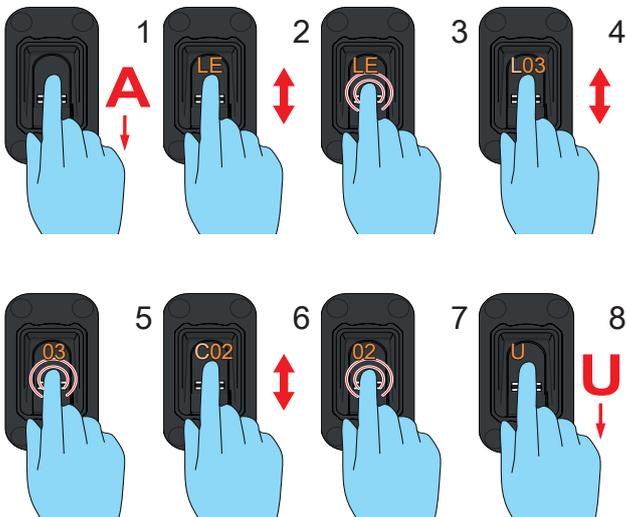
- ⇒ 在显示屏上出现“U”和已被分配给用户的存储位置，例如“U3”
- ⇒ 绿色 LED 点亮
- ⇒ 已成功示教用户

## 8. 调试

### 8.6 用户的扩展示教 (Learn Extended)

#### 提示

- ▶ 在该功能中，可以为应当示教的用户分配一个存储位置和一个通道。

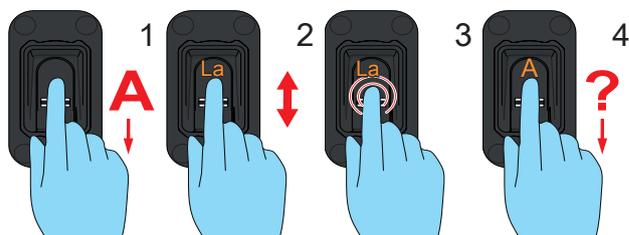


1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"LE"中。
3. 选择该菜单项。
  - ⇒ 指示器"LE"闪烁多次
  - ⇒ 指示器变化，此时交替显示"L"和下一个空着的存储位置
4. 导航到所需的存储位置。
5. 选择该存储位置。
  - ⇒ 指示器"C1"闪烁多次。显示已选择通道 1
6. 导航到所需的通道。
7. 选择该通道。
  - ⇒ 指示器"U"点亮
8. 将应当被示教为用户的指纹的整个面拖到扫描区上。
  - ⇒ 黄色 LED 熄灭
  - ⇒ 黄色 LED 重新点亮
9. 多次重复过程。
  - ⇒ 在显示屏上出现已针对该用户选择的存储位置

### 8.7 示教管理员 (Learn Admin)

#### 提示

- ▶ 管理员可以访问所有菜单项并且有权在其中进行更改。
- ▶ 一个已被添加为管理员的指纹，无法用来发送无线电指令。为此，必须将一个单独的指纹添加为用户。
- ▶ 如果将同一根手指示教到同一通道上的多个存储位置，则可以增加指纹识别概率（建议：每个指纹示教 3 次）。
- ▶ 更多信息，参见“12. 提示和技巧”见第 38 页。



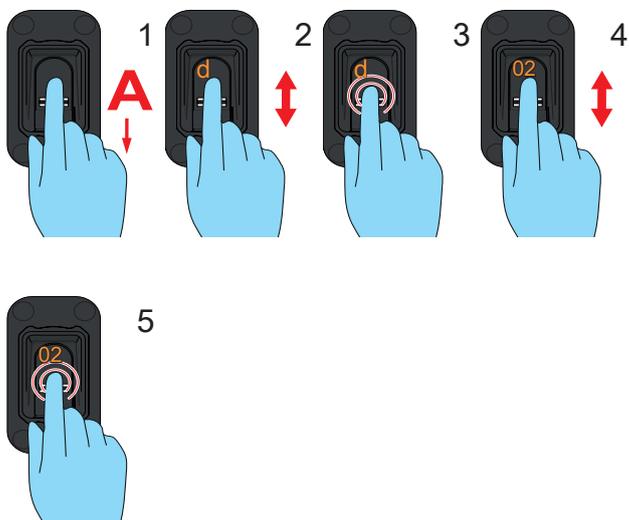
1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"LA"。
3. 选择该菜单项。
  - ⇒ 指示器"LA"闪烁多次
  - ⇒ 指示器"A"出现
4. 将应当被示教为管理员的指纹的整个面拖到扫描区上。
  - ⇒ 黄色 LED 熄灭
  - ⇒ 黄色 LED 重新点亮
5. 多次重复过程。
  - ⇒ 在显示屏上出现"A"和已被分配给管理员的存储位置，例如"A2"
  - ⇒ 绿色 LED 点亮
  - ⇒ 已成功示教管理员

## 8. 调试

### 8.8 删除用户或管理员 (Delete)

#### 提示

- ▶ 无法删除已经打开菜单的管理员。

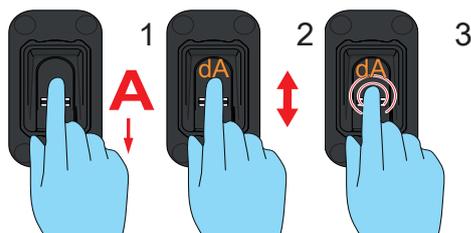


1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"d"中。
3. 选择该菜单项。
  - ⇒ 指示器"d"闪烁多次
  - ⇒ 指示器交替显示"d"和第一个可删除的存储位（例如 01 代表用户 1 或 A2 代表管理员 2）
4. 导航到应当删除的存储位置。
5. 选择该存储位置。
  - ⇒ 存储位置的编号闪烁多次，然后熄灭
  - ⇒ 存储位置已删除

### 8.9 删除所有设备内存 (Delete All)

#### 提示

- ▶ 设备已恢复出厂设置。
- ▶ 必须单独删除无线电接收器。
- ▶ 下次启动时，必须首先重新示教一个管理员，参见 章节"8.4 开始调试时示教管理员"



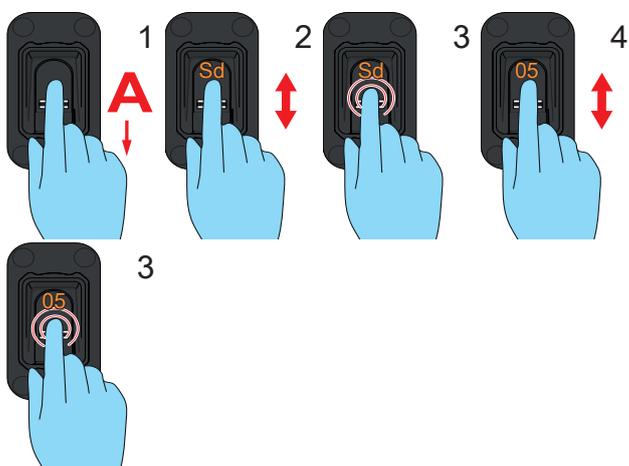
1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"dA"中。
3. 选择该菜单项。
  - （在整个删除过程中，手指必须保留在扫描区上）。
  - ⇒ 指示器"dA"缓慢闪烁几秒钟
  - ⇒ 指示器"dA"快速闪烁几秒钟
  - ⇒ 所有指示器熄灭

## 8. 调试

### 8.10 延时发送 (Send delayed)

#### 提示

- ▶ 设定的时间间隔结束后才发送指令。
- ▶ 设置范围 0 - 15 s。
- ▶ 通过绿色 LED 的闪光显示操作扫描仪与发送指令之间时间间隔的变化。
- ▶ 未启动

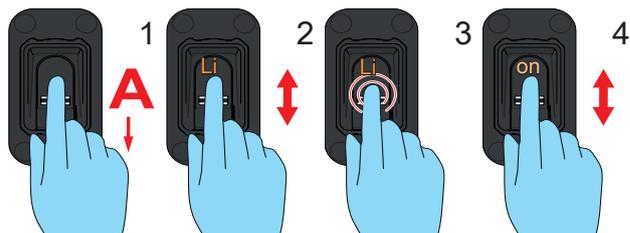


1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"Sd"中。
3. 选择该菜单项。  
⇒ 指示器"Sd"闪烁多次
4. 选择操作扫描仪与发送指令之间应当经过的时间。
5. 确认选择的时间。  
⇒ 时间指示器闪烁多次，然后熄灭  
⇒ 功能此时已激活

### 8.11 照明 (Light)

#### 提示

- ▶ 照亮扫描区域。
- ▶ 在用干电池运行的结构中，功能不可用。
- ▶ 未启动



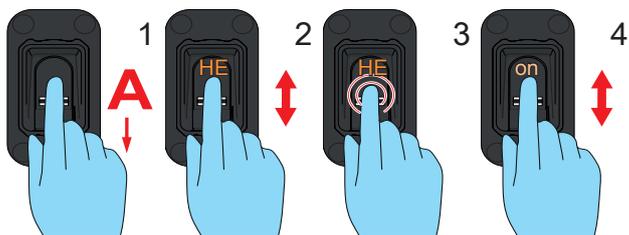
1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"Li"中。
3. 选择该菜单项。  
⇒ 指示器"Li"闪烁多次
4. 导航到菜单选项"on"。
5. 选择菜单选项"on"。  
⇒ 指示器闪烁多次，然后熄灭  
⇒ 功能此时已激活

## 8. 调试

### 8.12 加热装置 (Heating)

#### 提示

- ▶ 加热装置会在相应的气候条件下加热扫描区域，以防低温和冷凝水影响识别。
- ▶ 在用干电池运行的结构中，功能不可用。
- ▶ 已在出厂设置中禁用功能。



1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"HE"中。
3. 选择该菜单项。  
⇒ 指示器"HE"闪烁多次
4. 导航到菜单选项"on"。
5. 选择菜单选项"on"。  
⇒ 指示器闪烁多次，然后熄灭  
⇒ 功能此时已激活

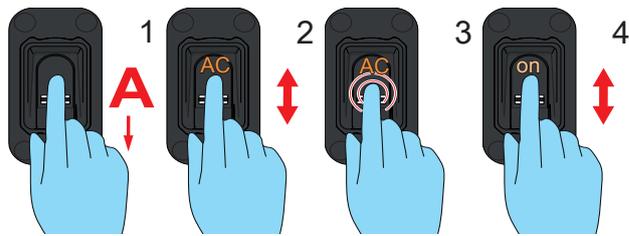
### 8.13 访问控制 (Access Control)

#### 提示

- ▶ Access Control 是一项安全功能，在输入未知指纹后，它会向一个接收器发送一个单独的无线电指令，由此激活一个摄像头或一个警报设备。
- ▶ 未启动



- ▶ 在示教 Access Control 无线电指令期间，用于打开例如大门或门的无线电接收器不得处于学习模式下，否则，将会在此示教 Access Control 指令。这可能导致，大门/门在识别到未知指纹时打开。
- ▶ 请确保，在发送 Access Control 指令时，只有被单独用于 Access Control 指令的无线电接收器处于学习模式下。



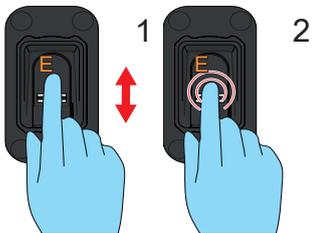
1. 通过管理员打开菜单。
2. 导航至菜单项"AC"中。
3. 选择该菜单项。  
⇒ 指示器"AC"闪烁多次
4. 导航到菜单选项"on"。
5. 选择菜单选项"on"。  
⇒ 指示器闪烁多次，然后熄灭  
⇒ 功能此时已激活
6. 示教未知指纹的无线电指令。  
⇒ 使用任意的、未示教的指纹 )  
⇒ 不得使用负责开门的无线电接收器  
⇒ 参见 [“8.15 在无线电接收器上示教设备”](#)见第29页

## 8. 调试

### 8.14 退出菜单 (Exit)

#### 提示

- ▶ 该菜单项用于退出菜单。
- ▶ 如果 20 秒钟没有输入，同样会退出菜单。



1. 导航至菜单项"E"中。
2. 选择该菜单项。
  - ⇒ 指示器"E"闪烁几秒钟
  - ⇒ 所有指示器熄灭

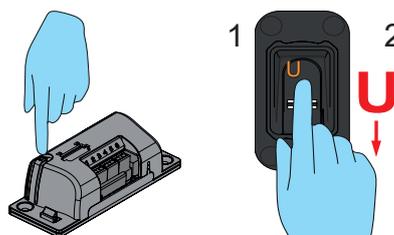
### 8.15 在无线电接收器上示教设备

#### 提示

- ▶ 在一个无线电接收器上示教 ENTRAsys+ 之前，必须将所需指纹示教为用户。
- ▶ 如果 ENTRAsys + 用于多个应用程序（指令）（例如打开正门和打开车库门），则必须在单独的无线电频道上示教每个应用程序（例如打开 C1 的正门，打开 C2 的车库门），参见“8.6 用户的扩展示教 (Learn Extended)”见第25页。
- ▶ 有关在无线电接收器上选择所需信道、无线电接收器设置到示教模式的正确操作方法，以及接收器上的 LED 灯在不同示教阶段的相应反应，请参考接收器或驱动装置的说明书。
- ▶ 在示教时，接收器必须处于发射器的作用范围内。
- ▶ 收到信号后，绿色 LED 闪烁。
- ▶ 在此展示的无线电接收器为示例。在其他无线电接收器中，按键处于其他位置。接收器的说明书给出了关于按键准确位置的信息，针对多通道接收器，还会给出关于通道选择的信息。



[som4.me/man](http://som4.me/man)



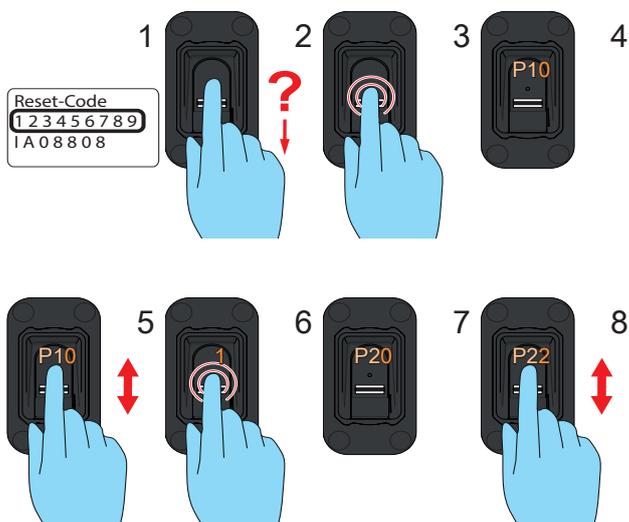
1. 将接收器调整到学习模式。
2. 将已示教用户指纹的整个面拖到扫描区上。
  - ⇒ 无线电指令将被示教到接收器上。

## 8. 调试

### 8.16 复位代码的输入

#### 提示

- ▶ 如在特殊情况下没有管理员可用，则还可以通过输入复位代码激活菜单。
- ▶ 输入复位代码相当于通过管理员打开菜单。
- ▶ 交货时，会将复位代码粘贴在设备扫描区上。用户必须将标签保存在受保护内部区域中一个安全的位置。
- ▶ 输入的数字错误时，ENTRAsys 会在输入第九个数字后闪烁几次红光，接着关机。然后，必须再次从开头进行操作。



1. 准备好复位代码。  
(插图仅仅是一个示例。)
2. 将一个没有示教过的手指拖到扫描区上。
  - ⇒ 红色 LED 闪烁，由此显示该指纹是未知的
3. 在红色 LED 点亮时仍然将指尖按在扫描区上，直至以下顺序结束：
  - ⇒ 指示器"P1"闪烁几秒钟
  - ⇒ 指示器"P1"持久点亮
4. 从扫描区拿开手指。
  - ⇒ 指示器交替显示"P1"和"0"

#### 提示

"P1"表示，在此必须输入复位代码的第一个数字。  
"0"表示，当前选择的数字为"0"。

5. 导航到复位代码的第一个数字。
  - ⇒ 选定的数字闪烁
  - ⇒ 指示器"P2"持久点亮
6. 选择该数字 ( 在第 7 步之前，不要将手指从扫描区拿开 )
  - ⇒ 指示器交替显示"P2"和"0"
7. 从扫描区拿开手指。
  - ⇒ 指示器交替显示"P2"和"0"
8. 导航到复位代码的下一个数字。
9. 重复第 6 步和第 7 步，直至输入复位代码的所有 9 个数字。
  - ⇒ 红色和绿色 LED 亮起
  - ⇒ 菜单项"Learn User" ( LU ) 处于激活状态

## 9. 故障排除

### 9.1 故障排除安全提示



#### 危险

不注意时有危险！  
如不遵守安全提示，会导致重伤或死亡。  
▶ 必须注意本说明书中存在的所有安全提示。

### 9.2 故障排除

错误	原因	排出
激活后没有反应	极性错误	在连接 DC 变压器时检查极性
手指识别不精确	手指特征不足	示教其他手指
	手指安放角度错误	<ul style="list-style-type: none"> <li>“7.1 手指的正确位置”见第18页 注意。</li> <li>“12. 提示和技巧”见第38页 注意。</li> </ul>
绿色 LED 点亮但接收器没有对指令做出反应	<ul style="list-style-type: none"> <li>通道未示教</li> <li>接收器已关闭</li> <li>接收器处于作用范围外</li> </ul>	参见“8.15 在无线电接收器上示教设备”见第29页
手指不被识别或被识别不佳	示教时指纹不干净	再次示教
	手指的个性化特征太少，无法可靠识别	多次示教同一指纹（建议：每个指纹示教 3 次）。
	手指供血不足	例如通过摩擦衣服促进血液循环
	手指很冷	例如通过摩擦衣服温暖手指
	儿童指纹随着成长而改变	大约一年一次重新示教成长中儿童的指纹

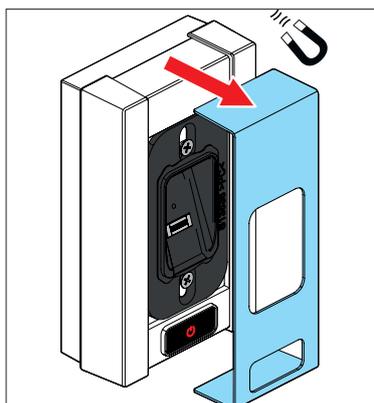
### 9.3 电池更换 (ENTRASys+ AP)



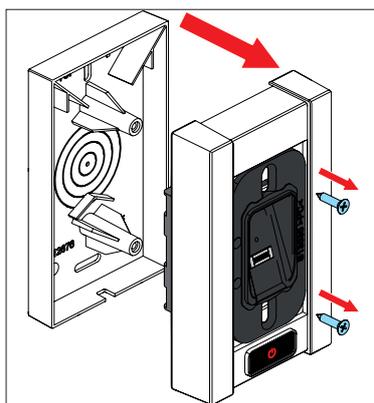
#### 警告

有害物质危险！  
错误存放、使用或废弃处理蓄电池和干电池会对人和动物的健康造成危害。

- ▶ 妥善保管蓄电池和干电池，防止儿童和动物接触。
- ▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- ▶ 不得给干电池重新充电。
- ▶ 设备的旧蓄电池、旧干电池和单个组件都禁止丢入家庭垃圾中，而必须进行专业地废弃处理。



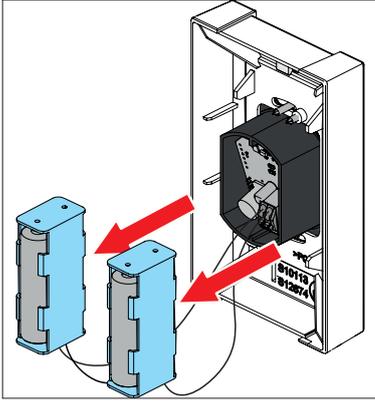
1. 取下磁性隔板



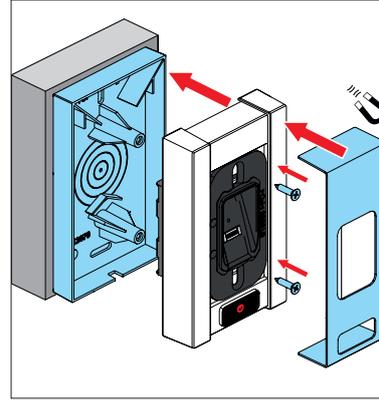
2. 拧下两个螺丝

3. 连同核心模块一起撬下外壳上部件。此时注意电缆（不要断开核心模块和电池之间的连接）。

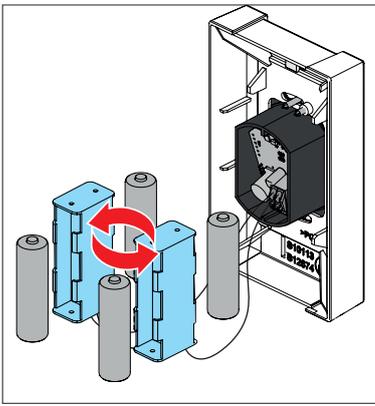
## 9. 故障排除



4. 将电池座从外壳上部件的插座中拉出（不要断开核心模块和电池之间的连接）。



6. 按照相反的顺序进行组装。



5. 用新电池更换旧电池。

# 10. 停用、存放和废弃处理

---

## 10.1 停用

遵守以下基本安全提示。

受毒品、酒精或影响反应能力药物影响的人员禁止对设备进行操作。

设备的拆卸只能由熟练的专业人员执行。



**危险**

**电流危险！**

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。  
最后可能导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的拆卸只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 在电气组件上工作前，务必拔下电源插头。
- ▶ 然后检查是否无电压，并防止重新接通。

## 10.2 存放

如下存放包装单元：

- 在可以防止湿气影响的封闭且干燥的空间内
- 存放温度在 +5°C 至 +45°C 之间



**提示**

存放错误可能导致设备损坏。  
将设备存放在封闭、干燥的空间内。

# 10. 停用、存放和废弃处理

## 10.3 废料处理

请注意有关包装、组件及干电池废弃处理的提示。



### 警告

有害物质导致危险！  
错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件、会对人和动物的健康造成危害。导致重伤或死亡。

- ▶ 妥善保管蓄电池和干电池、防止儿童和动物接触。
- ▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- ▶ 干电池可能含有污染环境且危害人类和动物健康的有害化学物质。在处理锂电池时必须格外小心、否则会因处理不当而导致着火并引发火灾。
- ▶ 在未破坏的情况下取出的电气设备中的干电池和蓄电池、必须单独进行废弃处理。

### 提示

- ▶ 为了避免对环境造成损害、必须按照当地和国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。
- ▶ 尽可能避免产生废弃物。请尝试通过回收再利用组件来代替废弃处理。



### 信息

本设备的标签符合关于电气和电子设备的欧盟指令 2012/19/EU ( WEEE – waste electrical and electronic equipment ) 。



该指令为欧盟范围内的废旧设备回收和再利用给出了指导框架。

所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。请联系专业经销商了解最新的废弃处理方式。



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

# 11. 简要说明

---



## 危险

由于不遵守安装说明和使用说明而造成的危险！

如果不阅读或不遵守详细的安装说明和使用说明中的警告提示和安全提示，可能会造成严重甚至致命的伤害。

- ▶ 请仔细通读安装说明书和操作说明书，尤其要遵守所有安全提示和警告提示。
- ▶ 电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员按照 EN 50110-1 执行。
- ▶ 控制系统的装配、调试和拆卸只能由经过培训的专业人员完成。
- ▶ 遵守所有适用的准则和标准。



## 提示

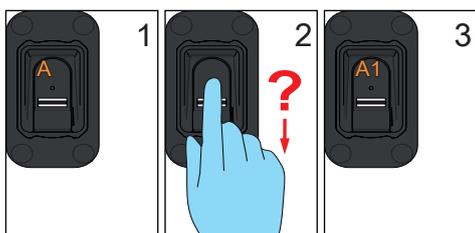
如果您只有该简要说明，可以在这里获得详细的安装说明和使用说明：



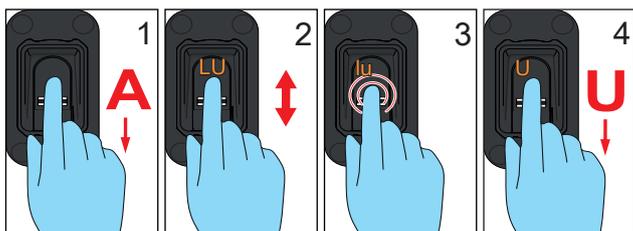
[som4.me/man](http://som4.me/man)

# 11. 简要说明

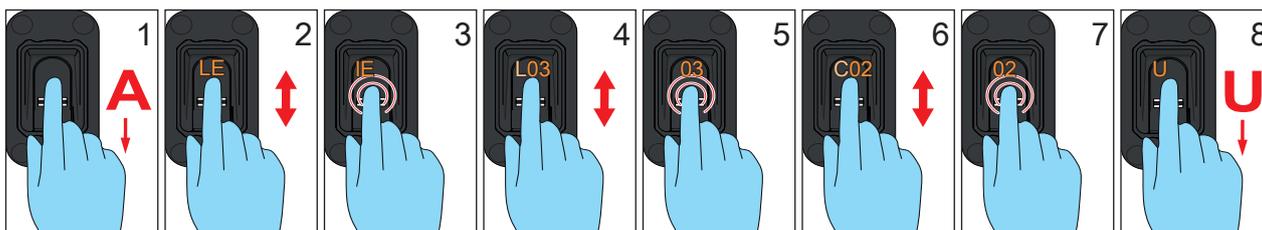
## 首次调试



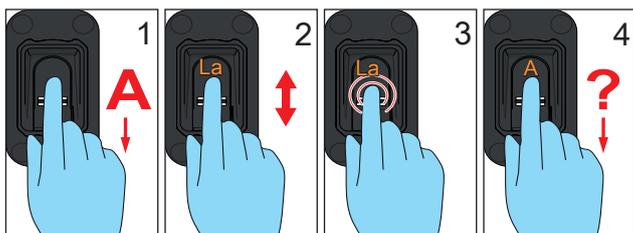
## 示教用户



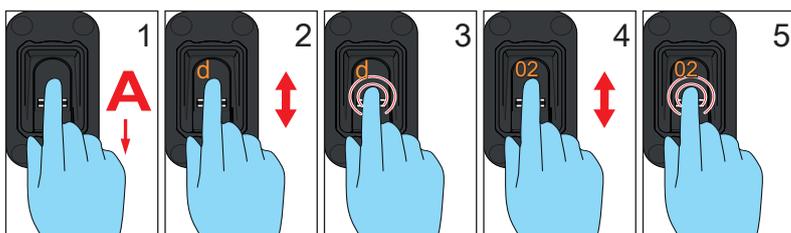
## 扩展示教



## 示教管理员

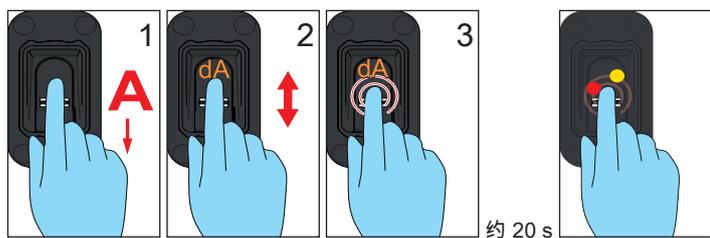


## 删除用户

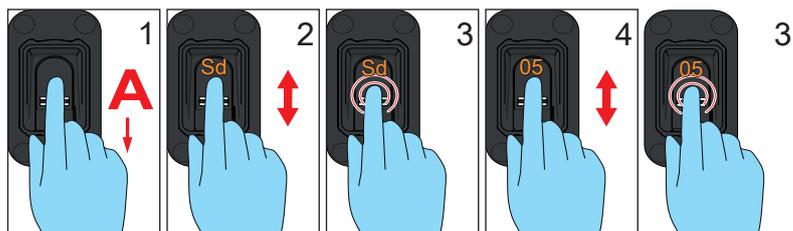


# 11. 简要说明

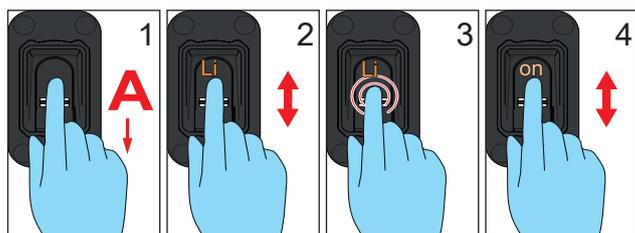
## 删除所有内存



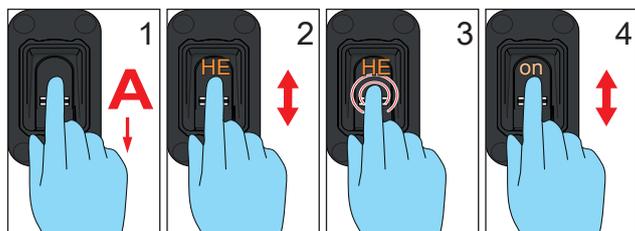
## Send delayed



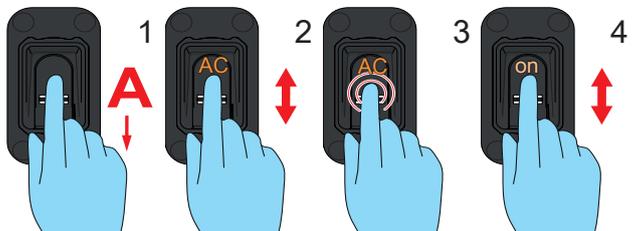
## Light



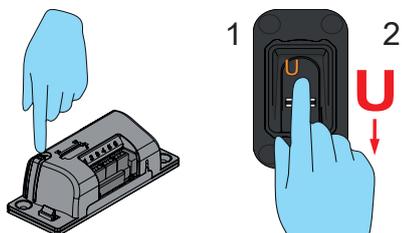
## Heating



## Access control

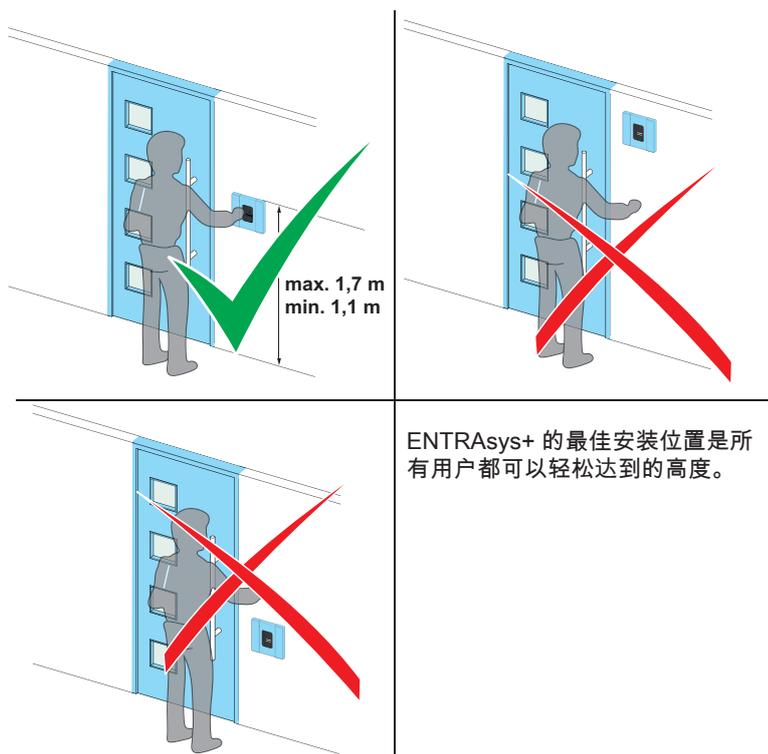


## 示教无线电接收器

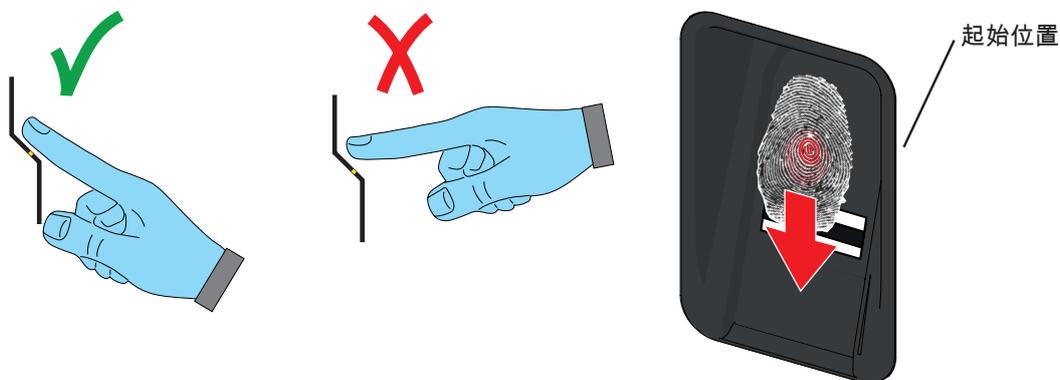


## 12. 提示和技巧

### 安装位置



### 手指位置



手指位置在识别指纹时至关重要。

- 为了获得最佳的扫描过程起始位置，请将指纹中心稍微抬高至传感器表面上方的触摸点。
- 然后将指纹的整个面从上向下拖到传感器表面上。
- 施加的压力切勿过大或过小（最佳的挤压力约为 100 g）。
- 始终将手指的整个指尖拖到传感器表面上。
- 如果未识别出手指，请再试一次，稍微缓慢地、更快地或更均匀地尝试，直到成功识别为止。稍加练习即可快速掌握扫描要领。
- 出于实际原因，建议以用户身份示教食指或中指，因为具有用户权限的指纹比具有管理员权限的指纹使用更频繁。

## 12. 提示和技巧

### 指纹



出于生物学原因或因外部影响，某些指纹不适用于生物统计系统。

- 确保仅示教尽可能清晰的指纹。
- 指纹上的疤痕或磨损可能会对识别产生影响。
- 实践经验表明，拇指和小指不像食指、中指和无名指那样适合用于生物识别系统。
- ENTRAsys+ 具有所谓的活指识别功能。这是为了防止人为制造的指纹被载体用来触发无线电指令。失血严重或冰冷的手指可能无法满足活指识别的要求。在使用之前，例如通过摩擦衣物促进手指血液循环以及温暖组织，会有助于识别。

- 使用 ENTRAsys+ 时，绝对不能弄湿指纹。
- 如果皮肤非常干燥，识别起来也会比较困难。在使用 ENTRAsys+ 之前，用手指抚摸额头，以提高识别率。
- 如果指纹无法识别或难以识别，则示教其他更易识别的指纹。
- 指纹中的大部分信息都位于其中心部位。因此，重要的是扫描整个指尖，而不是仅扫描指纹的前端或侧面。更多信息请参见“手指位置”段落。
- 如果将同一根手指示教到同一通道上的多个存储位置，则可以增加指纹识别概率（建议：每个指纹示教 3 次）。
- 应大约一年一次重新示教成长中儿童的指纹。
- 请示教多名管理员，由此即使在一个管理员缺席时，仍然可以对 ENTRAsys+ 进行更改。

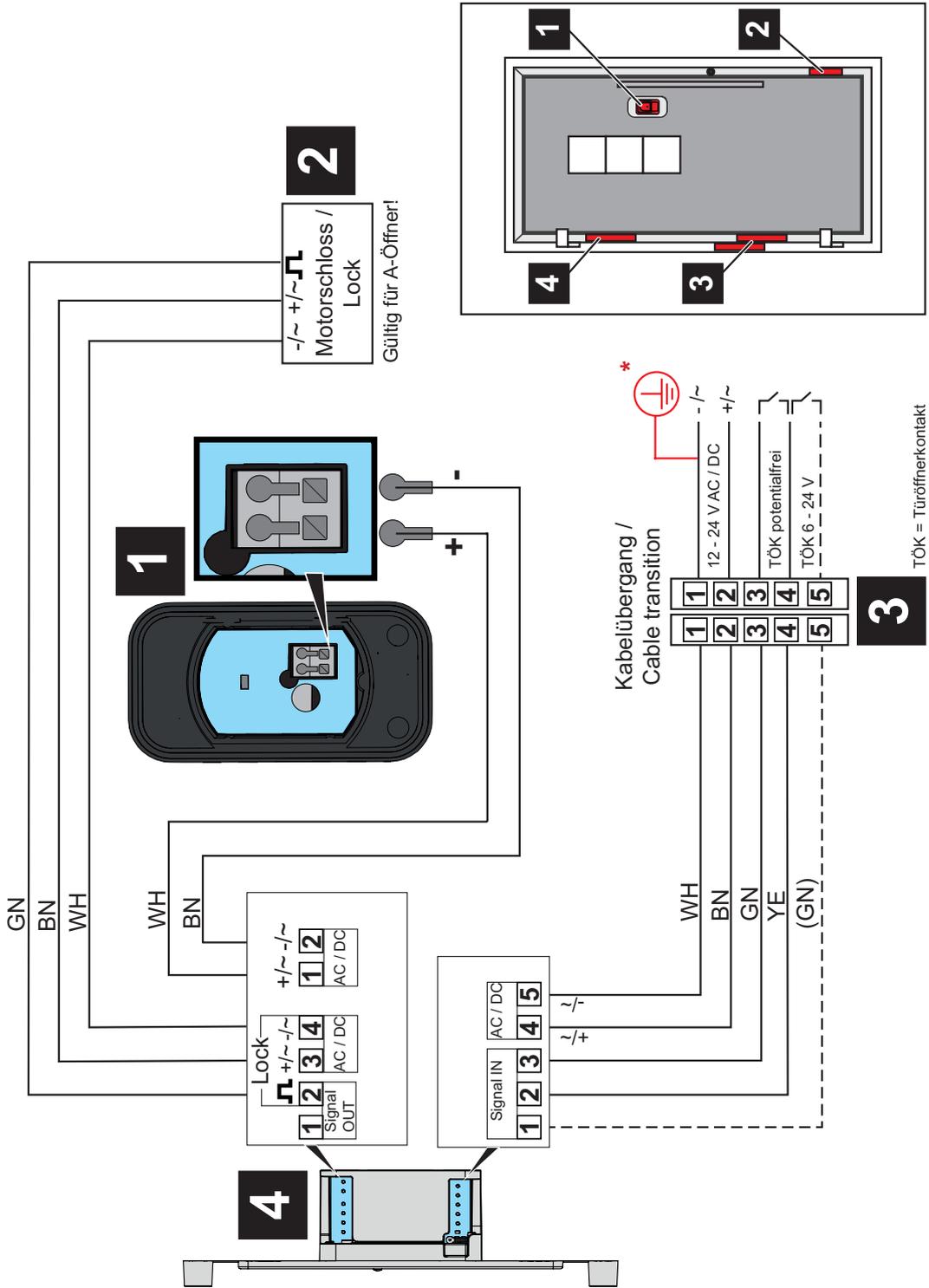
### 传感器表面



在带黑色条纹的金属表面，即传感器表面，识别指纹。

- 在使用过程中，请确保传感器表面始终保持清洁、干燥。
- 请勿使用强力清洁剂清洁传感器表面。
- 只能用干净、干燥的布（例如由微纤维或其他合适的织物制成）进行清洁。

# 13. 连接概览



**\* 提示：**  
使用开关电源时，在某些情况下可能会产生漏电流，虽然人类可以感知到，但并不危险。可以通过在电缆过渡处附加接地“”软合线来消除这些电流。

# 14. Admin / User 概览

姓名	权限	通道	存储位	手指
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Admin <input type="checkbox"/> 用户/ user <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	_____	

如果该列表说明不充分，则请通过 [www.sommer.eu/downloads/entrasys\\_user.pdf](http://www.sommer.eu/downloads/entrasys_user.pdf) 下载更多\_注解。

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 27  
73230 Kirchheim unter Teck  
Germany

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)  
[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

© 版权2022 保留所有权利。