

# ATyS S / Sd

## 电动转换开关

使用手册

ZH



# 索引

1. 安全说明.....	4
2. 引言.....	5
3. ATYS系列产品范围.....	6
3.1. ATYS背靠背系列的关键特性.....	6
4. 快速启动.....	8
5. 概述.....	10
5.1. ATYS S & ATYS SD : RTSE “产品介绍”.....	10
5.2. ATYS : RTSE “产品标识”.....	11
5.3. ATYS S和ATYS SD : RTSE “环境详情”.....	12
5.3.1. IP等级.....	12
5.3.2. 工作环境.....	12
5.3.2.1. 温度/电流额定值.....	12
5.3.2.2. 温度/电压限定值.....	12
5.3.2.3. 湿度测定.....	12
5.3.2.4. 海拔.....	12
5.3.3. 存储条件.....	13
5.3.3.1. 温度.....	13
5.3.3.2. 存储期.....	13
5.3.3.3. 存储位置.....	13
5.3.4. 体积和运输重量 :.....	13
5.3.5. CE标志.....	13
5.3.6. 无铅工艺.....	13
5.3.7. WEEE.....	14
5.3.8. EMC标准.....	14
6. 安装.....	15
6.1. ATYS S和ATYS SD : RTSE “产品尺寸”.....	15
6.2. ATYS : RTSE “安装方向”.....	15
6.3. ATYS : RTSE “装配客户安装的附件”.....	16
6.3.1. 桥板安装.....	16
6.3.2. 端子护罩.....	17
6.3.2.1. 输出端子护罩（当使用桥板时）.....	17
6.3.2.2. 输入端子护罩.....	18
6.3.2.3. 密封装置以增强安全性.....	18
6.3.3. 直拉手柄和存储夹.....	19

7. 连接	20
7.1. 电源电路	20
7.1.1. 电缆连接	20
7.1.2. 电源连接端子	20
7.1.3. 电源连接横截面	20
7.2. 控制电路	21
7.2.1. 典型的ATyS S和ATyS SD接线图	21
7.2.1.1. ATyS SD : 230VAC X 2 (双电源)	21
7.2.1.2. ATyS S : 230VAC	22
7.2.1.3. ATyS S : 12VDC	22
7.2.1.4. ATyS S : 24/48VDC	23
7.2.1.5. 外部电源 (400VAC)	23
7.2.2. ATyS S RTSE + ATS控制器类型ATyS C30和ATyS C40	23
7.2.3. ATyS S和ATyS SD输入和输出触点	24
7.2.4. 端子名称、描述和特性	24
8. ATyS运行模式	25
8.1. 自动模式：电气操作	26
8.1.1. 电源	26
8.1.2. 命令输入 - 描述	26
8.1.3. 命令输入 - 技术数据	27
8.1.4. 命令输入 - 控制逻辑	27
8.1.5. 干式触点输出 - 辅助	27
8.2. 紧急手动操作	28
8.3. 上锁	28
9. ATyS S特性	29
10. 故障排除指南	30
11. 备件与附件	31
11.1. 附件	31
11.2. ATyS S备件	31
11.2.1. 电动模块	31
11.2.2. 备用电源开关：ATyS S和ATyS SD	32
11.2.3. 手动紧急直拉手柄	32
11.2.4. 安装支架	32
11.2.5. 端子连接器套件	33
12. ATyS S和ATyS SD订货信息	33
12.1. ATyS S和ATyS SD产品目录参考号	33

# 1. 安全说明

- 本手册提供了关于由溯高美公司制造的ATyS S和ATyS Sd电动转换开关的安全性、连接及操作的说明。
- 无论ATyS S或ATyS Sd作为单独产品、作为备件、作为全套解决方案或任何其他配置类型销售，这些产品必须由有资质、有经验的人员根据制造商建议、遵循良好的工程惯例并在阅读并了解了相关产品使用手册最新版本中的详细信息后进行安装和调试。
- 关于产品及其他相关设备的维护（包括但不限于维修操作）必须由训练有素、具有资质的人员执行。
- 每个产品都带有一个标签或其他形式的标记，标明了额定值及其他与产品相关的重要信息。在安装和调试之前，用户必须参考和遵守产品上的标记，了解与该产品相关的各个数值及限定值。
- 在指定范围外、溯高美公司建议范围外或超出规定的额定值和限定值的条件下使用本产品会导致人员受伤和/或设备损坏。
- 本使用手册必须易于拿放，便于ATyS S和ATyS Sd相关人员随时取阅。
- ATyS S和ATyS Sd满足此类产品的欧洲指令，并在每个产品上包含CE标志。
- 不得打开ATyS S上的盖板（带电或不带电），因为产品内可能仍然携带危险电压，例如来自外部电路的电压。
- 在产品可能带电的情况下（直接通过电源或间接通过外部电路），请勿触碰任何连接到ATyS的控制电缆或电源线。
- 与本产品有关的电压可能会造成人员受伤、电击、烧伤或死亡。在带电部件或外露带电部件附近的其他部件上进行任何维护或其他工作之前，请确保开关（包括所有控制和相关电路）断电。

 <b>危险</b>	 <b>警告</b>	 <b>注意</b>
风险： 电击、烧伤、死亡	风险： 可能造成人员受伤	风险： 设备损坏

- ATyS S和ATyS Sd至少满足以下国际标准：
  - IEC 60947-6-1
  - GB 14048-11
  - EN 60947-6-1
  - BS EN 60947-6-1
  - NBN EN 60947-6-1
  - IEC 609 47-3
  - IS 13947-3
  - EN 60947-3
  - NBN EN 60947-3
  - BS EN 60947-3

本使用手册中提供的信息可能有所更改，恕不另行通知，信息仅作为一般性信息，非合同信息。

## 2. 引言

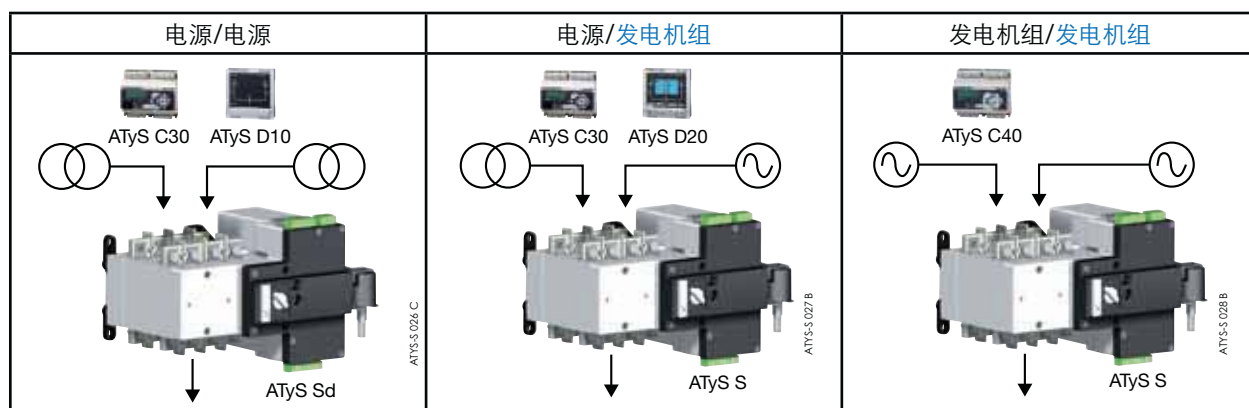
ATyS S系列的“远程操作转换开关设备”（RTSE）为电力系统设计，用于在正常电源和备用电源之间提供负载供电的安全传输。切换是开放过渡完成的，在传输期间电力中断时间很短，确保完全满足IEC 60947-6-1、GB 14048-11及其他国际证交所上市标准。

ATyS S和ATyS Sd是满负载中断（开关式）的转换开关设备，其主要部件采用成熟的技术设备，满足IEC 60947-3标准的要求。

作为PC RTSE类别，ATyS S和ATyS Sd产品的“闭合电流和短路耐受电流”可以达到IEC 60947-3利用类别中高达AC23B的要求，GB 14048-11、IEC 60947-6-1和同类标准中利用类别高达AC32B的要求。

ATyS S和ATyS Sd电动转换开关确保：

- 正常电源和备用电源之间的电源控制 and 安全性。
- 作为一个已经完全组装和测试的解决方案进行交付的完整产品。
- 直观的人机界面，便于紧急/本地操作。
- 牢固耐用的集成式开关断开装置。
- 清晰的开关位置指示。
- 一个固有的故障安全机械互锁。
- 位置稳定（I-O-II），不受振动和冲击的影响。
- 触点上的压力恒定，不受电网电压的影响。
- 当在正常、备用或关闭位置时，能源效率几乎没有任何消耗。
- 快速、简单和安全的“带载”双紧急手动操作。  
（无论电动装置是否就位，手动操作均可正常进行）。
- 非常坚固、无错的内置上锁装置。
- 安装直接有效，符合人机工程学。
- 最短的停机时间，维护方便。
- 简单、安全的电动控制接口。
- 集成的独立开关位置辅助触点。
- 丰富的附件满足特殊要求。
- 几乎与所有的ATS、AMF、发电机组控制器兼容。  
（通常为ATyS C30 / C40 ATS控制器或类似产品，通过无电压触点驱动）
- 对于大多数应用能提供连续电源.....



### 3. ATyS系列产品范围

ATyS系列由法国的溯高美卓越中心研发，它拥有自己专业的100MVA瞬时功率测试实验室，该实验室通过CORFAC认证，并与以下机构具有合作关系：KEMA、CEBEC、UL、CSA、ASTA、劳埃德船级社、Bureau Veritas、BBJ-SEP、EZU、GOST-R.....及其他机构。

溯高美公司自1922年起开始制造电源控制和安全产品。第一代溯高美“电动转换开关”于1990年推出，如今ATyS品牌已获得全球电力行业中各大运营商的信赖。



ATyS系列包括一整套远程操作转换开关设备（RTSE）以及自动全集成式产品和解决方案（ATSE）。选择正确的ATyS取决于应用以及将要安装ATyS的装置本质。

本使用手册仅包括与“ATyS S和ATyS Sd” RTSE相关的详情和说明。对于所有其他ATyS产品，请参阅与产品相关的具体使用手册。（可以从[www.socomec.com](http://www.socomec.com)下载）。

下面给出了完整的ATyS产品一览：

（ATyS S和ATyS Sd是本使用手册中详细描述转换开关设备）。

适合您应用的最佳ATyS.....

<p>ATyS : 占地面积小</p> <p>背靠背 配置</p>  <p>ATyS Sd 带DPS的 小型发电机组</p> <p>ATyS S (RTSE) 小型发电机组</p> <p>ATyS p 电源/发电机组管理</p> <p>ATyS g 简单发电机组 管理</p> <p>ATyS t 变压器 管理</p> <p>ATyS d 双电源 (DPS)</p> <p>ATyS RTSE</p> <p>40A - 125A</p> <p>125A - 3200A</p>	<p>ATyS M : 模块化配置</p>  <p>ATyS M6e 演变的发电机组 管理</p> <p>ATyS M6s 简单发电机组 管理</p> <p>ATyS M6b 变压器（楼宇） 管理</p> <p>ATyS M3s RTSE</p> <p>并排 配置</p> <p>40A - 160A</p>
---	--

#### 3.1. ATyS背靠背系列的关键特性

选择正确的ATyS取决于应用、所要求的功能以及将要安装ATyS的装置本质。下面给出了产品选择一览表，列出了每个产品的主要特性（背靠背配置），帮助快速了解和选择符合您要求的合适的ATyS产品。

	ATyS S	ATyS Sd	ATyS	ATyS d	ATyS t	ATyS g	ATyS p
带由干式触点驱动的控制器的电动转换开关	•	•	•	•	•	•	•
带外部手柄的手动紧急操作	•	•	•	•	•	•	•
大范围交流控制电源电压	•	•	•	•	•	•	•
大范围直流控制电源电压	•						
看门狗继电器，确保产品可用性			•	•	•	•	•
额定值为40 – 125A（如表所示）或 • 表示125A - 3200A	40 – 125A	40 – 125A	•	•	•	•	•
超驰控制器，强制开关返回零点（关闭）位置			•	•	•	•	•
集成位置辅助触点（I - O - II）	•	•	•	•	•	•	•
源可用性的LED显示屏				•	•	•	•
用于ATyS D10的远程显示模块RJ45接头				•	•	•	ATyS D20
集成双电源		•		•	•	•	•
电网 - 电网应用	•	•	•	•	•		•
电网 - 发电机组应用	•	•	•	•		•	•
发电机组 - 发电机组应用	•	•	•	•			
预定义的固定I/O			• 5/1	• 5/1	• 9/2	• 11/3	• 5/2
可编程的I/O							• 6/1
附加的可编程I/O模块（可最多选4个模块）							• 8/8
远程操作的转换开关设备（RTSE类别PC）	•	•	•	•			
自动转换开关设备（ATSE类别PC）					•	•	•
远程 + 手动控制	•	•	•	•			
自动 + 远程 + 手动控制					•	•	
自动 + 远程 + 本地 + 手动控制							•
自动配置电压和频率级别					•	•	•
开关位置LED显示屏					•	•	•
安全密封盖					•	•	
通过电位计和DIP开关进行配置					•	•	
测试带载功能						•	•
测试卸载功能						•	•
通过键盘和LCD显示屏进行可编程配置							•
测定与测量：kW；kVar；kVA + kWh；kVarh；kVAh							•
通信RS485 + 以太网 + 以太网网关（可选）							•
通过可选以太网模块访问Web服务器（可选）							•
简单易用的组态软件（通过以太网/Modbus）							•
用于ATyS D20的远程终端单元RJ45接头							•
通过RTC进行事件记录的数据记录仪（通过以太网/Modbus）							•
可编程引擎运动功能（通过以太网/Modbus）							•
多级密码访问							•
减载功能							•
容量管理功能							•
调峰功能							•
4 - 20mA通信模块（可选）							•
KWh脉冲输出模块（可选）							•
计数器KWh，交换...							•
用于编程、测定、定时器和计数器的液晶显示屏							•
可以添加可选功能							•



## 4. 快速启动

**socomec**  
Innovative Power Solutions

快速入门 中文

# ATyS S/Sd

电动转换开关

### 基本操作

收货时请开箱确认:

- 产品及包装完好。
- 料号与订单一致。
- 内含产品及附件应如下:  
1个 ATyS S/Sd 产品  
1个手柄及手柄固定架  
1个快速说明书  
1套产品固定附件(3个)  
1套电缆/铜排固定附件(16个螺栓、螺母和垫片)

### 警告

⚠ 有触电，燃烧及损坏设备的危险。

此快速说明书用于专业人员安装调试产品时使用，详细产品说明书请访问溯高美公司网站。

- 必须由合格或被认可人员进行产品安装和调试。
- 必须由授权人员或经培训人员进行产品维护。
- 当产品直接或间接带电或可能带电时，请勿动任何回路端子。
- 确保使用合适的电源检测设备检测电源情况。
- 禁止开关箱内跌入其他金属件(爆炸危险)。

非法操作可能导致严重伤亡事件。

### 设备损坏风险

- 当产品因为任何原因损坏时，我们建议更换整个产品

### 附件

如需关于产品说明书的详细资料，请参考如下章节“备件与附件”

- 桥接排 4P 125A
- 电源变压器 400V-230V
- 电源侧/负载侧端子护屏
- 连接支架
- 电压检测端子
- 4模数DIN导轨
- 控制器ATyS C30+D10/D20
- 控制器ATyS C40

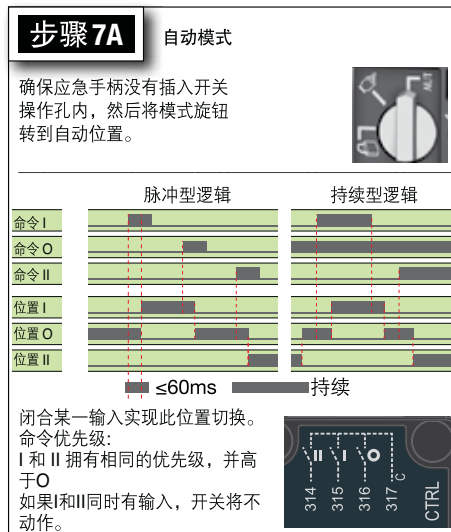
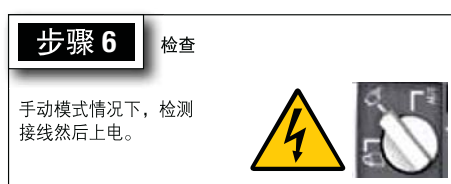
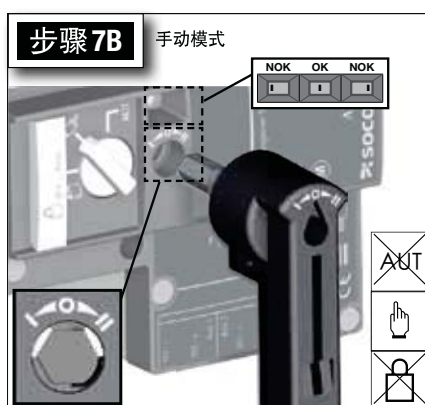
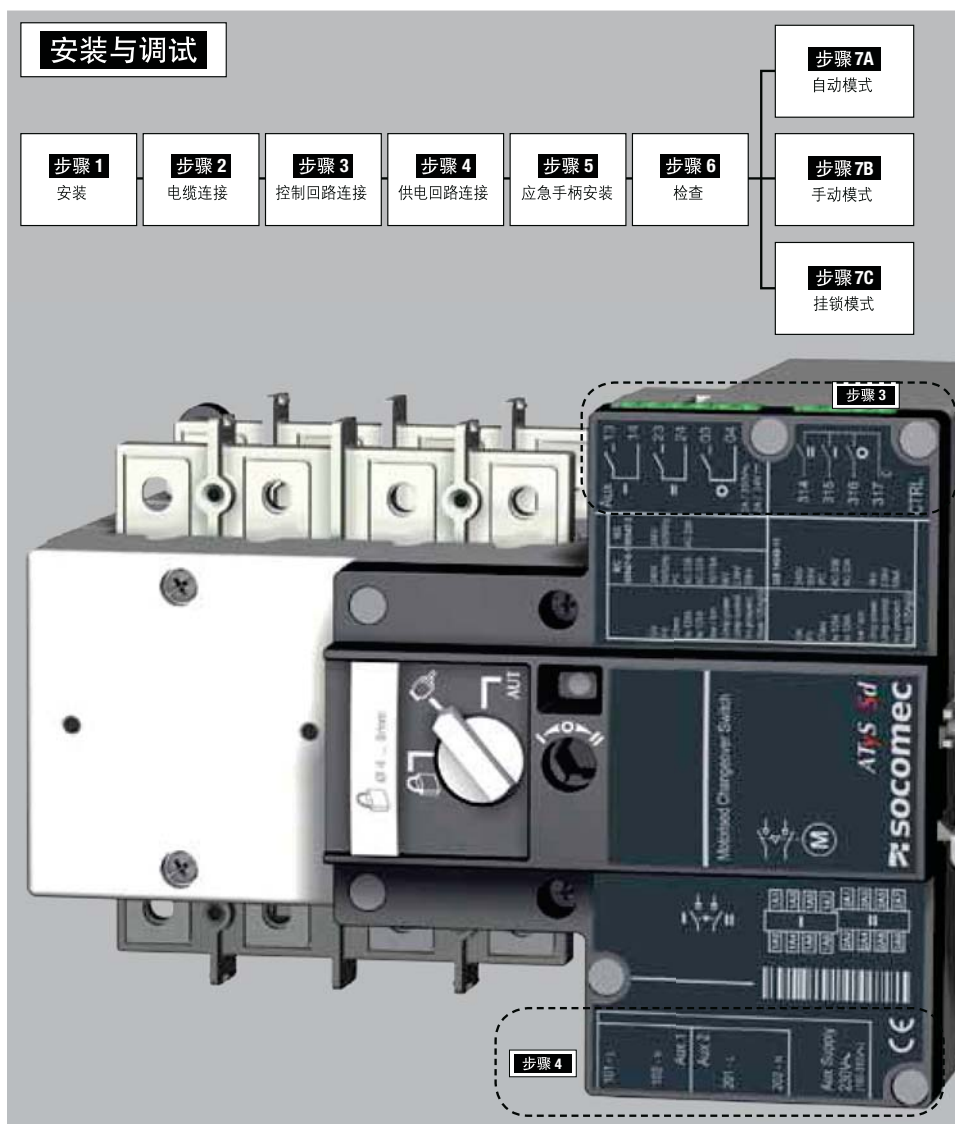
www.socomec.com  
下载产品手册、样本和技术说明书:



541 891 D - 08/13 - ZH



非合同文档。  
如有更改，恕不另行通知。

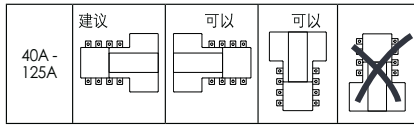




**步骤 1****安装**

注意：确保产品安装在固定平面上。

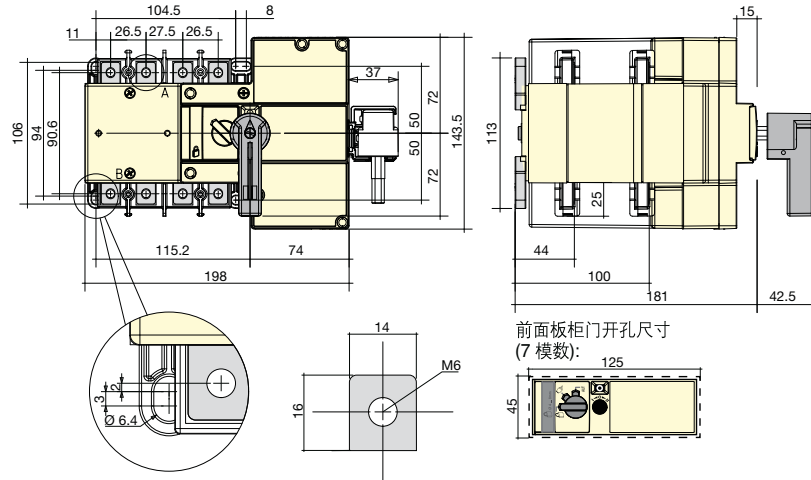
安装方向：



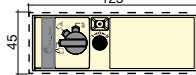
安装角度：0° - 45° - 90°



安装尺寸 (单位: mm)



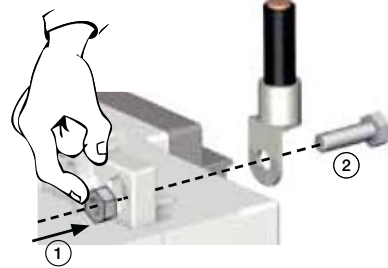
前面板柜门开孔尺寸  
(7 模数):

**步骤 2****电缆连接**

使用线鼻子或母排进线连接。

	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
电缆最小规格 (mm²)	10	16	25	35	50
最大电缆规格 (mm²)	70	70	70	70	70
螺栓类型	M6	M6	M6	M6	M6
建议固定扭矩 (N.m)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
最大固定扭矩 (N.m)	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4

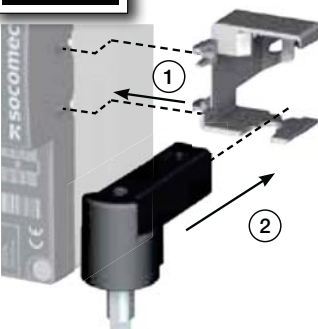
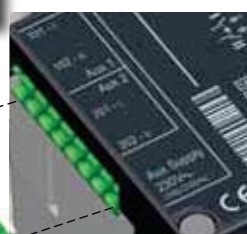
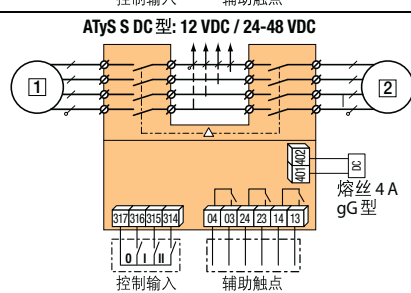
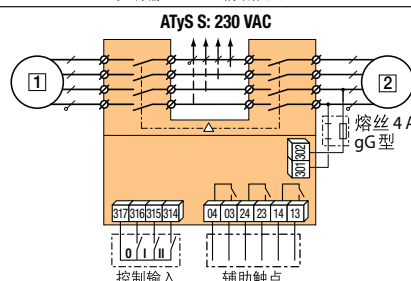
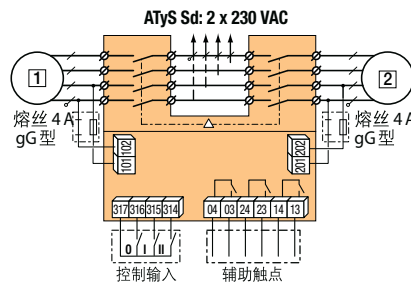
以上数据仅供参考。

**步骤 3****控制回路连接**

确保开关在手动位置，使用自带的端子连接，  
电缆线径为1.5 - 2.5 mm²



螺钉 M3  
扭矩: 最小: 0.5 Nm - 最大

**步骤 5****应急手柄安装****步骤 4****供电回路连接**

\*Torque



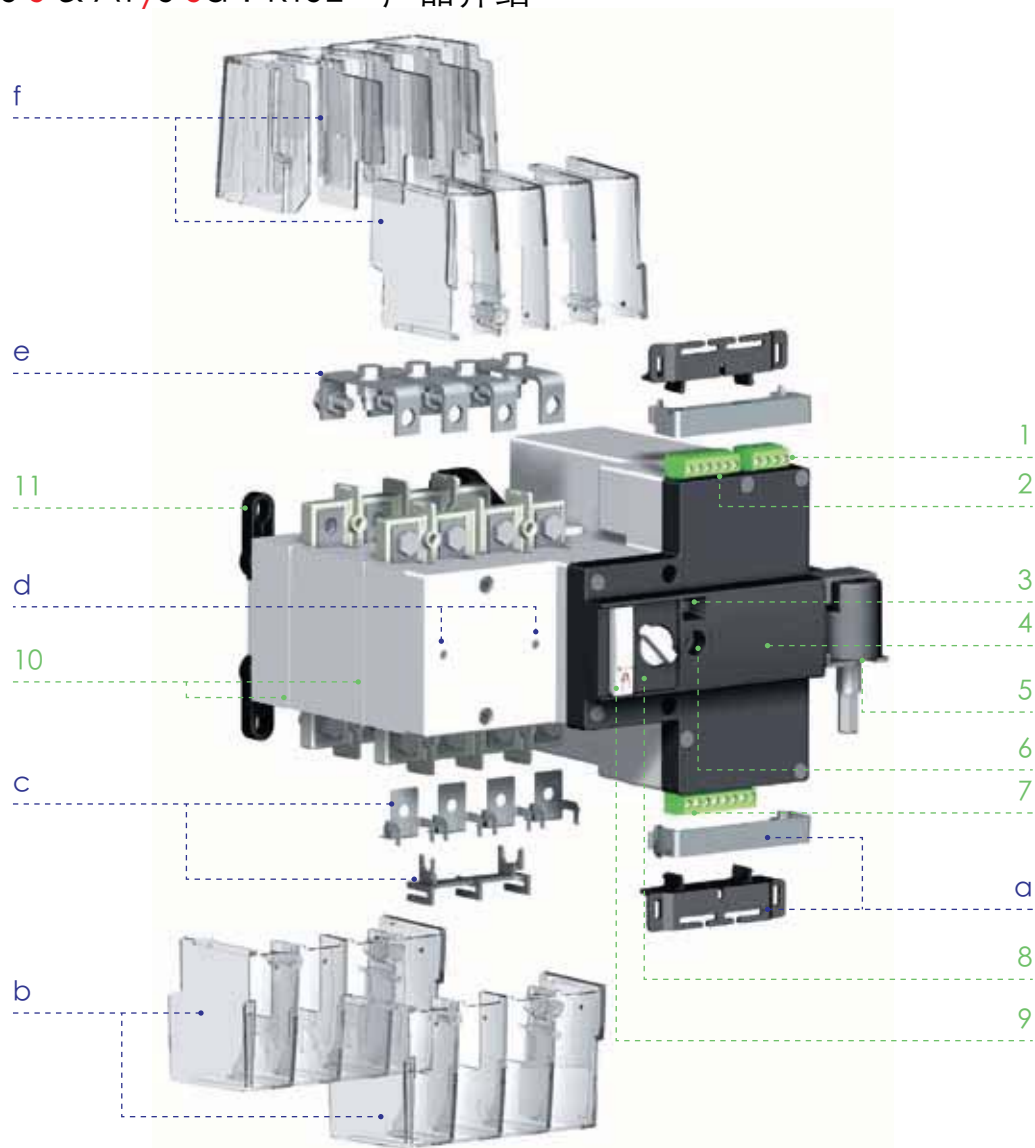
\*Torque



螺钉 M3  
扭矩: 最小: 0.5 Nm  
最大: 0.6 Nm

## 5. 概述

### 5.1. ATyS S & ATyS Sd : RTSE “产品介绍”



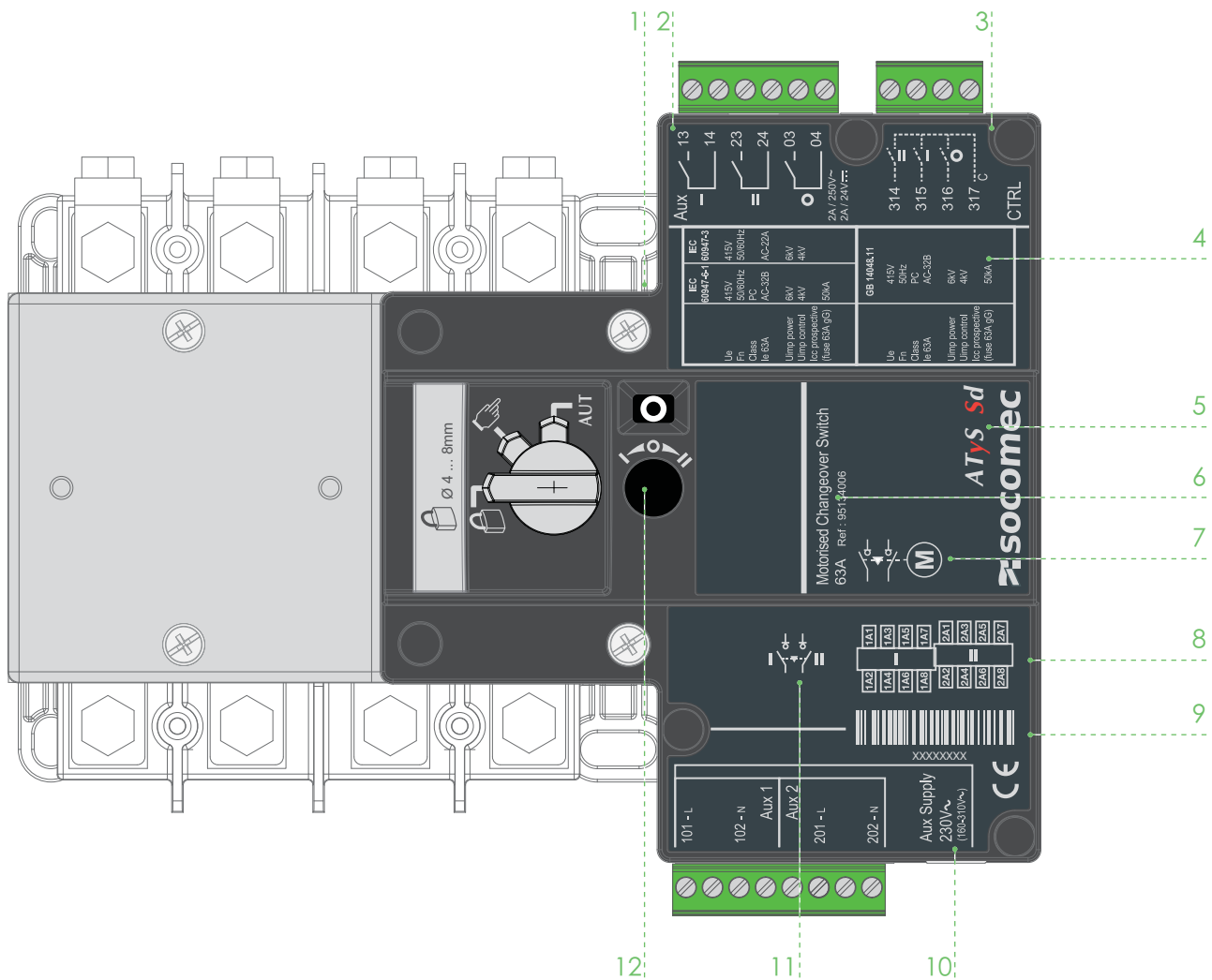
标准配置：

1. 位置输出辅助触点x 3  
(位置指示I-O-II输出：6针连接器)
2. 控制/命令输入触点x 3  
(位置顺序I-O-II：4针连接器)
3. 开关位置指示窗I-O-II  
I (开) - O (关) - II (开)
4. 电动模块外壳和控制单元。
5. 紧急手动操作手柄和存储夹。
6. 紧急手动操作轴位置  
(仅在手动模式中可用)
7. 辅助电源：(注意：图片显示ATyS Sd)  
ATyS Sd：230Vac x 2 (双电源)  
ATyS S：230Vac，12Vdc，24/48Vdc
8. 自动/手动/上锁模式选择开关
9. 用于挂锁处于“0”位置的装置。(3 x 4-8mm)
10. 电源部分：4P转换开关组件  
包括一个固有的机械互锁。  
背面开关II，正面开关I)。
11. 挡板安装ATyS固定接线片 x 4

作为附件提供：

- a. 容易固定的连接器支架
- b. 供电侧端子护罩
- c. 电压攻丝工具
- d. 用于ATyS S DIN导轨附件的安装孔。(最多可用4个模块)
- e. 翻转式顶端/底端桥板
- f. 负载侧端子护罩

## 5.2. ATyS : RTSE “产品标识”



1. 开关1（前）和开关2（后）识别标签（顶部和底部）
2. 输出触点识别标签。
3. 输入触点识别标签。
4. 主转换开关识别标签包括：  
电气特性和适用标准
5. ATyS产品类型（ATyS S或ATyS Sd）
6. ATyS S / ATyS Sd电流额定值和产品参考号
7. 产品类型象形图（RTSE – 电动转换开关）
8. 电源端子输入和输出接线详情。
9. 完整的ATyS产品序列号、条形码和CE标志。
10. 辅助电源触点和识别标签
11. 开关位置和机械互锁象形图
12. 紧急手动操作的旋转方向

### 5.3. ATyS S和ATyS Sd : RTSE “环境详情”

ATyS S和ATyS Sd产品至少满足以下环境要求：

#### 5.3.1. IP等级

- IP2X针对电动控制单元的直接触点。
- IP2X针对带有接头的电源部分的直接触点，以及当包括已经正确安装的合适输入和输出端子护罩。
- IP 0针对没有安装端子护罩的裸露电源部分。

#### 5.3.2. 工作环境

##### 5.3.2.1. 温度/电流额定值

- -20到+40° C，不降低额定值
- -20到+70° C，当应用Kt降低额定值校正因子时

Kt：校正因子	温度
0.9	40 ° C到50 ° C
0.8	50 ° C到60 ° C
0.7	60 ° C到70 ° C

\* 简化的降低额定值方法： $I_{thu} \leq I_{th} \times K_f$

\* 特殊应用可使用更精确的计算。如需要，请联系溯高美公司。

##### 5.3.2.2. 温度/控制电压限定值

温度	电压 (AC)	DC 12V	DC 24/48V
环境	154 - 310 V	8.4 - 15.6V	16.8V – 62.4V
-20 ° C	165 - 310 V	9V - 15.6V	17.5V – 62.4V
-10 ° C	165 - 310 V	9V - 15.6V	17.5V – 62.4V
55 ° C	154 - 290V	8.4V - 15V	16.8V – 60V
70 ° C	154 - 285V	8.4V - 15V	16.8V – 60V

##### 5.3.2.3. 湿度测定

- 55° C时80%湿度，无冷凝
- 40° C时95%湿度，有冷凝

##### 5.3.2.4. 海拔

- 高达海拔2000m，不降低额定值
- 对于更高的海拔，应用以下的Ka校正因子

Ka：校正因子	2000 m < A ≤ 3000 m	3000 m < A ≤ 4000 m
Ue	0.95	0.8
Ie	0.85	0.85

### 5.3.3. 存储条件

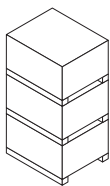
#### 5.3.3.1. 温度

- -40到+70° C

#### 5.3.3.2. 存储期

- 最多存储12个月
- （建议：需要存储在干燥、无腐蚀性和无盐的大气条件下）

#### 5.3.3.3. 存储位置



最多可以垂直堆放4个箱子

### 5.3.4. 体积和运输重量：

额定值	ATyS S 12Vdc	ATyS S 24/48Vdc	ATyS S 230Vac	ATyS Sd 230Vac x2
40 A	9505 4004	9506 4004	9503 4004	9513 4004
63 A	9505 4006	9506 4006	9503 4006	9513 4006
80 A	9505 4008	9506 4008	9503 4008	9513 4008
100 A	9505 4010	9506 4010	9503 4010	9513 4010
125 A	9505 4012	9506 4012	9503 4012	9513 4012
净重	3.1 kg	3.1 kg	3.15 kg	3.2 kg
毛重	3.7 kg	3.7 kg	3.85 kg	3.9 kg

### 5.3.5. CE标记

ATyS S和ATyS Sd符合欧洲指令：

- 电磁兼容性编号2004/108/CE，2004年12月15日。
- 低压指令编号2006/95/CE，2006年12月12日。

### 5.3.6. 无铅工艺

- ATyS S和ATyS Sd符合RoHS欧洲指令。



### 5.3.7. WEEE

ATyS S和ATyS Sd根据2002/96/CE指令制造：



### 5.3.8. EMC标准

ATyS S和ATyS Sd根据IEC 60947-1标准设计和制造

B类产品：

产品计划安装在工业、商业或居民区。

电气快速瞬态/爆裂（EFT/爆裂测试）	12DC变型 - 2kV，标准：B 24/48DC变型 - 2kV标准：B 240Vac变型 - 2kV标准：B 适用于来自地线的命令连接器，1kV
浪涌测试	12DC变型 - 2kV，标准：B 24/48DC变型 - 2kV标准：B 240Vac变型 - 2kV标准：B
冲击测试	4.8 kV 1.2/50us - 0.5 J - IEC 60947-1标准A
静电放电（ESD）	DC变型 - 4/8 kV，标准：B 240Vac变型 - 4/8kV标准：B 接触放电4kV，空气放电：8kV
辐射RF电磁场测试	频率范围：80-1000MHz 12DC变型 - 10V/m，标准：A 24/48DC变型 - 10V/m标准：A 240Vac变型 - 10V/m标准：A
由RF磁场感应的传导干扰	频率范围：0.15-80MHz 12DC变型 - 10V，标准：A 24/48DC变型 - 10V标准：A 240Vac变型 - 10V标准：A
传导发射试验	150 kHz到30 MHz，类别B
辐射发射试验	30 MHz到1000 MHz，类别B

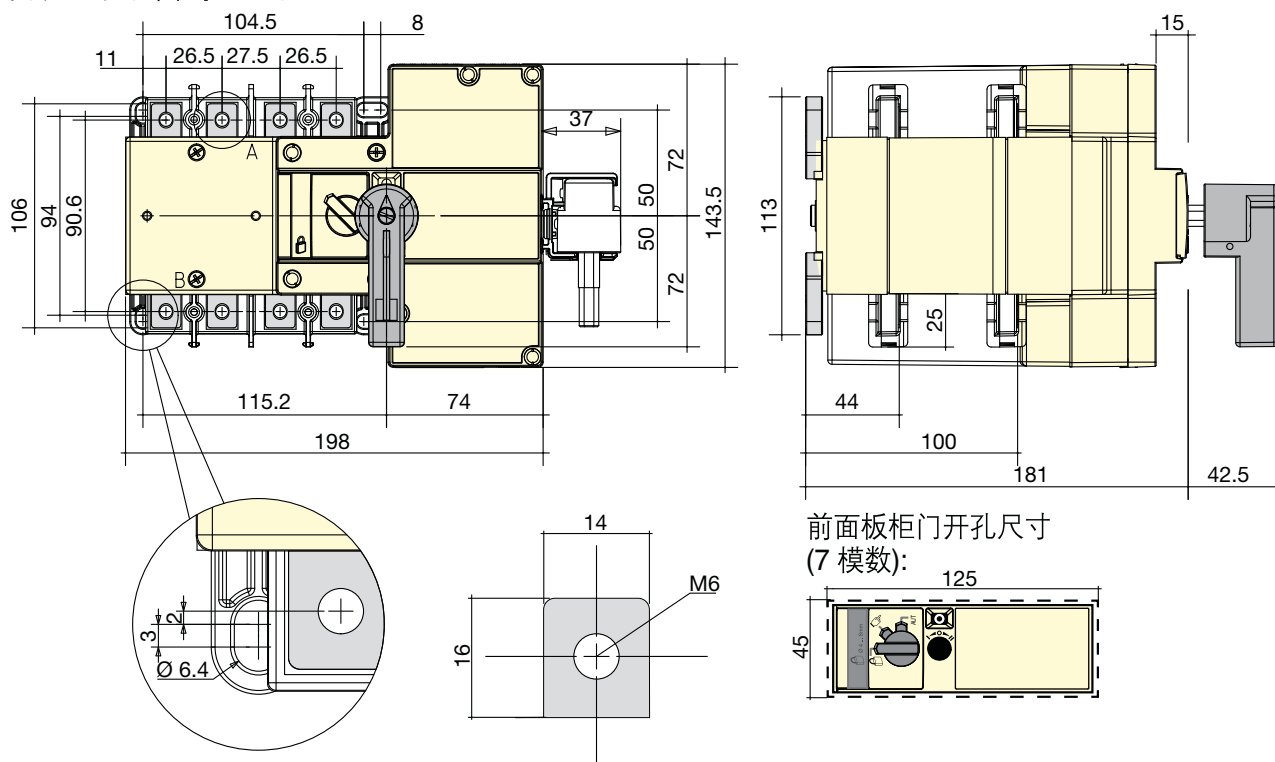


## 6. 安装

### 6.1. ATyS S和ATyS Sd : RTSE “产品尺寸”

尺寸40A到125A

安装尺寸 (单位: mm)



**注意**

需要考虑安装（存储）手动操作手柄和接线所需的空间。

### 6.2. ATyS : RTSE “安装方向”


40A到125A	建议	正确	正确	不正确



**注意**

始终将产品安装在一个平坦、坚固的表面。

6.3. ATyS : RTSE “装配客户安装的附件”



危险

不得处理任何客户安装的附件，因为有存在电压或正在形成电压的危险。

6.3.1. 桥板安装

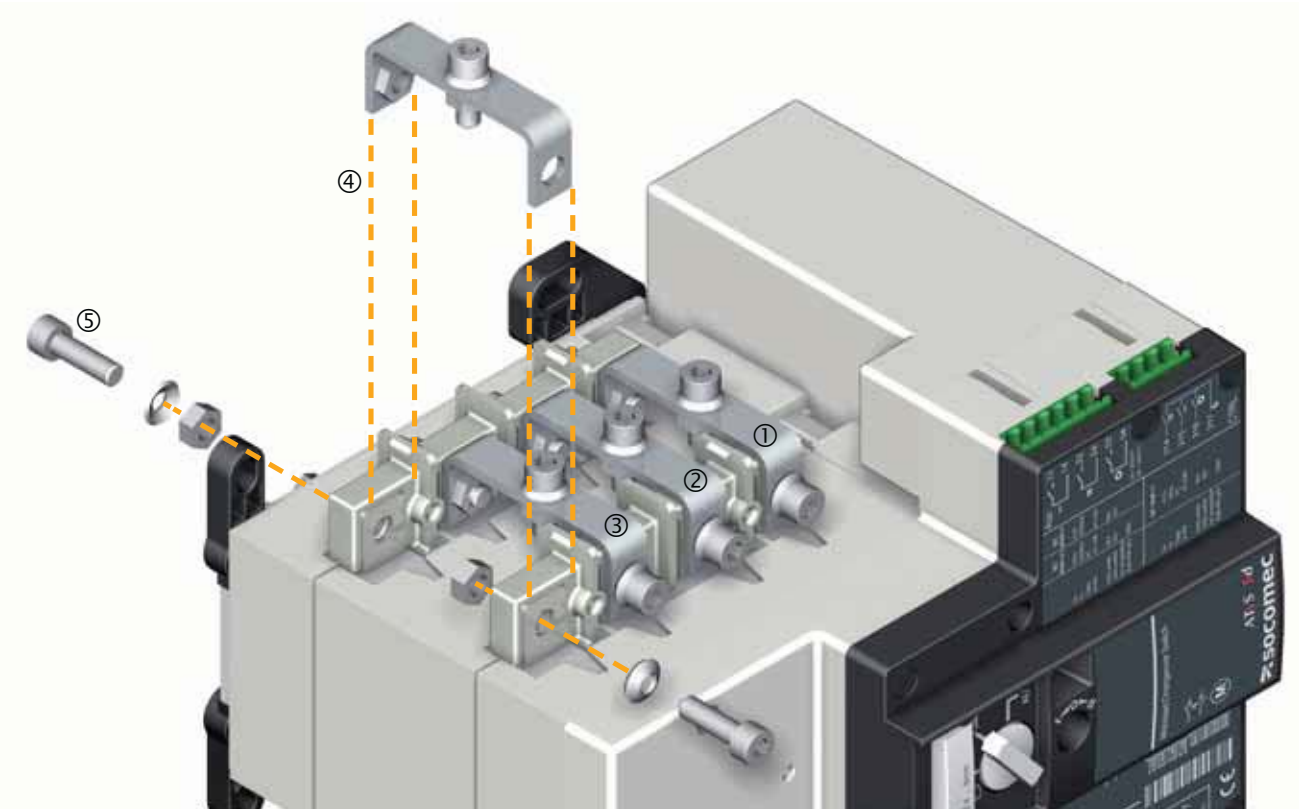
所有额定值：40A到125A

桥板成套发货（4P铜排，额定值为125A lth），配有相关的螺栓、螺母和垫圈。为便于安装到ATyS S端子，建议在将单元固定到背板之前固定桥板。

建议首先安装最靠近电动模块的板，之后安装与之相邻的板，直到所有4极都安装。请注意下面建议的紧固扭矩。

注意：  
开关II螺钉和垫圈应从后向前安装，使用固定到桥板的螺母进行固定。这用于替代开关发货时未固定就位的4个锁紧螺母，因此，应丢弃4个多余的螺母。开关I螺钉和垫圈应从前向后安装，使用所提供的螺母将其固定到开关端子的背面。

按前面所述以同样的方法将桥板固定在顶部或底部。



	40A到125A
建议紧固扭矩 (N.m)	4.5
最大紧固扭矩 (N.m.)	5.4
螺钉类型	M6

所有数值用于指示目的

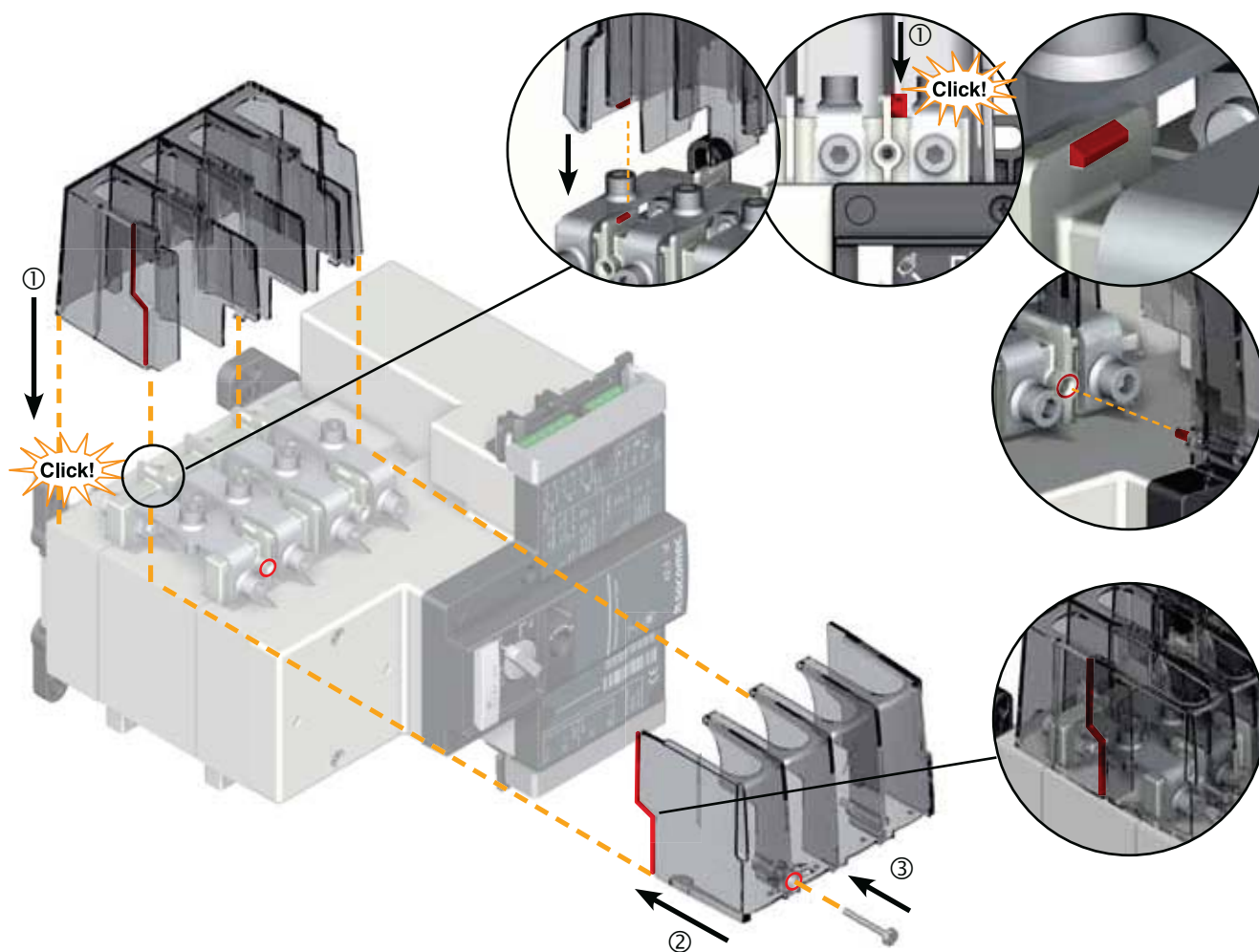
### 6.3.2. 端子护罩

顶部和底部端子护罩可供40A到125A的产品使用，提供电源线，可与高达50 mm<sup>2</sup>的合适电缆接线片连接。端子护罩具有一个密封装置设计，除了密封垫外，无需使用任何其他附件。

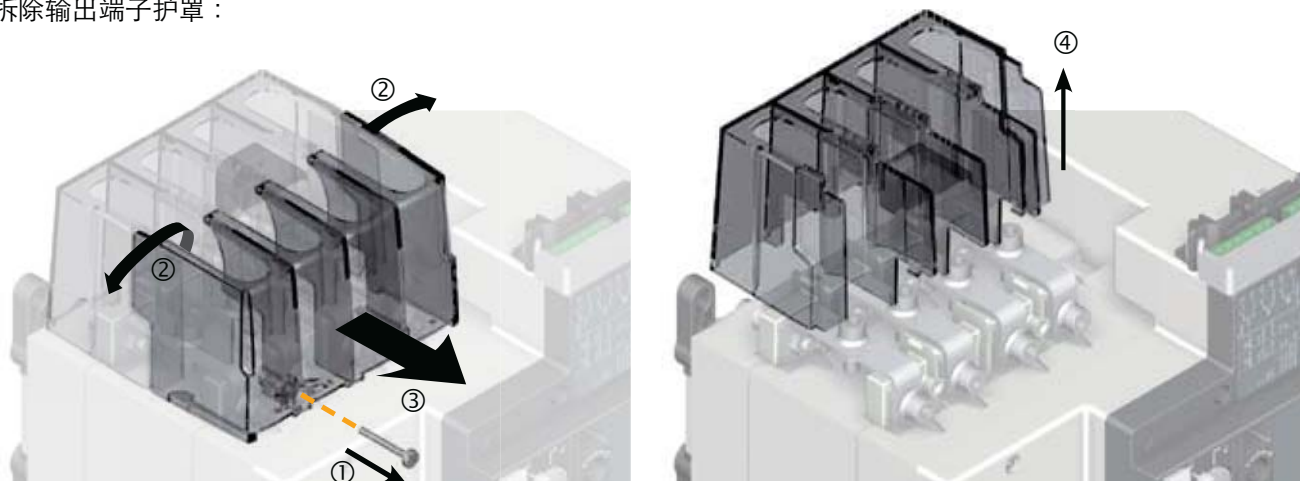
#### 6.3.2.1. 输出端子护罩（当使用桥板时）

输出端子护罩专门设计用于接受4P桥板组件，并将周围所有端子和输出带电部件封装在内。一个工具包包括2个部件，分别用于开关1和开关2。为便于使用，请注意以下的安装说明。

安装输出端子护罩：



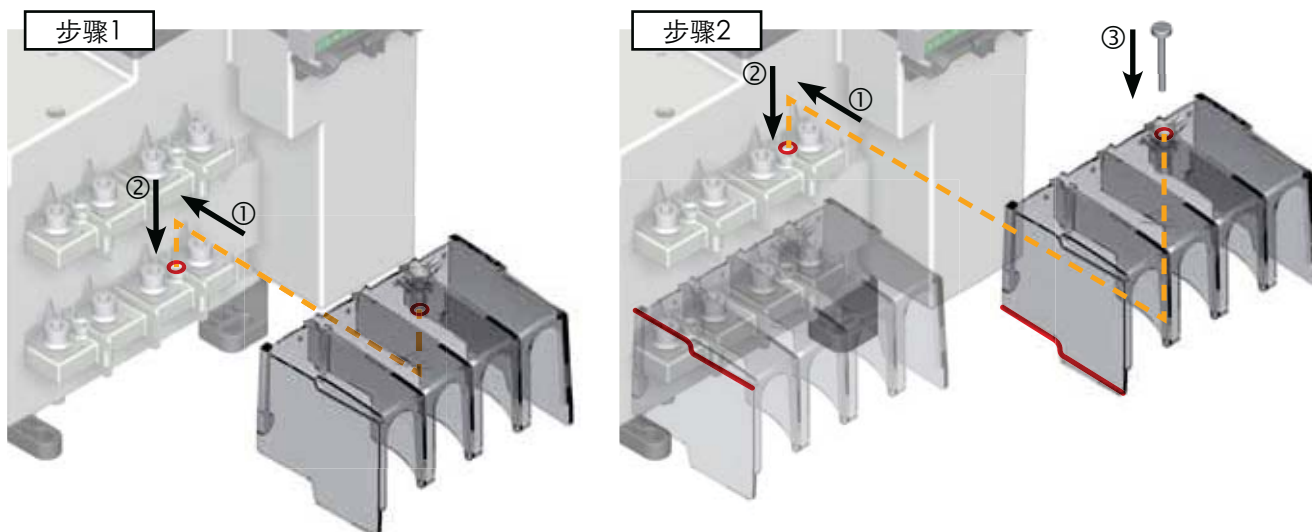
拆除输出端子护罩：



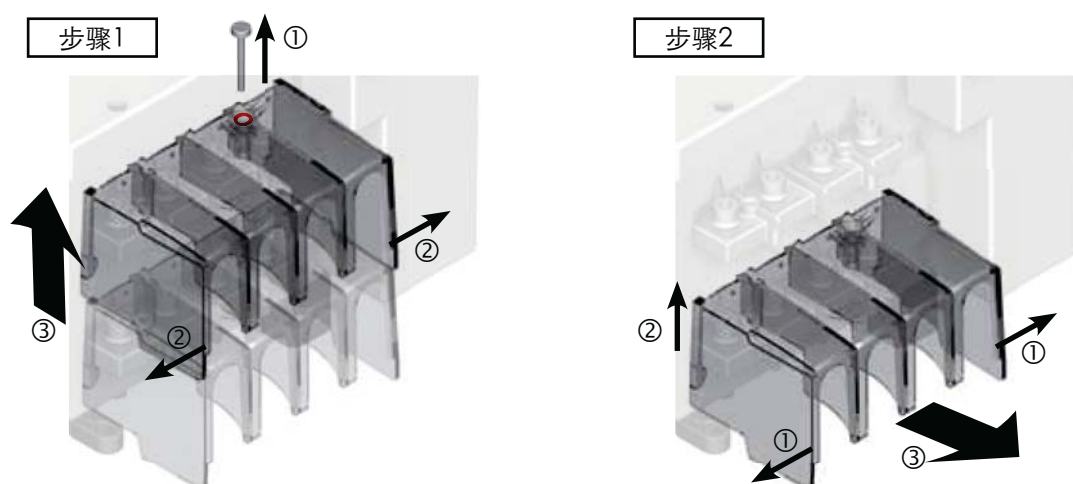
### 6.3.2.2. 输入端子护罩

输入端子护罩可固定到产品（输入或输出端子）上没有安装桥板的任何一侧。  
订购的一个工具包包括2个完全相同的部件，前面安装，每个开关1个。  
端子护罩工具包还包括密封螺钉，用于限制对端子的接触。  
固定到正面开关的护罩的设计方式允许进行热成像测定，而无需拆卸护罩。

安装输入端子护罩

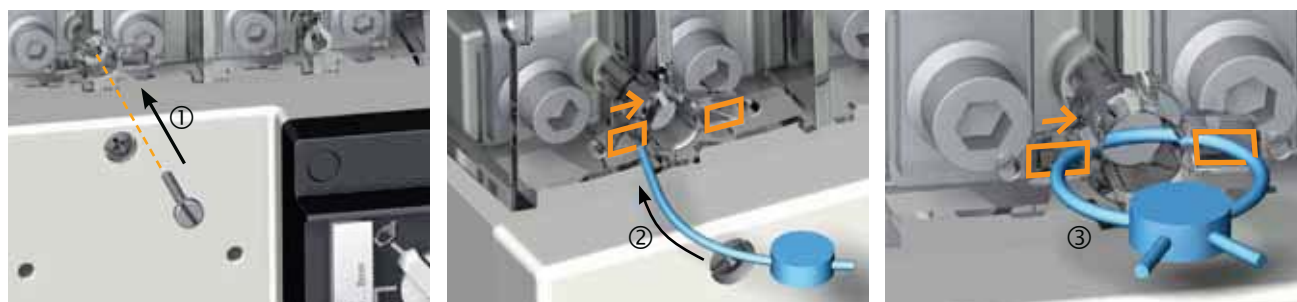


拆除输入端子护罩



### 6.3.2.3. 密封装置以增强安全性

端子护罩的设计包括一个完全集成的密封装置。  
为便于进入，请注意指示方向的箭头。





### 6.3.3. 直拉手柄和存储夹

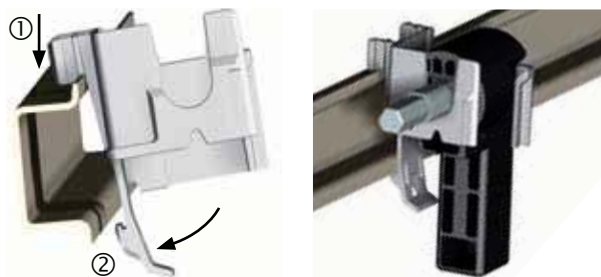
ATyS S和ATyS Sd包括一个用于紧急手动操作的手柄和存储夹。手柄带有一个标准的8 mm六角伸缩轴，能够固定到ATyS S的前面，以进行安全、容易的手动操作。虽然轴带有一个键槽，ATyS S也能使用标准的8 mm六角扳手。

为增加安全性，只有在模式选择开关处于手动模式位置时，才能将手柄插入到ATyS S前面的轴位置。

当偶然出现电动模块故障时，可按如下所述拆卸模块（4个螺钉）。在拆卸了电动模块后，紧急手动操作仍可正常工作。为此，必须通过拆除手柄上的中央锁紧螺钉，从手柄上拆除六角轴。这将公六角轴转换为一个10 mm的母直拉手柄，与裸露的开关机构相兼容。

紧急直拉手柄存储夹几乎可以在任何地方使用：

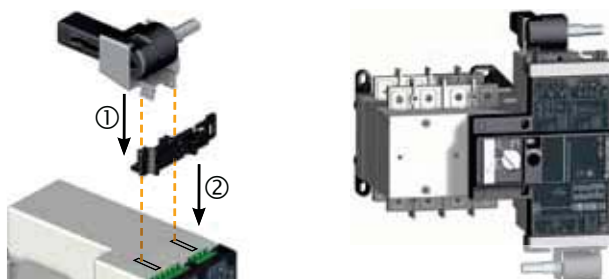
- DIN导轨安装



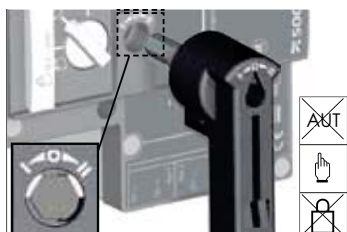
- 直接夹到ATyS S的侧面



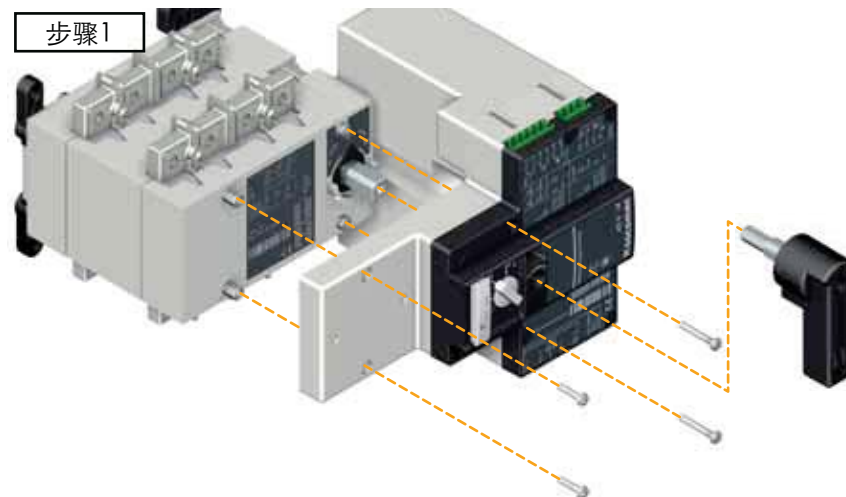
- 夹到顶部或底部固定的连接器支架附件上。



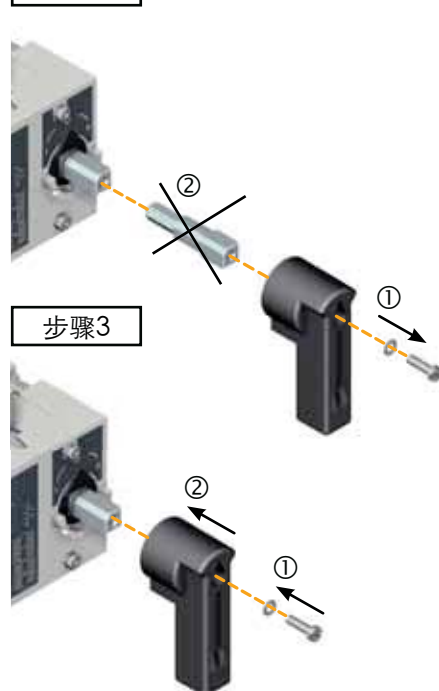
无论电动模块是否固定就位，均可使用相同的紧急手柄。



步骤1



步骤2



步骤3

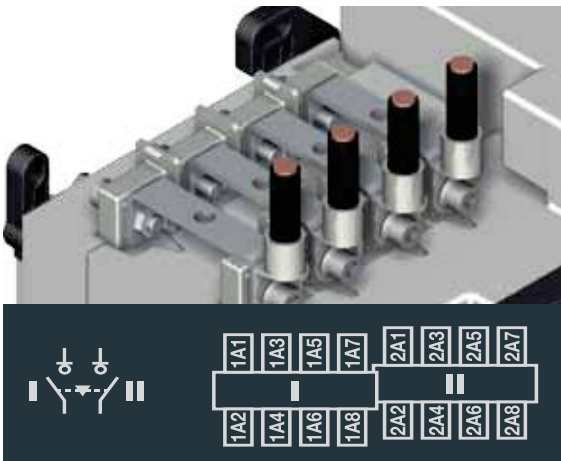
# 7. 连接

## 7.1. 电源电路

### 7.1.1. 电缆连接

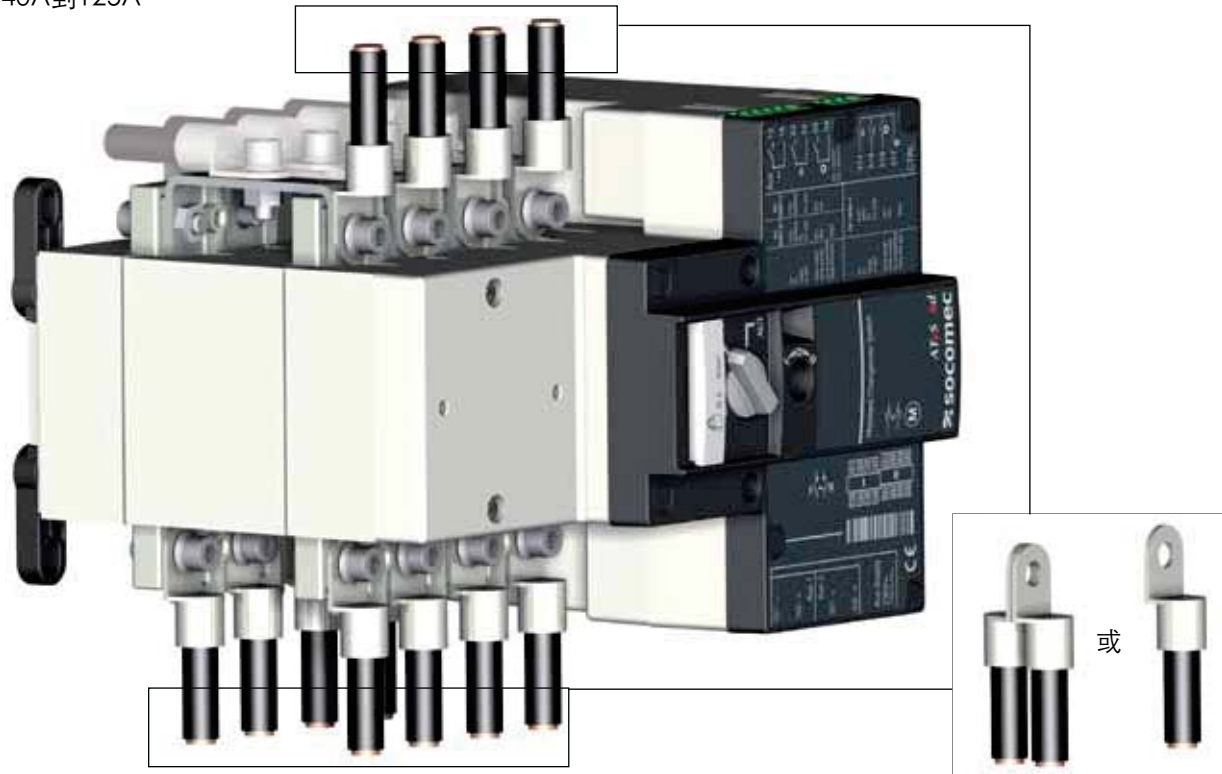
	40A到125A
建议紧固扭矩 (N.m)	4.5
最大紧固扭矩 (N.m.)	5.4
螺钉类型	M6

所有数值用于指示目的



### 7.1.2. 电源连接端子

40A到125A



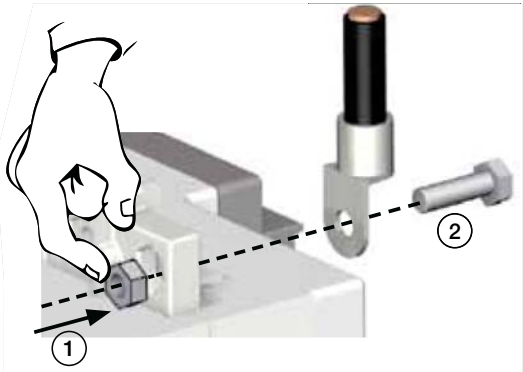
便于连接输出电缆的备选连接设备。  
输入：根据客户的要求，可在顶部或底部使用输出和桥接接头。

### 7.1.3. 电源连接横截面

	40A	63A	80A	100A	125A
lth条件下的最小电缆铜芯横截面 (mm²)	10	16	25	35	50
lth条件下的最大电缆铜芯横截面 (mm²)	70	70	70	70	70

所有数值用于指示目的

请注意所有额定数据：  
当定义电缆截面时，请考虑连接电缆的长度。  
电压攻丝工具和端子护罩设计与截面积高达50 mm²的电缆接线片及70 mm的特制接线片一起使用。





## 7.2. 控制电路

### 7.2.1. 典型的ATyS S和ATyS Sd接线图



**注意**

确认辅助电源供给端子的辅助电源电压位于限制范围内。请参见工作环境部分中关于特殊环境温度的降低额定值信息。

端子314 - 317的最大控制电缆长度被限制为最多100 m/800Ω。当距离更长或使用更高的电阻时，应包括控制继电器。

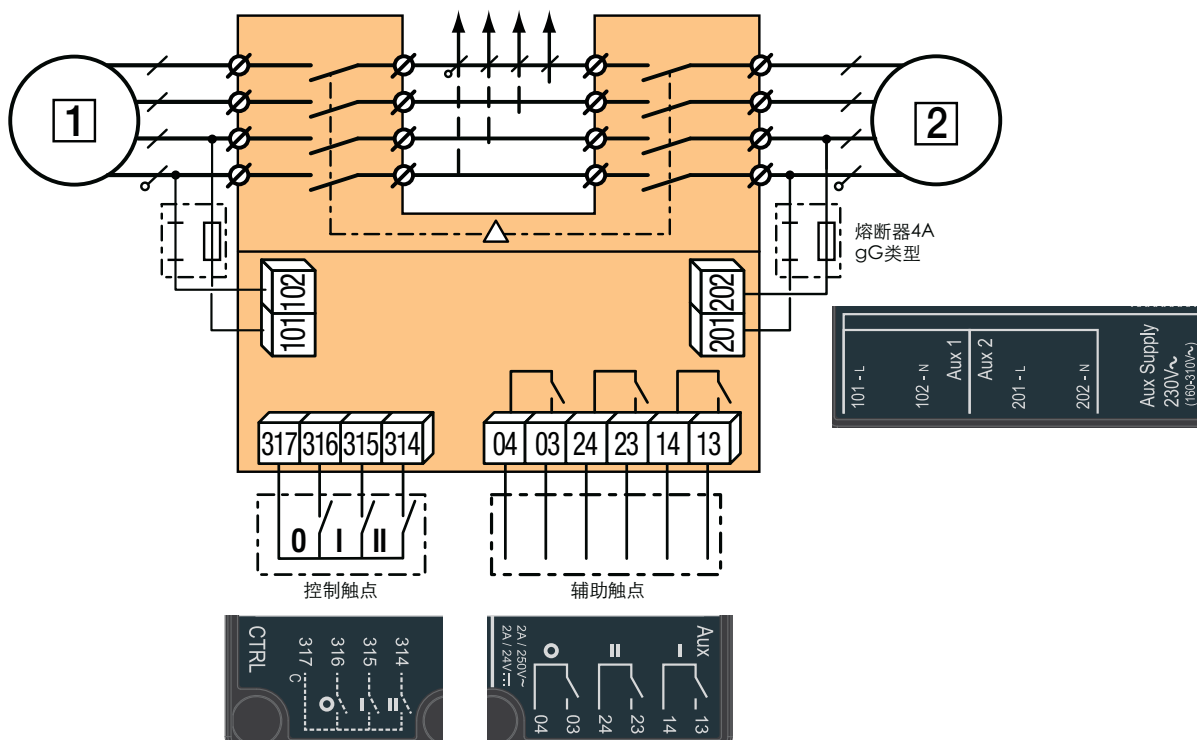


**危险**

在可能带电或逐渐带电的情况下，请勿触碰任何连接到ATyS的控制电缆或电源线。

#### 7.2.1.1. ATyS Sd : 230Vac x 2 (双电源)

示例：415Vac应用的控制接线（使用一个ATyS Sd，带有一个三相和中性电源以及一个2x 230Vac的双电源）。

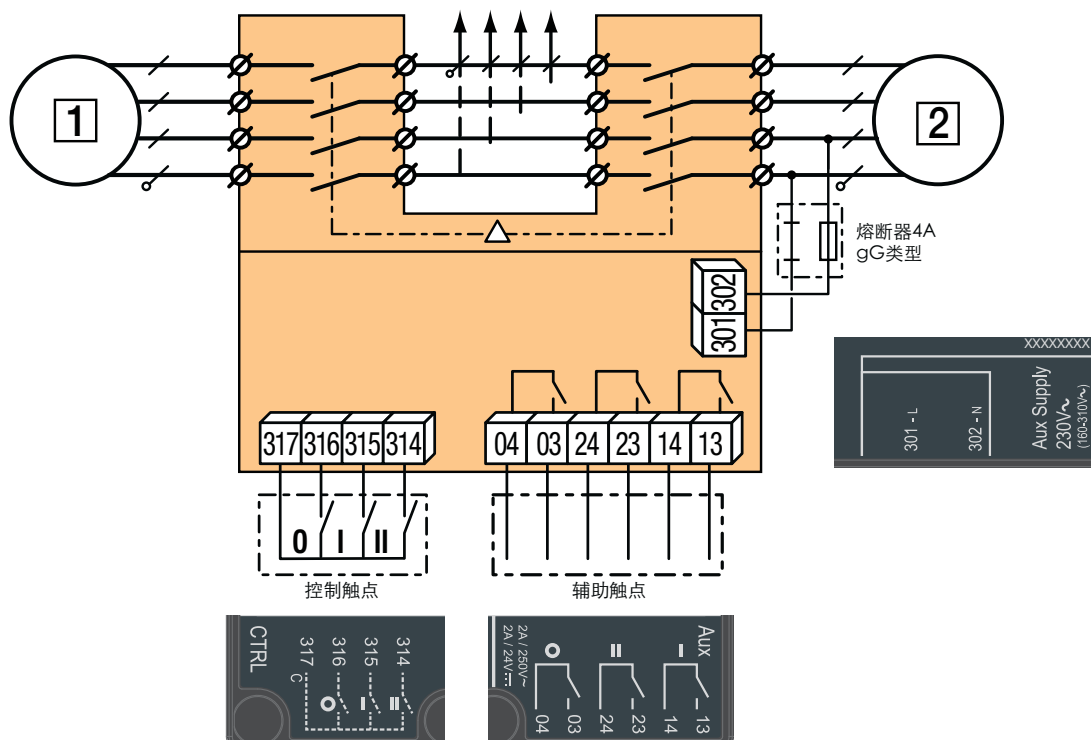


控制输入来自：

- 本地或远程按钮
- 信号来自PLC控制器
- 几乎所有ATS / AMF控制器
- ATS控制器，例如ATyS C30和ATyS C40作为附件由溯高美公司提供。
- ATS控制器允许自动在主电源和备用电源之间转换。此外还与ATyS D10和ATyS D20远程显示/控制面板兼容。

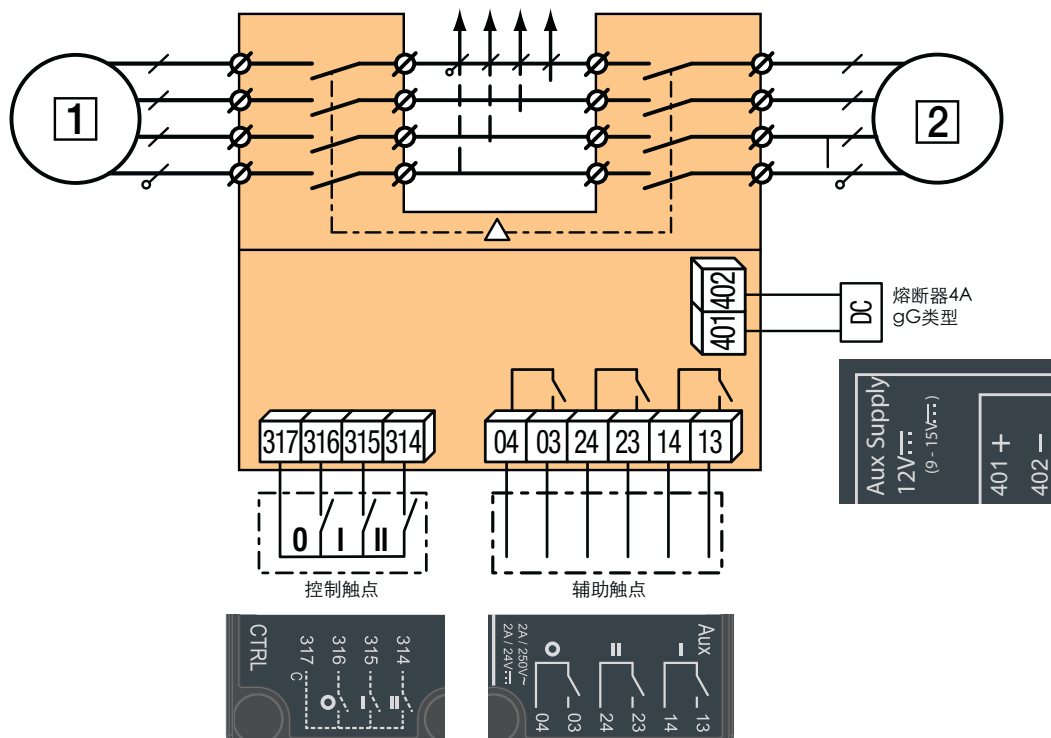
### 7.2.1.2. ATyS S : 230Vac

示例：415Vac应用的控制接线（使用一个ATyS S，带有一个三相和中性电源以及一个230Vac控制电源）。



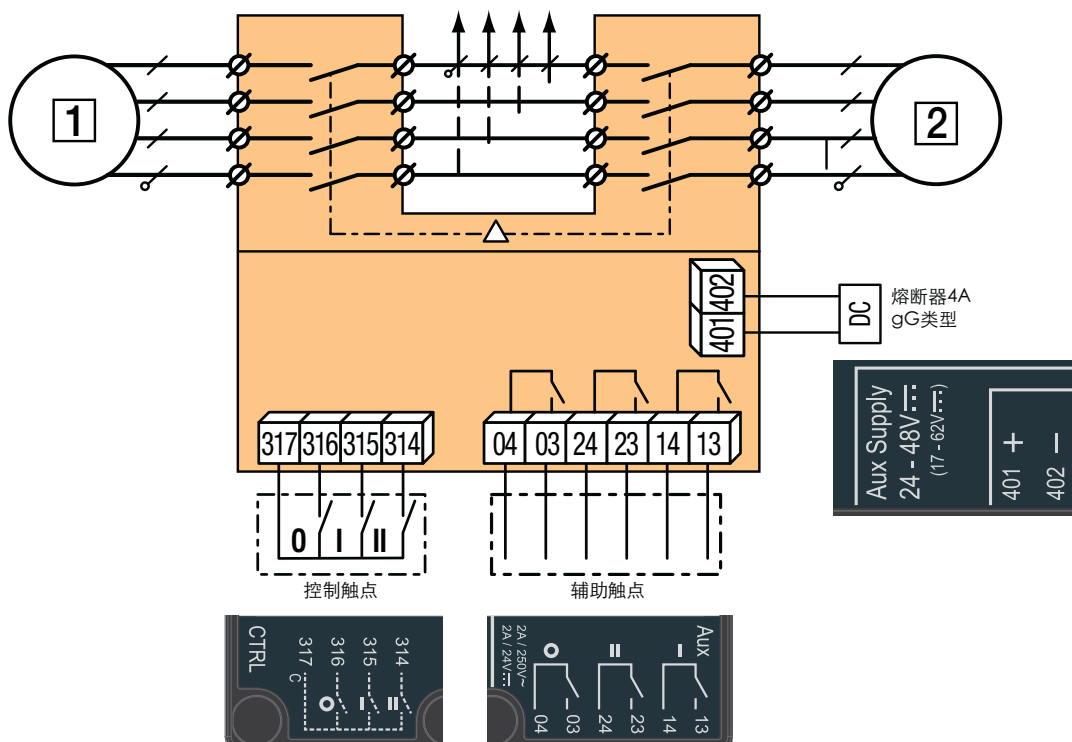
### 7.2.1.3. ATyS S : 12Vdc

示例：415Vac应用的控制接线（使用一个ATyS S，带有一个三相和中性电源以及一个12Vdc控制电源）。



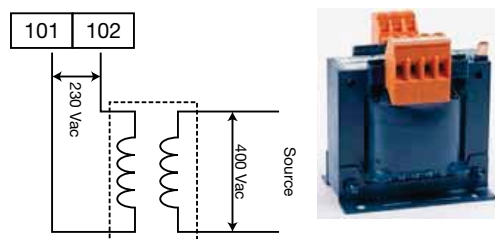
## 7.2.1.4. ATyS S : 24/48Vdc

示例：415Vac应用的控制接线（使用一个ATyS S，带有一个三相和中性电源以及一个24/48Vdc控制电源）。



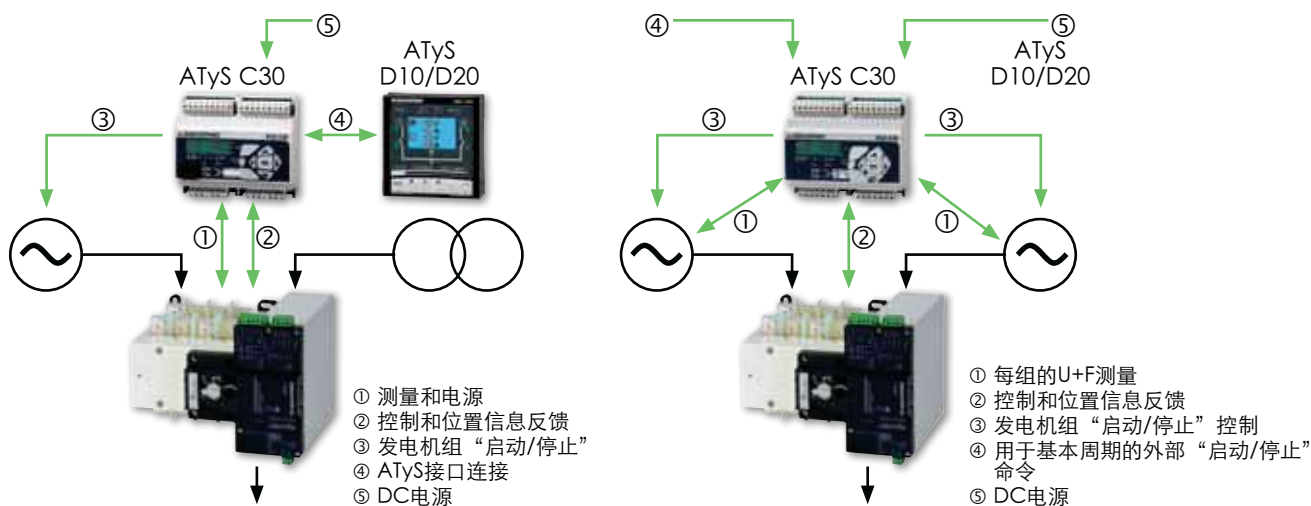
## 7.2.1.5. 外部电源（400Vac）

电力变压器计划用于400 Vac，不提供中性导体可用性的相间电压应用。变压器数据：400Vac - 230Vac : 50VA. (ATyS S 230Vac图) 对于ATyS Sd，命令2个变压器连接到101-102和201-202。

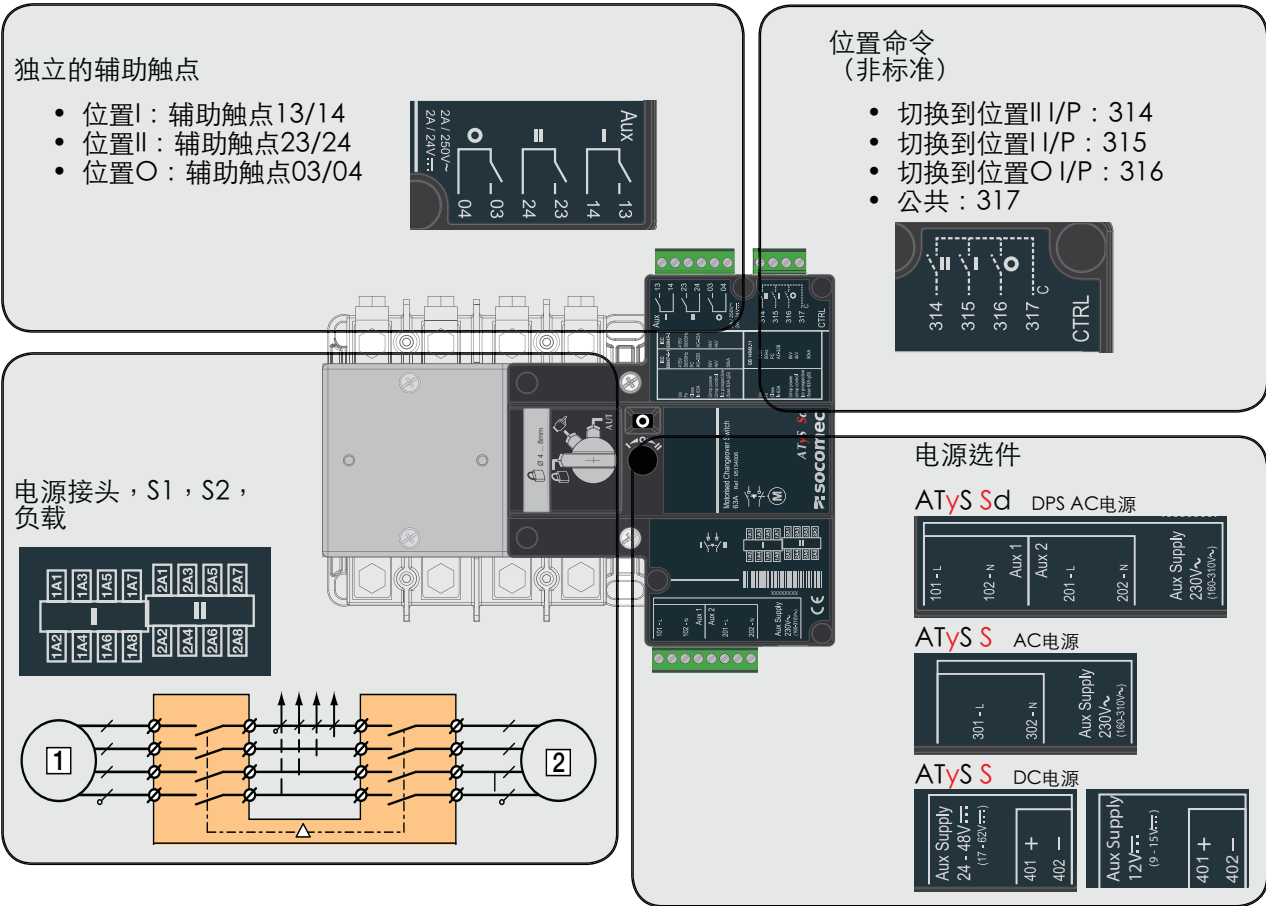


## 7.2.2. ATyS S RTSE + ATS控制器类型ATyS C30和ATyS C40

有关ATyS C30和ATyS C40的详细信息，请参见相关的ATS控制器使用手册



7.2.3. ATyS S和ATyS Sd输入和输出触点





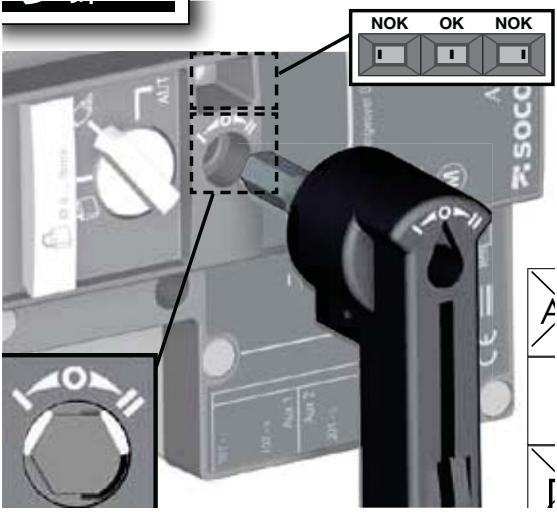

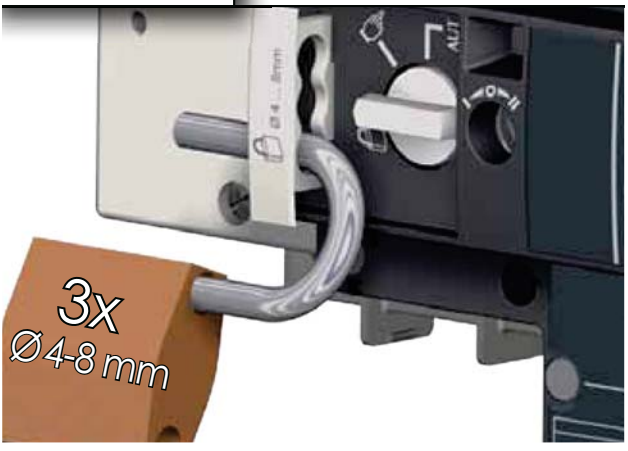


7.2.4. 端子名称、描述和特性。

名称	端子	描述	特性	建议的电缆横截面
电源输入	101	电源：L (ATyS Sd：230V)	230Vac +/- 30% (160-310Vac) 50/60Hz	1.5 mm <sup>2</sup>
	102	电源：N (ATyS Sd：230V)		
	201	电源：L (ATyS Sd：230V)		
	202	电源：N (ATyS Sd：230V)		
	301	电源：L (ATyS S：230V)	*12Vdc (9-15Vdc) 24/48Vdc (17-62Vdc)	1.5 mm <sup>2</sup>
	302	电源：N (ATyS S：230V)		
	401	电源：正极 + (ATyS S：12/24/48Vdc) *12Vdc -25%/+30%，其他+/- 30%		
	402	电源：负极 - (ATyS S：12/24/48Vdc)		
控制输入	314	如果通过317关闭，则位置II命令	注意：不得连接到 任何电源 非隔离	1.5 mm <sup>2</sup>
	315	如果通过317关闭，则位置I命令		
	316	如果通过317关闭，则位置O命令		
	317	314 - 316的公共控制端子 (特殊电源电压)		
信号输出	03	干式触点：辅助触点位置O 常开触点	干式触点2A AC1 / 250V 2A / 24Vdc	1.5 mm <sup>2</sup>
	04	干式触点：辅助触点位置I 常开触点		
	23	干式触点：辅助触点位置II 常开触点		
	24	干式触点：辅助触点位置I 常开触点		

## 8. ATyS运行模式

ATyS包括3个安全且不同的运行模式，通过位于产品正面的一个选择开关进行模式选择。运行模式如下：

- 自动模式：“远程操作的转换开关”
- 手动模式：“本地紧急手动操作”
- 锁定模式：“安全锁定上锁装置”

<p><b>AUT</b> 模式</p>		<p><b>AUT</b></p>	<p>自动模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 激活控制输入。</li> <li>• 禁用上锁装置</li> <li>• 当处于自动模式时，禁止插入手动操作手柄</li> </ul> <p>当通过挂锁锁定或将手动操作手柄插入到ATyS S时，禁用自动模式位置。</p>
<p> 模式</p>		<p><b>AUT</b></p>	<p>手动模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用控制输入。</li> <li>• 允许插入手柄进行紧急手动操作。</li> </ul> <p>注意：当将紧急手柄插入到产品时，请注意键槽。</p> <p>注意：在手动操作时，确保在处于期望位置时，位置指示器在窗口中居中。</p>
<p> 模式</p>		<p><b>AUT</b></p>	<p>锁定模式：（上锁）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用控制输入。</li> <li>• 禁止插入紧急手柄。</li> <li>• 最多接受直径为4-8 mm的3个挂锁。</li> <li>• 当ATyS S处于O位置时，允许上锁。</li> </ul> <p>  位置0</p>

## 8.1. 自动模式：电气操作

### 8.1.1. 电源

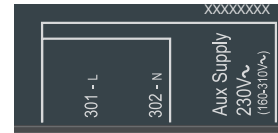
通过位于以下限制范围的电源在端子101和102以及201和202之间给ATyS Sd供电：

- 230Vac +/- 30% (160 – 310Vac)
- 50/60Hz +/- 10%



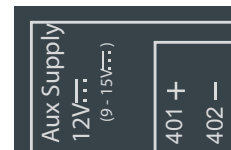
通过位于以下限制范围的电源在端子301和302之间给ATyS S 230Vac型号供电：

- 230Vac +/- 30% (160 – 310Vac)
- 50/60Hz +/- 10%



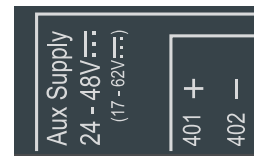
通过位于以下限制范围的电源在端子401和402之间给ATyS S 12Vdc型号供电：

- 12Vdc – 25% / + 30% (9 – 15Vdc)



通过位于以下限制范围的电源在端子401和402之间给ATyS S 24/48Vdc型号供电：

- 24/48Vdc +/- 30% (17 – 62Vdc)



电流输入：AC控制型号

- <20mA (待机模式)
- 0.2A – 0.4A (切换模式)
- 0.7A – 1.25A达100ms (突入电流)

电流输入：24/48 Vdc控制型号

- <20mA (待机模式)
- 1.5A (切换模式)
- 7 - 9A达100ms (突入电流)

电流输入：12 Vdc控制型号

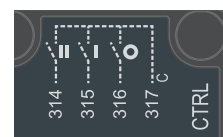
- <20mA (待机模式)
- 1.3A – 1.8A (切换模式)
- 5 – 6.5A达100ms (突入电流)

端子连接器：(控制接线)

- 最小1.5mm<sup>2</sup>
- 最大2.5mm<sup>2</sup>

### 8.1.2. 命令输入 - 描述

ATyS S包括3个通过4针连接器的关闭命令输入。由于这些输入必须使用公共电源关闭端子317，因此无需使用附加电源。这些触点为非隔离的。



必须提供ATyS S电源，并能激活输入314到317。激活的脉冲持续时间：≤ 60ms。

- 针314：- 如果通过317关闭，则位置II命令。  
当ATyS S处于自动模式时，该触点激活。  
激活并切换到位置II的脉冲持续时间最小为30到60ms。
- 针315：- 如果通过317关闭，则位置I命令。  
当ATyS S处于自动模式时，该触点激活。  
激活并切换到位置I的脉冲持续时间最小为30到60ms。
- 针316：- 如果通过317关闭，则位置0命令。  
当ATyS S处于自动模式时，该触点激活。  
激活并切换到位置0的脉冲持续时间最小为30到60ms。  
对于接触器逻辑，保持端子316和317之间的触点。
- 针317：- 输入314到316公用。



8.1.3. 命令输入 - 技术数据

- 命令输入数量：3 x非隔离命令输入
- 正向电压：<5Vdc（位于相对于地的任何输入）
- 正向电流 $I_{in}$ ：0.35到0.5mA
- 线路电阻：800Ω
- 线路长度：100m（最小导线横截面1.5mm<sup>2</sup>（#16AWG））
- 脉冲持续时间：30 - 60ms
- 端子连接器：最小1.5mm<sup>2</sup>/最大2.5mm<sup>2</sup>

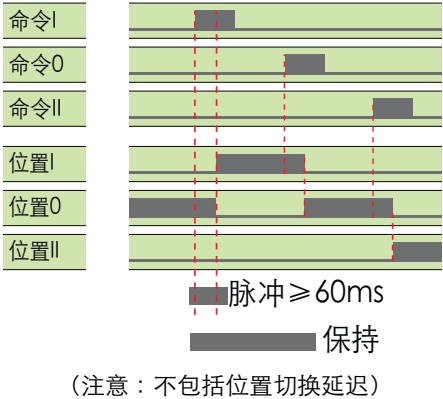
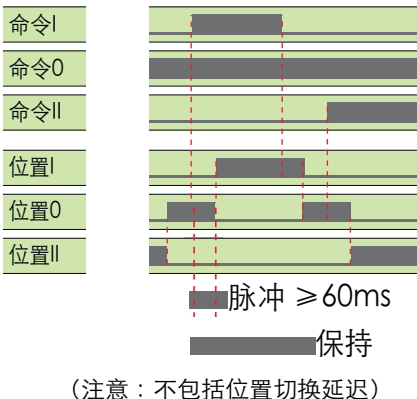
8.1.4. 命令输入 - 控制逻辑

在自动模式下，可按上面所述通过外部无电压触点驱动切换操作。

根据接线配置，有两种类型的逻辑可用于ATyS S。

- 脉冲或
- 接触器逻辑。

ATyS S输入逻辑对命令I和II的优先级要高于命令O，因此，可通过桥接端子316和317实现接触器逻辑。

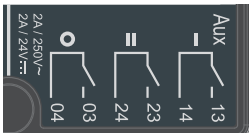
<p>脉冲逻辑：</p> <p>在接收到脉冲命令后，ATyS S被驱动到稳定位置（I - O - II）。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 需要一个持续时间至少为60ms的切换命令来启动切换操作。</li><li>• 命令I和II的优先级高于命令O。</li></ul>	 <p>脉冲 ≥ 60ms</p> <p>保持</p> <p>（注意：不包括位置切换延迟）</p>
<p>接触器逻辑：</p> <p>只要命令保持，ATyS S被驱动到一个特殊位置（I或II）。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 保持命令O。（桥接316 - 317）</li><li>• 命令I和II的优先级高于命令O。</li><li>• 命令I和II具有相同优先级。（保持第一个收到的命令，直到不需要保持为止）。</li><li>• 如果命令I或II消失，设备返回零位。（电源可用）。</li></ul>	 <p>脉冲 ≥ 60ms</p> <p>保持</p> <p>（注意：不包括位置切换延迟）</p>

8.1.5. 干式触点输出 - 辅助

ATyS通过3个关闭微型开关配备了集成的独立位置（I - O - II）辅助触点输出。

干式触点由用户供电。

- 针13 - 14、23 - 24、03 - 04（常开和独立触点）



• 辅助触点数量	3
• 配置	否
• 机械寿命	100k周期
• 额定电压/切换电压	250Vac / 24Vdc / 48Vdc
• 额定电流	2A
• 输出端子	最小1.5mm <sup>2</sup> /最大2.5mm <sup>2</sup>

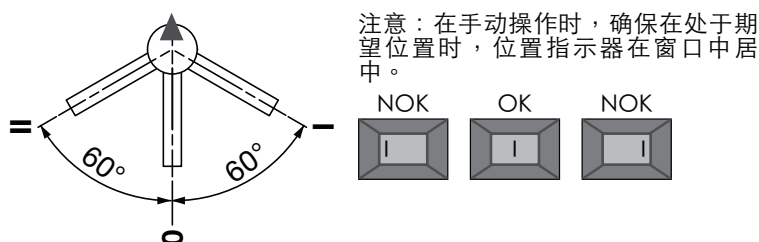
## 8.2. 紧急手动操作

ATyS S可作为一个“手动转换开关设备 - MTSE”进行手动操作，同时保持电力切换功能的电气特性和性能。该功能经常紧急情况下或维护期间使用。

为了手动操作ATyS S，确保不会触碰任何带电部件，将前选择开关转到手动位置（图4.1编号11），然后将手柄（图4.1编号7）插入到所提供的紧急手柄轴位置孔（图4.1编号10）。轴位置包括一个用于将手柄插入到正确位置的键槽。

顺时针或逆时针转动手柄60°（取决于要到达的位置），可对位置进行连续更改。

I → O	60° 顺时针
I → O → II	60° + 60° 顺时针
II → O	60° 逆时针
II → O → I	60° + 60° 逆时针



**注意**

确保在进行手动操作之前，确认产品位置和旋转方向。  
确保在将选择开关更改到AUT或上锁位置之前，从产品上拆除手柄。

## 8.3. 上锁

ATyS S可最多使用3个挂锁锁定在O位置。

为了锁定ATyS S，首先应确保手动操作手柄没有插入到位置孔，然后将前选择开关转动到挂锁位置。

朝外拉出上锁机构，露出插入挂锁的槽。

使用质量经过认证的挂锁（最小直径为4mm，最大直径为8mm）锁定设备。最多可以将3个8mm挂锁锁定到ATyS S上锁机构。



**注意**

当处于挂锁模式，且紧急手柄没有插入到轴位置时，可以在“O”位置上锁。

## 9. ATyS S特性

### 特性符合IEC 60947-3和IEC 60947-6-1

#### 40到125 A

40° C时的发热电流 $I_{th}$	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
额定绝缘电压 $U_i$ (V) (电源电路)	800	800	800	800	800
额定脉冲耐受电压 $U_{imp}$ (kV) (电源电路)	6	6	6	6	6
额定绝缘电压 $U_i$ (V) (操作电路)	300	300	300	300	300
额定脉冲耐受电压 $U_{imp}$ (kV) (操作电路)	4	4	4	4	4

#### 额定工作电流 $I_e$ (A) 符合IEC 60947-3

额定电压	使用类别	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B
415 VAC	AC-20 A / AC-20 B	40/40	63/63	80/80	100/100	125/125
415 VAC	AC-21 A / AC-21 B	40/40	63/63	80/80	100/100	100/125
415 VAC	AC-22 A / AC-22 B	40/40	63/63	80/80	100/100	100/100
415 VAC	AC-23 A / AC-23 B	-/40	-/63	-/63	-/63	-/63

#### 额定工作电流 $I_e$ (A) 符合IEC 60947-6-1

额定电压	使用类别	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B
415 VAC	AC-31 B	40	63	80	100	125
415 VAC	AC-32 B	40	63	80	80	80

#### 熔断保护短路耐受电流 (kA rms预计)

预计短路电流 (kA rms)	50	50	50	25	15
相关的熔断器额定值 (A)	40	63	80	100	125

#### 断路器保护短路耐受任何断路器，确保在小于0.3s<sup>(1)</sup>内跳闸

额定短路耐受电流 $0.3 s \cdot I_{cw}$ (kA rms)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
--	-----	-----	-----	-----	-----

#### 短路容量 (无保护装置)

额定短路耐受电流 $1 s \cdot I_{cw}$ (kA rms)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
额定短路闭合容量	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

#### 连接

最大电缆铜芯横截面 (mm <sup>2</sup> )	50	50	50	50	50
紧固扭矩最小值/最大值 (Nm)	1.2/3	1.2/3	1.2/3	1.2/3	1.2/3

#### 切换时间 (标准设置)

I - 0或II - 0 (ms)	500	500	500	500	500
I-II或II-I (ms)	1000	1000	1000	1000	1000
“电力中断”持续时间I - II (ms) 最小值	500	500	500	500	500

#### 电源

电源12 VDC最小值/最大值 (VDC)	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15
电源24/48 VDC最小值/最大值 (VDC)	17/62	17/62	17/62	17/62	17/62
电源230 VAC最小值/最大值 (VAC)	160/310	160/310	160/310	160/310	160/310

#### 控制电源功率需量

电源12 VDC突入/标称 (VA)	200/40	200/40	200/40	200/40	200/40
电源24/48 VDC突入/标称 (VA)	200/40	200/40	200/40	200/40	200/40
电源230 VAC突入/标称 (VA)	200/40	200/40	200/40	200/40	200/40

#### 机械特性

耐用性 (操作周期数)	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
重量ATyS S和ATyS Sd 4 P (kg)	3	3	3	3	3


(1) 与任何断路器一起使用的数值能够确保在小于0.3 s内跳闸。当与特殊断路器一起使用时，提供更高的短路电流值。请联系我们。

## 10. 故障排除指南

ATyS S没有电气操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认端子101到402上的电源位于相对于特定设备的可接受电压限制范围内，且处于其目标标称电压限制范围内。 12Vdc : 9 – 15Vdc 24/48Vdc : 17 – 62Vdc 230Vac : 160 – 310Vac</li> <li>• 确认前选择开关固定就位 (AUT)</li> <li>• 确认触点端子和314与317之间的触点信号。通常断开触点的优先级高于信号I &amp; II。</li> </ul>
不能手动操作开关	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认前选择开关处于手动位置上。</li> <li>• 确认产品没有被上锁。</li> <li>• 确认手柄的旋转方向。</li> <li>• 按ATyS S所示的方向进行连续操作。</li> </ul>
电气操作与外部命令I、O、II不一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认所选的控制逻辑接线（脉冲或接触器） 脉冲 &gt;60ms 314 – 317：切换到位置II 315 – 317：切换到位置I 316 – 317：切换到位置0 保持 - 以下位置桥接： 316 – 317：接触器逻辑（返零）</li> </ul>
不能上锁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认前选择开关处于上锁位置。</li> <li>• 确认用于手动操作的紧急手柄没有插入到ATyS S手动插槽中。</li> <li>• 确认ATyS S处于0位置。</li> <li>• （只有在拆除了紧急手动操作手柄后，才能在0位置上锁）。</li> </ul>
产品对远程命令没有响应	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将产品置于手动模式，并使用紧急手柄切换到零位。</li> <li>• 通过在零位从手动切换到自动进行复位。</li> <li>• 确认AUX电源电压位于限制范围内。</li> <li>• 确认已经接收到远程信号。</li> </ul>
维护	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建议一年至少一次将开关处于自动或手动模式操作一个完整周期。</li> </ul>

## 11. 备件与附件

### 11.1. 附件

<p>电源侧端子护罩</p>  <p>参考号：9594 4012</p>	<p>负载侧端子护罩</p>  <p>参考号：9594 9012</p>
<p>电压攻丝工具：顶部或底部</p>  <p>参考号：9599 4001</p>	<p>桥板：可以顶部或底部安装</p>  <p>参考号：9509 4012</p>
<p>容易固定的连接器支架</p> <p>简单的连接器固定支架包含2个部分，基本部分直接夹到ATyS S电动模块，另一部份则夹到周围，固定和保护控制、辅助触点以及辅助电源连接器。除易于安装和固定连接器外，固定器很容易拆除，无需使用专用工具。</p>  <p>参考号：9599 4003</p>	<p>DIN导轨4模块</p>  <p>参考号：9599 4002</p>

### 11.2. ATyS S备件

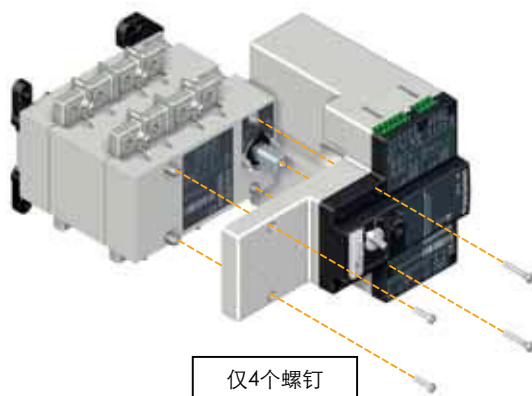
#### 11.2.1. 电动模块

在线更换电动模块和控制器十分简单，可通过以下简单的步骤来完成：

- 拔下（控制、辅助电源和辅助触点的接线）绿色连接器
- 拆除ATyS S正面的4个螺钉。
- 轻轻的拉出电动模块。

若要安装新的电动模块：


- 将开关上的手动操作手柄作为定位键，将电动模块安装到开关上。（确保在安装电动模块时，开关和电动模块处于相同的位置（I-0或II））
- 将最初提供的4个螺钉插入就位，并使用建议的扭矩紧固。
- 插入绿色连接器



**危险**

不得处理任何客户安装的附件，因为有存在电压或正在形成电压的危险。


电动模块备件参考号

ATyS <b>Sd</b> 230Vac x2	9513 5004 9513 5006 9513 5008 9513 5010 9513 5012	40A 63A 80A 100A 125A	
ATyS <b>S</b> 230Vac	9503 5004 9503 5006 9503 5008 9503 5010 9503 5012	40A 63A 80A 100A 125A	
ATyS <b>S</b> 24/48Vdc	9506 5004 9506 5006 9506 5008 9506 5010 9506 5012	40A 63A 80A 100A 125A	
ATyS <b>S</b> 12Vdc	9505 5004 9505 5006 9505 5008 9505 5010 9505 5012	40A 63A 80A 100A 125A	

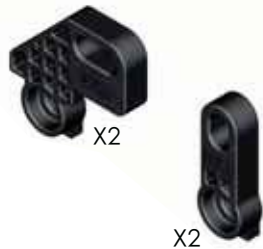
11.2.2. 电源开关备件：ATyS **S**和ATyS **Sd**

40A 63A 80A 100A 125A	9509 1004 9509 1006 9509 1008 9509 1010 9509 1012	
-----------------------------------	---	---

11.2.3. 手动紧急直拉手柄

		9599 5012
--	---	-----------


11.2.4. 安装支架

		9599 0001
--	--	-----------



11.2.5. 端子连接器套件

用于所有ATyS S / Sd型号



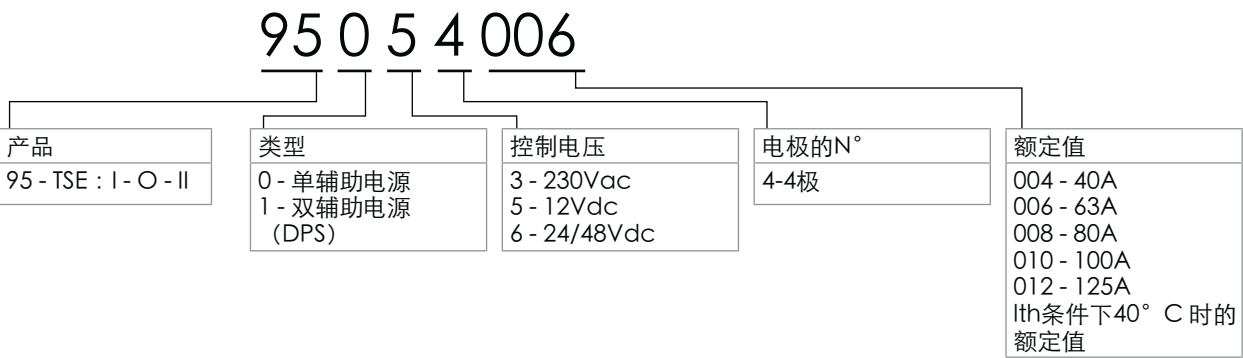
X5

xxxx XXXX

12. ATyS S和ATyS Sd订货信息

以下是所提供的ATyS S和ATyS Sd电动转换开关（包括紧急手柄和存储夹）的订购指南。该指南用于解释溯高美公司ATyS S参考号后面的逻辑关系。

订购时，请参见最新的溯高美公司产品目录。



12.1. ATyS S和ATyS Sd产品目录参考号

ATyS S 额定值	415 Vac时的 kVA	电极的N°	ATyS S 12Vdc	ATyS S 24/48Vdc	ATyS S 230Vac	ATyS Sd 230Vac x2
40A	≤ 28	4	9505 4004	9506 4004	9503 4004	9513 4004
63A	≤45 kVA	4	9505 4006	9506 4006	9503 4006	9513 4006
80A	≤57 kVA	4	9505 4008	9506 4008	9503 4008	9513 4008
100A	≤70 kVA	4	9505 4010	9506 4010	9503 4010	9513 4010
125A	<90 kVA	4	9505 4012	9506 4012	9503 4012	9513 4012

