

# 产品参数表

规格



## ATV630变频器 - 7.5kW/10HP - 500V...690V - IP00

ATV630U75Y6

### 主要信息

|                                                |                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品系列                                           | ATV御程系列 ATV600                                                                                             |
| 应用类型                                           | 过程应用                                                                                                       |
| 产品类型                                           | 变频器                                                                                                        |
| 变量                                             | 标准版本                                                                                                       |
| 产品短名                                           | ATV630                                                                                                     |
| 安装类型                                           | 壁挂式安装                                                                                                      |
| 通讯端口协议                                         | 以太网<br>Modbus 串行<br>以太网Modbus                                                                              |
| 电源电压                                           | 500...690 V - 15...10 %                                                                                    |
| 电源电压                                           | 500...690 V                                                                                                |
| Relative symmetric mains voltage tolerance     | 10 %                                                                                                       |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 %                                                                                                        |
| 额定输出电流                                         | 9.5 A                                                                                                      |
| IP防护等级                                         | IP21                                                                                                       |
| 电机类型                                           | 异步电机<br>同步电机                                                                                               |
| EMC 滤波器                                        | 集成的 和 25 m 最长电机电缆 符合 IEC 61800-3 C3类                                                                       |
| IP 保护等级                                        | IP21 符合 IEC 60529<br>IP00 符合 IEC 61800-5-1                                                                 |
| 冷却方式                                           | 强制通风                                                                                                       |
| 供电频率                                           | 50...60 Hz - 5...5 %                                                                                       |
| 电动机功率 (kW)                                     | 5.5 kW 在...上 500 V (标准负载)<br>4 kW 在...上 500 V (重载)<br>7.5 kW 在...上 690 V (标准负载)<br>5.5 kW 在...上 690 V (重载) |
| 电机功率                                           | 7.5 hp 在...上 500 V 标准负载<br>5 hp 在...上 500 V 重载<br>10 hp 在...上 690 V 标准负载<br>7.5 hp 在...上 690 V 重载          |
| 线路电流                                           | 7.7 A 在...上 600 V (重载)<br>10.4 A 在...上 500 V (标准负载)                                                        |
| 连续输出电流                                         | 9.5 A 在...上 4 kHz 适用 重载<br>7.2 A 在...上 4 kHz 适用 重载                                                         |
| 变频器输出频率                                        | 0.1...500 Hz                                                                                               |
| 安全功能                                           | STO(安全扭矩中断) SIL 3                                                                                          |

免责声明：本文档不作为验收不用于确定使用产品的适用性或可靠性

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 选项卡 | 卡槽A: 通讯模块, Profinet<br>卡槽A: 通讯模块, DeviceNet<br>卡槽A: 通讯模块, Modbus TCP/EtherNet/IP<br>卡槽A: 通讯模块, CANopen 菊花链 RJ45<br>卡槽A: 通讯模块, CANopen SUB-D 9<br>卡槽A: 通讯模块, CANopen 螺钉端子排<br>卡槽A/卡槽B: 数字和输入I/O扩展模块<br>卡槽A/卡槽B: 继电器输出扩展模块<br>卡槽A: 通讯模块, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>通讯模块, BACnet MS/TP<br>通讯模块, 以太网Powerlink<br>卡槽A: 通讯模块, Profibus DP V1 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 补充信息

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 离散量输入数量       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 数字量输入类型       | DI7, DI8 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (<= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 离散量输入逻辑       | 16个预置速度                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 离散量输出数量       | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 输出型式          | 继电器输出 R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA<br>继电器输出 R1A, R1B, R1C 30 V 直流 3000 mA<br>继电器输出 R2A, R2C 250 V AC 5000 mA<br>继电器输出 R2A, R2C 30 V 直流 5000 mA<br>继电器输出 R3A, R3C 250 V AC 5000 mA<br>继电器输出 R3A, R3C 30 V 直流 5000 mA                                                                                  |
| 模拟量输入数量       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 模拟量输入类型       | AI1, AI2, AI3 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω, 分辨率 12 bits<br>AI2 电压模拟输入: - 10...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits                                                                                                                 |
| 模拟量输出数量       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 模拟量输出 型号      | 软件-可配置电压 AQ1, AQ2: 0...10 V 直流 阻抗 470 Ω, 分辨率 10 bits<br>软件-可配置电流 AQ1, AQ2: 0...20 mA, 分辨率 10 bits<br>软件-可配置电流 DQ-, DQ+: 30 V 直流<br>软件-可配置电流 DQ-, DQ+: 100 mA                                                                                                                                           |
| 继电器输出数量       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 继电器输出类型       | 可配置的继电器逻辑 R2: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次<br>可配置的继电器逻辑 R3: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次<br>可配置的继电器逻辑 R1: 故障继电器 NO/NC 电气寿命 100000 次                                                                                                                                                                                |
| 最大开关电流        | 继电器输出 R1, R2, R3 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V 直流<br>继电器输出 R1, R2, R3 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC<br>继电器输出 R1, R2, R3 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V 直流<br>继电器输出 R1, R2, R3 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC |
| 最小开关电流 [Imin] | 继电器输出 R1, R2, R3: 5 mA 在...上 24 V 直流                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 电源相位数         | 3 相                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 物理接口          | 以太网<br>2线制RS485                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 访问方法          | 从 ( 站 ) 以太网Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 传输速率          | 10, 100 Mbits<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps                                                                                                                                                                                                                                              |
| 传输帧           | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 输出电压          | <= 电源电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 容许的临时增强电流     | 1.5 x In 在 60 s (重载)<br>1.1 x In 在 60 s (标准负载)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 数据格式          | 8比特, 可配置为偶数, 奇数或无奇偶                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 极化方式          | 无阻抗                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                               |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 频率分辨率                         | 模拟量输入: 0.012/50 Hz<br>显示单元: 0.1 Hz                                                                                                                                                                  |
| 电气连接                          | 马达: 螺钉终端 6...10 mm² AWG 10...AWG 8<br>线路侧: 螺钉终端 6...10 mm² AWG 10...AWG 8<br>控制: 可拆卸螺钉端子 0.5...1.5 mm² AWG 20...AWG 16                                                                              |
| 端口类型                          | RJ45 (在远程图形终端) 适用 Modbus 串行<br>RJ45 (在远程图形终端) 适用 Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                |
| 交换模式                          | 半双工, 全双工, 自动协商 Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                  |
| 地址数                           | 1...247 适用 Modbus 串行                                                                                                                                                                                |
| 电源                            | 内部电源 用于参考电位计 (1 至 10 kOhm): 10.5 V 直流 +/- 5 %, <10 mA, 保护类型: 过载和短路保护<br>用于逻辑输入的内部电源和STO功能: 24 V 直流 (21...27 V), <200 mA, 保护类型: 过载和短路保护<br>用于逻辑输入的外部电源: 24 V 直流 (19...30 V), <1.25 mA, 保护类型: 过载和短路保护 |
| 本地信号指示                        | 3 LED (双色) for 集成通讯状态<br>4 颗LED指示灯 (双色) for 通讯模块状态<br>1 个LED (红色) for 电压状态<br>3 LED for 本地诊断                                                                                                        |
| 输入兼容                          | DI5, DI6: 离散量输入 1 级 PLC 符合 IEC 65A-68<br>STOA, STOB: 离散量输入 1 级 PLC 符合 IEC 61131-2<br>DI1...DI6: 离散量输入 1 级 PLC 符合 IEC 61131-2                                                                        |
| 离散量输入逻辑                       | 正逻辑(源) (DI1...DI8), < 5 V (状态 0), 11 V (状态 1)<br>负逻辑(漏) (DI1...DI8), 16 V (状态 0), 10 V (状态 1)                                                                                                       |
| 采样期间                          | 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - 离散量输入<br>5 ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - 模拟量输入<br>10 ms +/- 1 ms (AO1) - 模拟量输出<br>2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - 离散量输入                                                  |
| 精度                            | +/- 1 % AO1, AO2 用于60 °C的温度变动 模拟量输出<br>+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 用于60 °C的温度变动 模拟量输入                                                                                                                   |
| 线性度误差                         | AO1, AO2: +/- 0.2 % 适用 模拟量输出<br>AI1, AI2, AI3: 最大值 +/- 0.15 % 适用 模拟量输入                                                                                                                              |
| 更新时间                          | 继电器输出 (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)                                                                                                                                                               |
| 隔离                            | 电源与控制端子之间                                                                                                                                                                                           |
| 箱体安装方式                        | 壁挂式安装                                                                                                                                                                                               |
| 4 quadrant operation possible | False                                                                                                                                                                                               |
| 异步电机控制配置文件                    | 标准恒转矩<br>优化转矩模式<br>标准变转矩                                                                                                                                                                            |
| 同步电机控制配置模式                    | 同步磁阻电机<br>永磁同步电机                                                                                                                                                                                    |
| Maximum output frequency      | 500 kHz                                                                                                                                                                                             |
| 加速和减速倾斜                       | S, U 或自定义<br>线性可单调 从0.01...9999S                                                                                                                                                                    |
| 电机滑差补偿                        | 可调<br>可以抑制<br>不适用永磁同步电机规律<br>自动 无论负载情况                                                                                                                                                              |
| 开关频率                          | 4...12 kHz 有<br>2...8 kHz 可调                                                                                                                                                                        |
| 额定开关频率                        | 4 kHz                                                                                                                                                                                               |
| 制动至停止                         | 采用直流注入                                                                                                                                                                                              |
| Brake chopper integrated      | False                                                                                                                                                                                               |
| 最大输入电流                        | 10.5 A                                                                                                                                                                                              |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximum output voltage                               | 690.0 V                                                                                                                                                                                                         |
| 视在功率                                                 | 8 kVA 在...上 600 V (重载)<br>12.5 kVA 在...上 690 V (标准负载)                                                                                                                                                           |
| 最大瞬变电流                                               | 14.3 A 在 60 s (重载)<br>10.8 A 在 60 s (重载)                                                                                                                                                                        |
| 电网频率                                                 | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                      |
| 预期线路Isc                                              | 70 kA                                                                                                                                                                                                           |
| Base load current at high overload                   | 7.2 A                                                                                                                                                                                                           |
| Base load current at low overload                    | 9.5 A                                                                                                                                                                                                           |
| 功耗W                                                  | 强制通风: 110 W 在...上 600 V,开关频率 4 kHz<br>自然通风: 88 W 在...上 500 V,开关频率 4 kHz                                                                                                                                         |
| With safety function Safely Limited Speed (SLS)      | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe brake management (SBC/SBT) | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Operating Stop (SOS)       | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Position (SP)              | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe programmable logic         | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Speed Monitor (SSM)        | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Stop 1 (SS1)               | False                                                                                                                                                                                                           |
| With sft fct Safe Stop 2 (SS2)                       | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe torque off (STO)           | True                                                                                                                                                                                                            |
| With safety function Safely Limited Position (SLP)   | False                                                                                                                                                                                                           |
| With safety function Safe Direction (SDI)            | False                                                                                                                                                                                                           |
| 保护类型                                                 | 安全转矩关断: 马达<br>电机断相: 马达<br>热保护: 驱动<br>安全转矩关断: 驱动<br>过热: 驱动<br>输出相线和接地之间的过流: 驱动<br>输出电压过载: 驱动<br>短路保护: 驱动<br>电机断相: 驱动<br>直流总线过压: 驱动<br>线路电源过压: 驱动<br>总线供电欠压: 驱动<br>总线供电失相: 驱动<br>超速: 驱动<br>控制电路上制动: 驱动<br>热保护: 马达 |
| 每套数量                                                 | 1                                                                                                                                                                                                               |
| 宽度                                                   | 246 mm                                                                                                                                                                                                          |
| 高度                                                   | 420 mm                                                                                                                                                                                                          |
| 深度                                                   | 242 mm                                                                                                                                                                                                          |
| 净重                                                   | 22 kg                                                                                                                                                                                                           |
| 环境                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |
| 绝缘电阻                                                 | > 1 MOhm 接地 1 分钟 500 V 直流                                                                                                                                                                                       |
| 噪音等级                                                 | 52 dB 符合 86/188/EEC                                                                                                                                                                                             |
| 污染等级                                                 | 2 符合 IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                              |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 抗振动                                                              | 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6<br>波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6                                                                                                                                     |
| 抗冲击                                                              | 15 gn 适用 11 ms 符合 IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                 |
| 相对湿度                                                             | 5...95 % 无凝结 符合 IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                    |
| 环境温度                                                             | 50...60 °C (有)<br>-15...50 °C (无降容)                                                                                                                                                                                                              |
| 工作海拔                                                             | 1000...4800 m 电流降额 1%/100m<br>= 1000 m 无降容                                                                                                                                                                                                       |
| 操作位置                                                             | 垂直方向 +/- 10°                                                                                                                                                                                                                                     |
| 产品认证                                                             | TÜV<br>CSA<br>UL                                                                                                                                                                                                                                 |
| 标识                                                               | CE                                                                                                                                                                                                                                               |
| 符合标准                                                             | IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1<br>UL 508C                                                                                                                                             |
| Maximum THDI                                                     | <48 % 带外部电抗器 符合 IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                   |
| 电磁兼容性                                                            | 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>抗快速瞬变 级别 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1.2/50和8/20 µs复合波 ( 测试 ) 级别 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>抗射频场引起的传导波动 级别 3 conforming to IEC 61000-4-6<br>静电放电抗干扰 级别 3 conforming to IEC 61000-4-2 |
| Environmental class (during operation)                           | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                     |
| Maximum acceleration under shock impact (during operation)       | 150 m/s² at 11 ms                                                                                                                                                                                                                                |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 10 m/s² at 13...200 Hz                                                                                                                                                                                                                           |
| Maximum deflection under vibratory load (during operation)       | 1.5 mm at 2...13 Hz                                                                                                                                                                                                                              |
| Permitted relative humidity (during operation)                   | Class 3K5 according to EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                |
| 冷却空气容量                                                           | 330 m³/h                                                                                                                                                                                                                                         |
| 过电压类别                                                            | III                                                                                                                                                                                                                                              |
| 调节回路                                                             | 可调的PID调节器                                                                                                                                                                                                                                        |
| 噪音级别                                                             | 58 dB                                                                                                                                                                                                                                            |
| 污染等级                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ambient air transport temperature                                | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                      |
| 贮存环境温度                                                           | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                      |

## 包装单位

|            |           |
|------------|-----------|
| 包装1：包装单位类型 | PCE       |
| 个/公斤       | 1         |
| 包装1：高度     | 48.000 cm |
| 包装1：宽度     | 40.000 cm |
| 包装1：长度     | 80.000 cm |
| 包装重量       | 31.000 kg |

# 合同保修

保修单

18 个月

施耐德电气希望通过不断开展的“使用更好、使用更长时间、再次使用”的宣传活动来建立供应链伙伴关系、降低材料的影响力并促进材料循环，从而到2050年实现净零排放。

环境数据说明 >

| 环境足迹        |                        |
|-------------|------------------------|
| 生命周期总碳足迹    | 4274                   |
| 产品环境概况(PEP) | <a href="#">产品环境文件</a> |

Use Better

| 材料和包装                    |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 回收纸板包装                   | 是                                    |
| 无塑料包装                    | 否                                    |
| <a href="#">欧盟ROHS指令</a> | 主动合规性（超出欧盟 RoHS 法定范围的产品）             |
| SCIP编号                   | 075941f9-bf60-4e63-ae5c-6fe3c8035357 |
| REACH法规                  | <a href="#">REACH 声明</a>             |
| 中国 ROHS 管理办法             | <a href="#">中国 ROHS 声明</a>           |

| 能源效率         |     |
|--------------|-----|
| 产品助力客户节省和避免的 | Yes |

Use Again

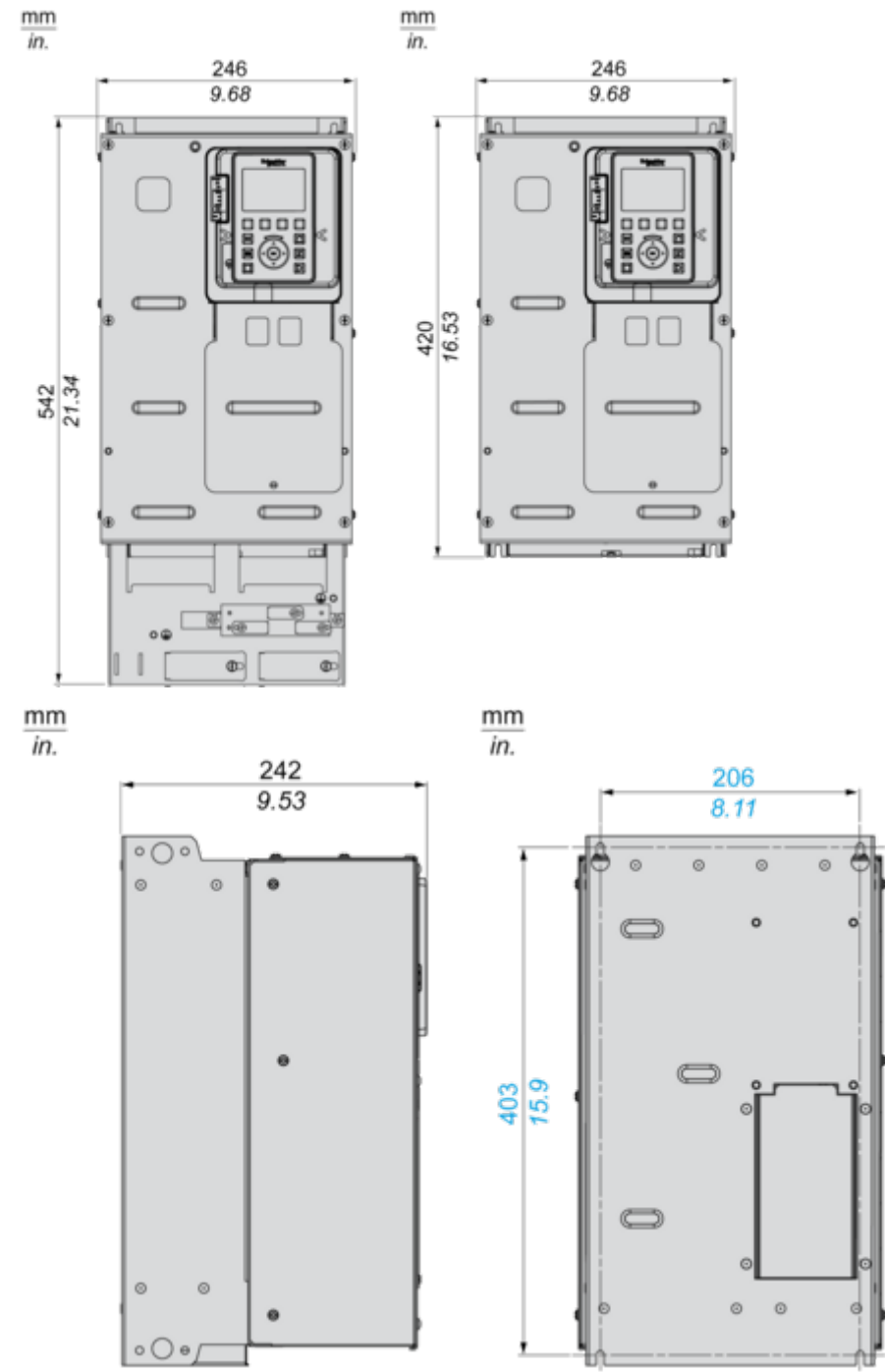
| 重新包装和再制造   |                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流通资料       | <a href="#">产品使用寿命终期信息</a>                                                                                             |
| 回收         | 不支持                                                                                                                    |
| WEEE Label |  该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。 |

尺寸图

尺寸

无顶盖的驱动器

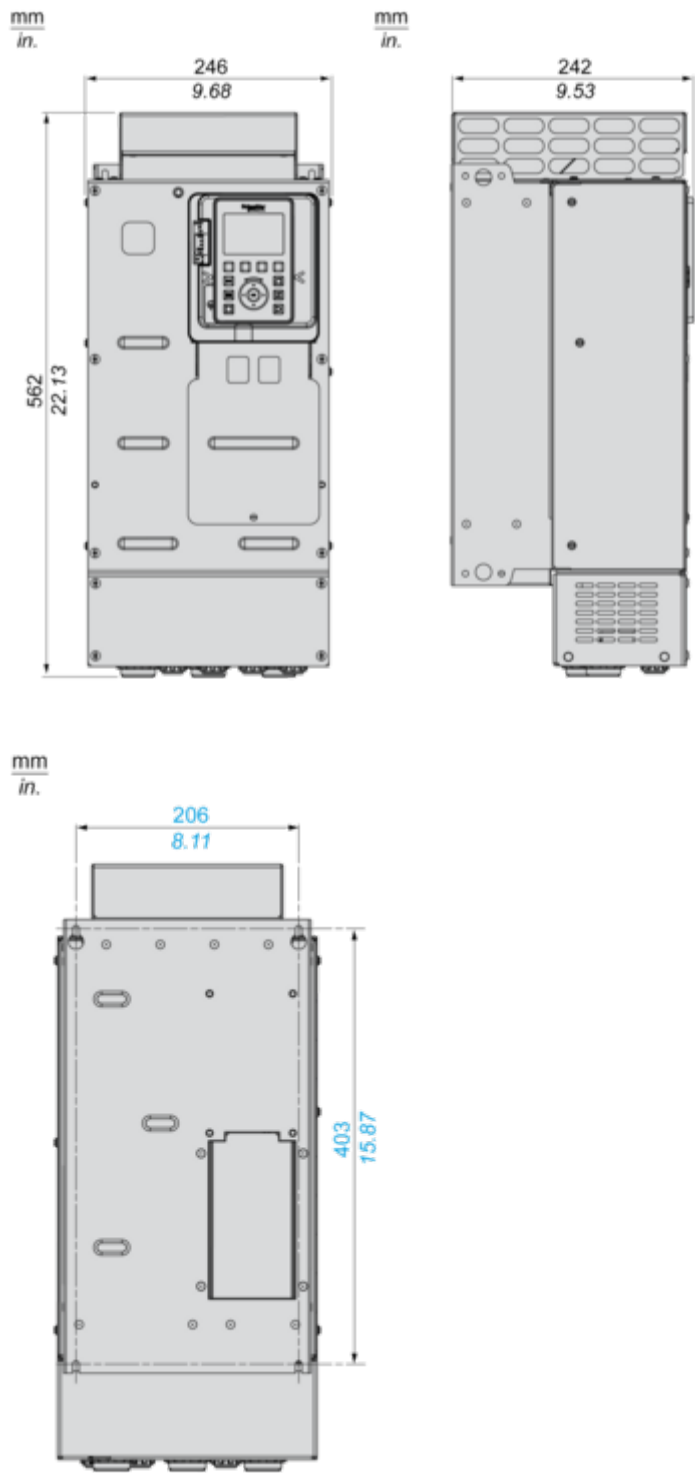
带 EMC 板的正面视图，不带 EMC 板时的正面、左侧和背面视图



带 IP20 顶盖的驱动器

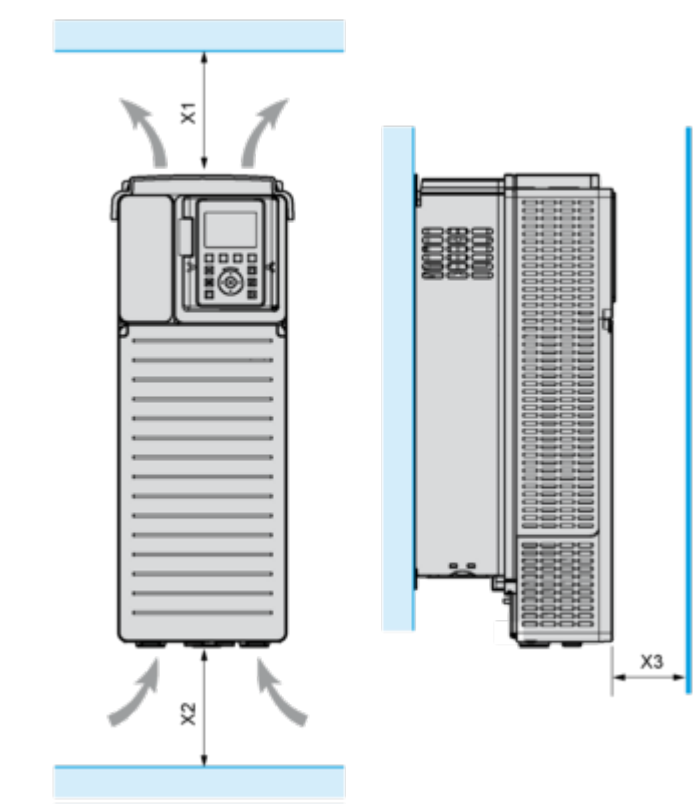
正面、左侧和背面视图





安装和间隙

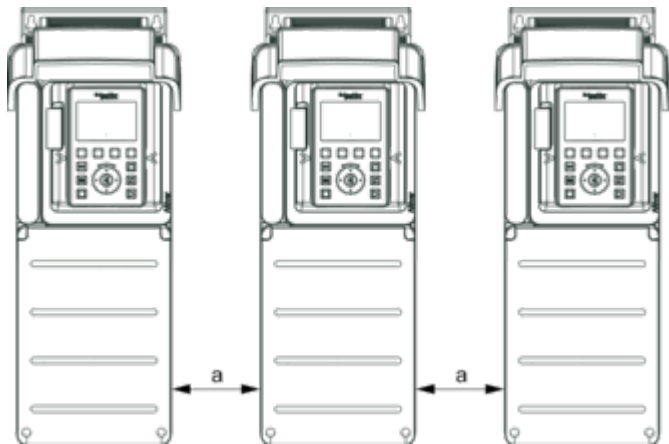
间隙



| X1                  | X2                  | X3                 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

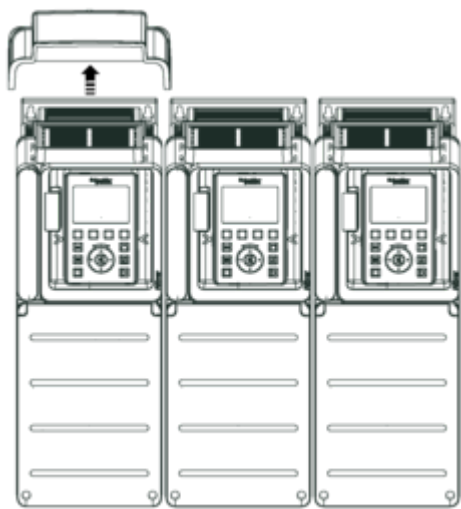
安装类型

安装类型 A：独立安装，IP21

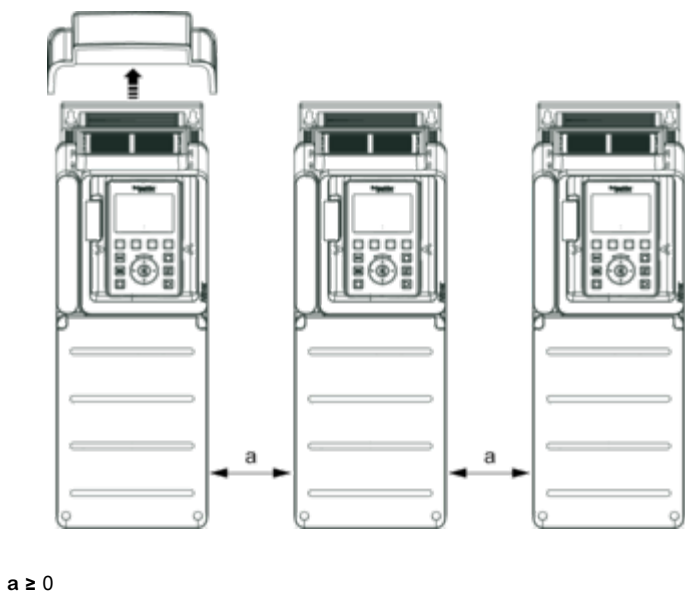


$a \geq 0$

安装类型 B：并排安装，IP20



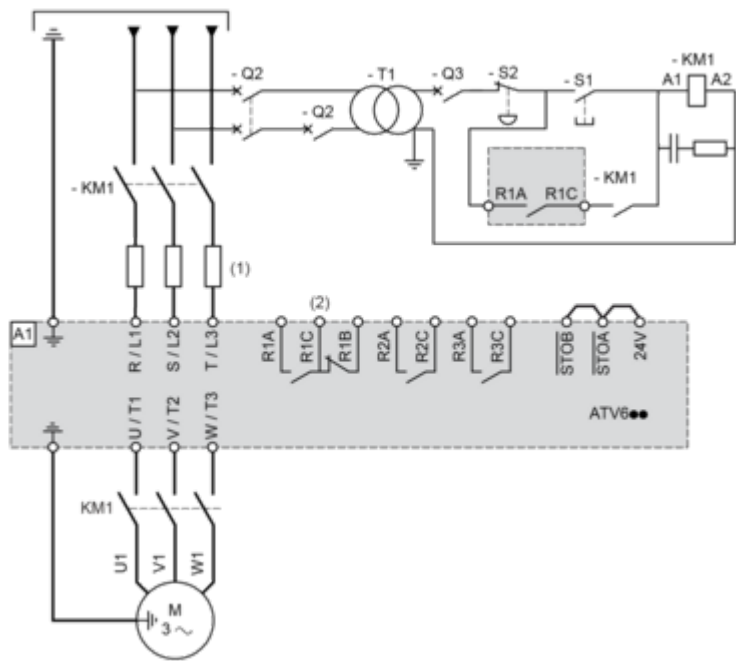
安装类型 C：独立安装，IP20



接线

通过线路接触器实现上游断路的三相电源

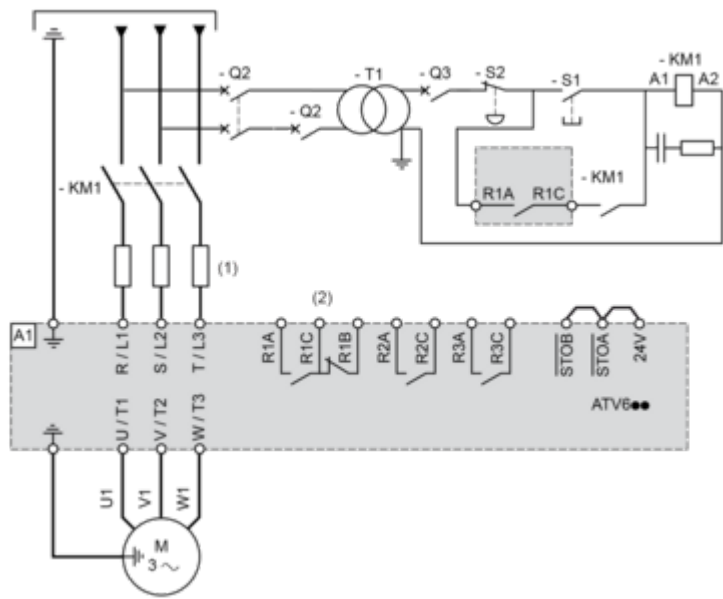
符合 EN 954-1 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、依照 IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图



- (1) 线路电抗器（已使用的情况下）  
(2) 一旦检测到错误，便将继电器 R1 设置为 Fault 运行状态，以关闭产品。  
A1：驱动器  
KM1：线路接触器  
Q2、Q3：断路器  
S1/S2：按钮  
T1：控制件用变压器

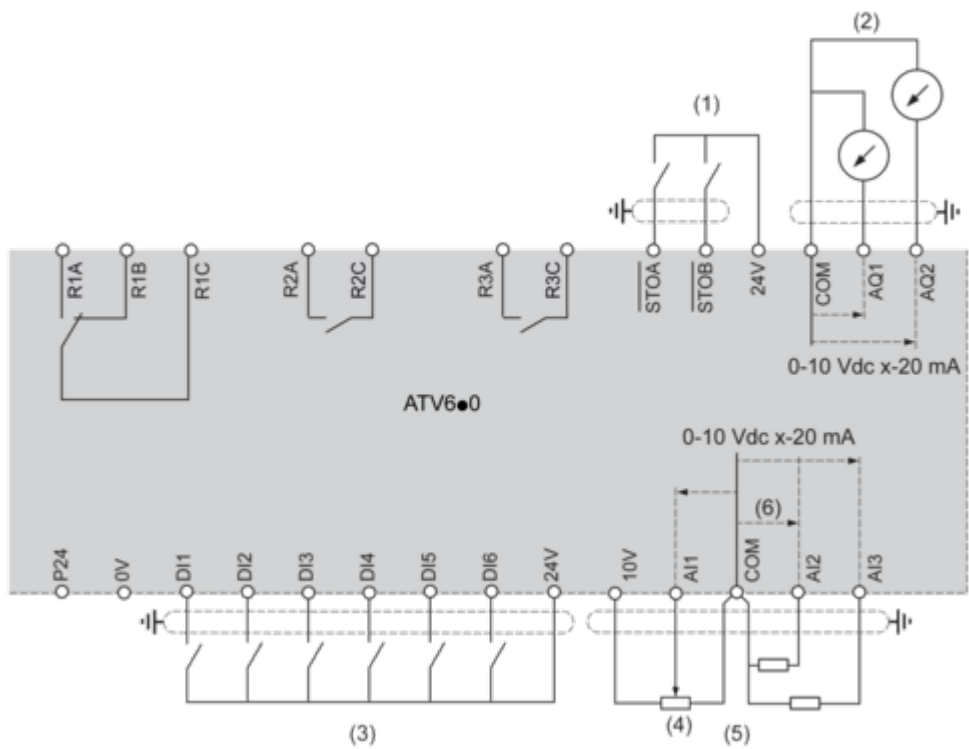
通过线路接触器实现下游断路的三相电源

符合 EN 954-1 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、依照 IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图



- (1) 线路电抗器（已使用的情况下）  
(2) 一旦检测到错误，便将继电器 R1 设置为 Fault 运行状态，以关闭产品。  
A1：驱动器  
KM1：接触器

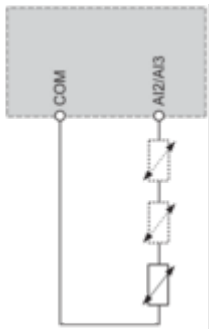
控制块接线图



- (1) Safe Torque Off
- (2) 模拟量输出
- (3) 数字量输入
- (4) 参考电位计
- (5) 模拟量输入
- R1A、R1B、R1C：故障继电器
- R2A、R2C：顺序继电器
- R3A、R3C：顺序继电器

传感器连接

可在端子 AI2 或 AI3 上连接 1 个或 3 个传感器。

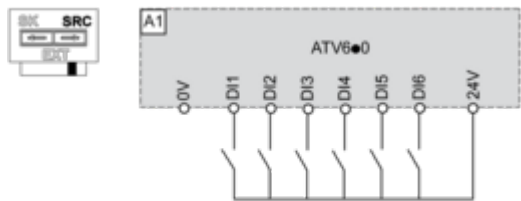


漏型/源型开关配置

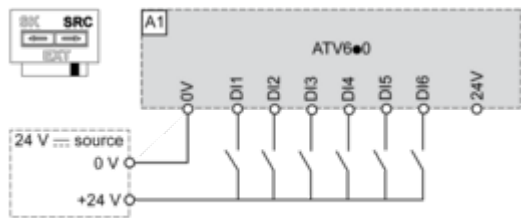
开关用于按照可编程控制器输出的技术调整逻辑输入的运行。

- 如果使用带 PNP 晶体管的 PLC 输出，应将开关设置为“源型”(工厂设置)。
- 如果使用带 PNP 晶体管的 PLC 输出，应将开关设置为“外部”。

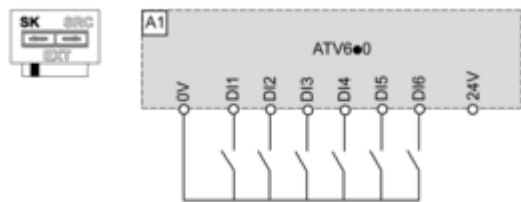
切换设置为 **SRC** ( 源型 ) 位置，将使用输入电源给逻辑输入供电



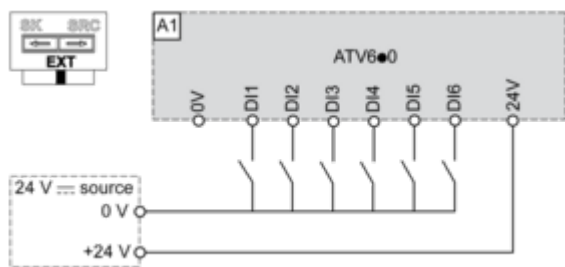
切换设置为 **SRC** ( 源型 ) 位置，将使用外部电源给逻辑输入供电



切换设置为 **SK** ( 漏型 ) 位置，将使用输出电源给逻辑输入供电



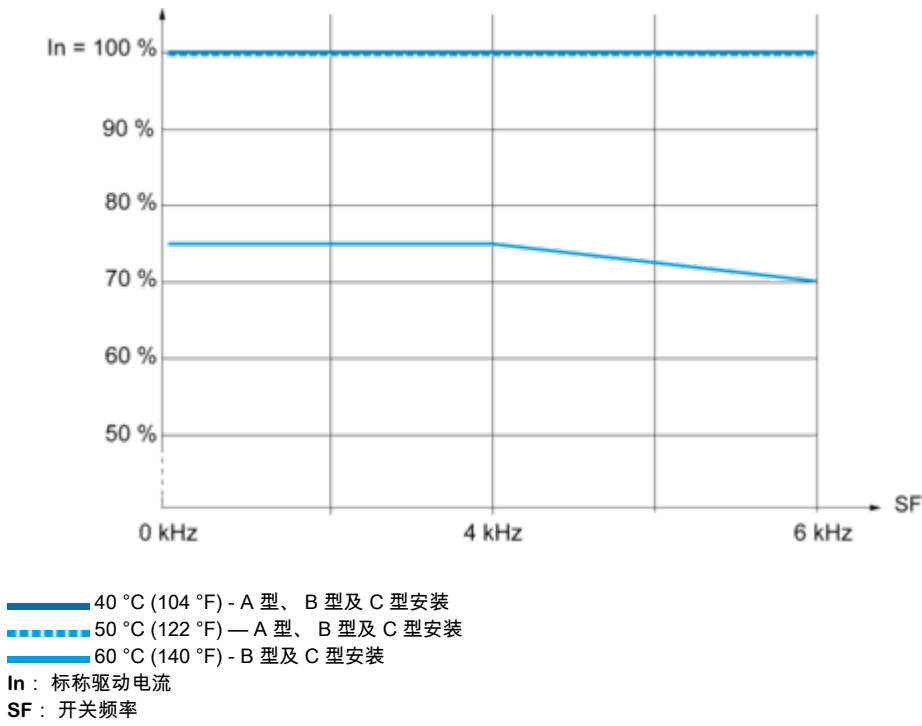
切换设置为 **EXT** ( 外部 ) 位置，将使用外部电源给逻辑输入供电





性能曲线

降额曲线



Technical Illustration

Dimensions

