



主要信息

产品系列	Altivar Machine ATV340
产品类型	变频器
产品应用	机器
产品短名	ATV340
变量	标准版本
产品功能	异步电机 同步电机
安装类型	柜装
EMC 滤波器	集成的 和 20 m 最长电机电缆 符合 EN/IEC 61800-3 C3分类
IP 保护等级	IP20 符合 IEC 61800-5-1 IP20 符合 IEC 60529
冷却方式	强制通风
供电频率	50...60 Hz +/- 5 %
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...480 V - 15...10 %
电动机功率 (kW)	1.1 kW 适用 标准负载 0.75 kW 适用 重载
电机功率	1.5 hp 适用 标准负载 1 hp 适用 重载
线路电流	2.6 A 在...上 480 V 没有电抗器 (重载) 2.6 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (标准负载) 2.1 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (标准负载) 1.9 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (重载) 1.6 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (重载) 3.4 A 在...上 380 V 没有电抗器 (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	2.2 kVA 在...上 480 V (标准负载) 2.2 kVA 在...上 480 V (重载)
连续输出电流	2.2 A 在...上 4 kHz 适用 重载 2.8 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载
最大瞬变电流	3.1 A 在 60 s (标准负载) 3.3 A 在 60 s (重载) 3.8 A 在 2 s (标准负载)

	4 A 在 2 s (重载)
异步电机控制配置文件	标准恒转矩 标准变转矩 优化转矩模式
同步电机控制配置模式	磁阻电机 永磁同步电机
变频器输出频率	0.1...599 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...16 kHz 可调 14...16 kHz 有
安全功能	STO(安全扭矩中断) SIL 3

补充信息

Number of preset speeds	16个预置速度
通讯端口协议	Modbus TCP Modbus 串行 Ethernet/IP
选项卡	GP-X插槽: 数字和输入I/O扩展模块 GP-X插槽: 继电器输出扩展模块 GP-ENC插槽: 5/12 V 数字编码器接口模块 GP-ENC插槽: 模拟编码器接口模块 GP-ENC插槽: 解析器编码器接口模块
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.1 x In 在 60 s (标准负载) 1.35 x In 在 2 s (标准负载) 1.5 x In 在 60 s (重载) 1.8 x In 在 2 s (重载)
电机滑差补偿	自动 无论负载情况 可调 不适用永磁同步电机规律 可以抑制
加速和减速倾斜	S, U 或自定义 线性可单调 从0.01...9999S
制动至停止	采用直流注入
保护类型	热保护: 马达 安全转矩关闭: 马达 电机各相线损耗: 马达 热保护: 驱动 安全转矩关闭: 驱动 过热: 驱动 过流保护: 驱动 电机各相线接地之间过流输出: 驱动 电机各相线之间过流输出: 驱动 电机各相线接地之间短路: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 电机各相线损耗: 驱动 直流总线过压: 驱动 线路电源过压: 驱动 总线供电欠压: 驱动 输入电源损耗: 驱动 超过限速: 驱动 控制电路上制动: 驱动
频率分辨率	显示单元: 0.1 Hz 模拟量输入: 0.012/50 Hz
电气连接	线路侧: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 直流母线: 螺钉终端4...6 mm² AWG 12...AWG 10 马达: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 控制: 螺钉终端0.2...2.5 mm² AWG 24...AWG 12
端口类型	连接头1 RJ45, Modbus 串行 前面板 连接头1 RJ45, Modbus 串行 适用 HMI 前面板 连接头2 RJ45, 以太网的IP / Modbus TCP 前面板
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus 串行
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps 适用 Modbus 串行 10/100 Mbit/s 适用 以太网的IP / Modbus TCP

交换模式	半双工, 全双工, 自动协商 以太网的IP / Modbus TCP
数据格式	8比特, 可配置为偶数, 奇数或无奇偶 适用 Modbus 串行
极化方式	无阻抗 适用 Modbus 串行
地址数	1...247 适用 Modbus 串行
访问方法	从 (站) Modbus RTU 从 (站) Modbus TCP
电源	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 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 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
本地信号指示	本地诊断: 4 LED指示灯 (单声道/双色) 通讯模块状态: 4 LED指示灯 (双色)
宽度	85 mm
高度	270 mm
深度	232.5 mm
产品重量	1.7 kg
模拟量输入数量	2
模拟量输入类型	AI1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω, 分辨率 12 bits AI1 软件-可配置温度探测器或水位传感器 AI1 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits AI2 软件-可配置电压: - 10...10 V 直流, 阻抗: 20 kOhm, 分辨率 12 bits
离散量输入数量	8
数字量输入类型	PTI 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (<= 30 V) STOA, STOB 安全扭矩中断, 24 V 直流 (<= 30 V), 阻抗: > 2.2 kOhm DI1...DI5 可编程, 24 V 直流 (<= 30 V), 阻抗: 4.4 kOhm
输入兼容	DI1...DI5: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2 PTI: 脉冲输入 1 级 PLC 符合 IEC 65A-68 STOA, STOB: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2
离散量输入逻辑	正逻辑(源) (DI1...DI5), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1) 负逻辑(漏) (DI1...DI5), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑(源) (PTI), < 0.6 V (状态 0), > 2.5 V (状态 1) 正逻辑(源) (STOA, STOB), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	软件-可配置电压 AQ1: 0...10 V DC 阻抗 470 Ω, 分辨率 10 bits 软件-可配置电流 AQ1: 0...20 mA 阻抗 500 Ω, 分辨率 10 bits
输入/输出类型	可编程, 逻辑输入/输出 DQ1: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA 可编程, 逻辑输入/输出 DQ2: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA
采样期间	2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI5) - 离散量输入 5 ms +/- 1 ms (PTI) - 脉冲输入 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2) - 模拟量输入 5 ms +/- 1 ms (AQ1) - 模拟量输出 2 ms +/- 0.5 ms (DQ1, DQ2) - 离散量输入/输出
精度	+/- 0.6 % AI1, AI2 用于60 °C的温度变动 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 用于60 °C的温度变动 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2: 最大值 +/- 0.15 % 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.2 % 适用 模拟量输出
继电器输出数量	2
继电器输出类型	可配置的继电器逻辑 R1: 故障继电器 NO/NC 电气寿命 100000 次 可配置的继电器逻辑 R2: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次
更新时间	继电器输出 (R1, R2): 5 ms (+/- 0.5 ms)
最小开关电流 [Imin]	继电器输出 R1, R2: 5 mA 在...上 24 V DC
最大开关电流	继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC

环境

隔离	电源与控制端子之间
----	-----------

绝缘电阻	> 1 MOhm 接地 1 分钟 500 V 直流
噪音等级	52.7 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	自然通风: 28 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 强制通风: 28 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 自然通风: 33 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载) 强制通风: 33 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	静电放电抗干扰 级别 3 符合 IEC 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 IEC 61000-4-3 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 1.2/50和8/20 μs复合波 (测试) 级别 3 符合 IEC 61000-4-5 抗射频场引起的传导波动 级别 3 符合 IEC 61000-4-6
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...19 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3 1 gn (f= 9...200 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3
抗冲击	15 gn 适用 11 ms, 等级3M3 符合 EN/IEC 60721-3-3
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3K3
环境温度	-15...50 °C 无电流降额 (重载) -15...40 °C 无电流降额 (标准负载) 50...60 °C 随着电流降额 (重载) 40...60 °C 随着电流降额 (标准负载)
贮存环境温度	-40...70 °C
工作海拔	<= 1000 m 无 1000...3000 m 电流降额 1%/100m
环境特征	化学污染抵抗 等级3C3 符合 EN/IEC 60721-3-3 尘土污染抵抗 等级3S3 符合 EN/IEC 60721-3-3
标准	EN/IEC 61800-3 环境1分类C2 EN/IEC 61800-3 环境2分类C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1
产品认证	CSA REACH UL TÜV
标识	CE

可持续性

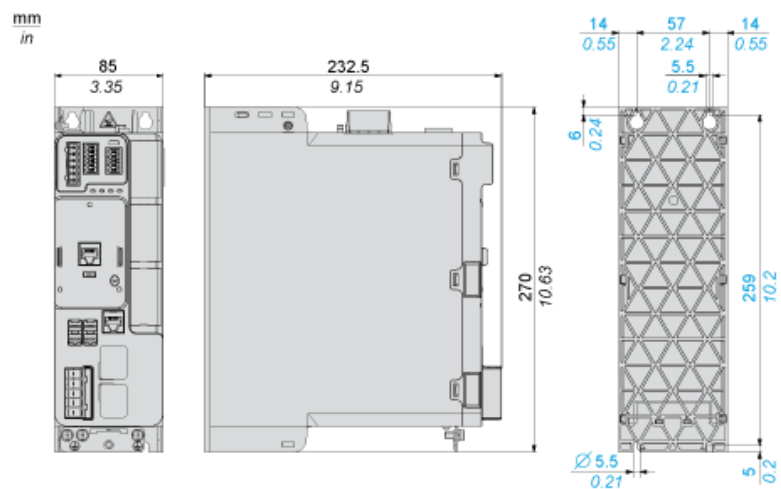
产品类型	Green Premium 产品
REACH法规	REACH 声明
欧盟ROHS指令	主动合规性 (超出欧盟 RoHS 法定范围的产品) 欧盟ROHS声明
无汞	是
RoHS 豁免信息	是
中国 ROHS 管理办法	中国 ROHS 声明
环境披露	产品环境文件
流通资料	产品使用寿命终期信息
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。

合同保修

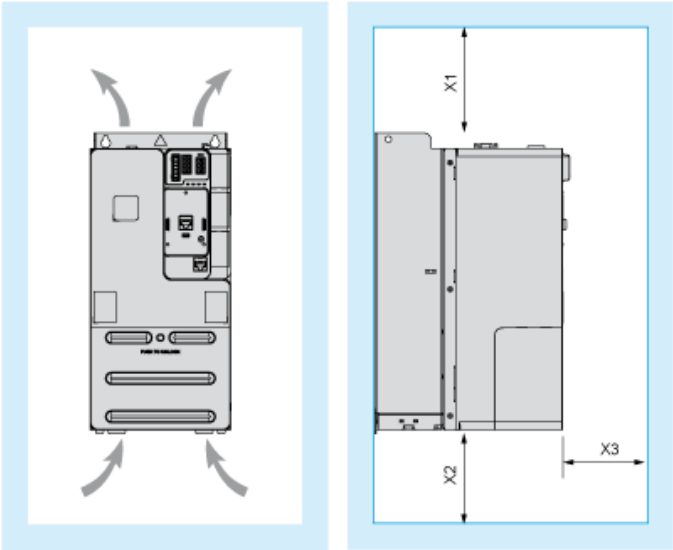
保修单	18 个月
-----	-------

尺寸

视图：前 - 左 - 后



间隙



尺寸 (毫米)

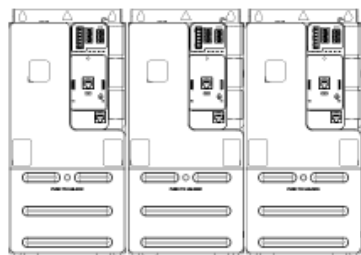
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

尺寸 (英寸)

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

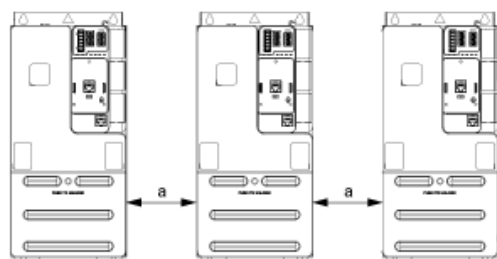
安装类型

安装类型 A：并排安装，IP20



在环境温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) 时可行

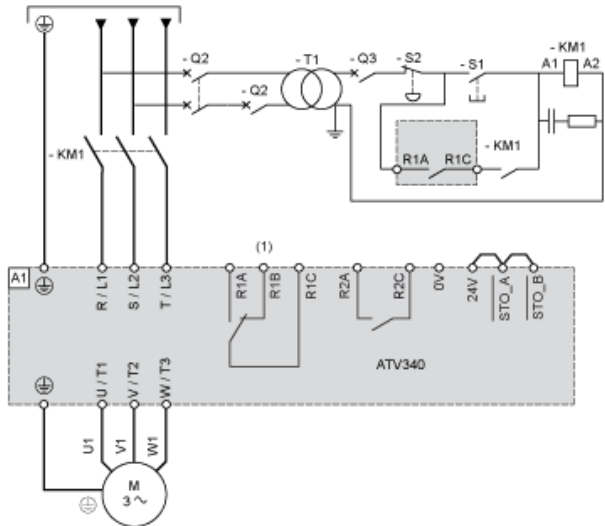
安装类型 B：独立安装，IP20



$a \geq 50\text{ mm}$ (1.97 in.) $50\ldots 60^{\circ}\text{C}$ ，低于 50°C 时无限制

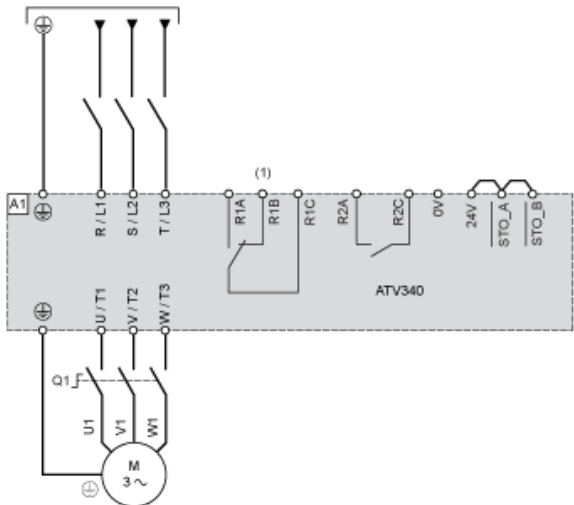
连接和图解

在无 Safety Function STO 功能的情况下通过线路接触器实现上游断路的三相电源
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



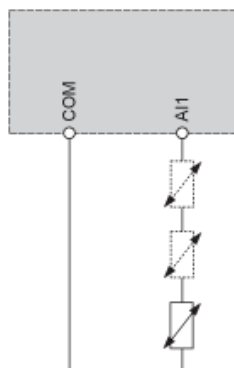
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1 : 驱动器
KM1 : 线路接触器
Q2、Q3 : 断路器
S1 : 按钮
S2 : 急停
T1 : 控制件用变压器

通过开关切断器实现下游断路的三相电源



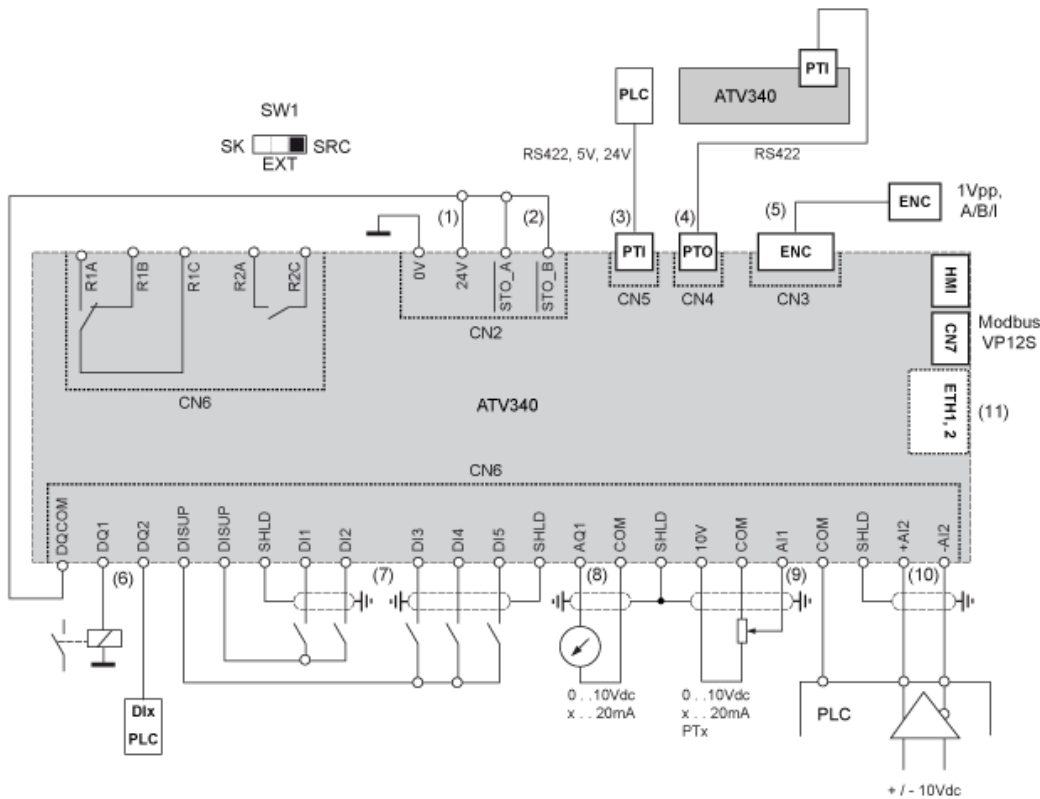
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1 : 驱动器
Q1 : 开关切断器

传感器连接



可在端子 AI1 上连接 1 个或 3 个传感器。

控制块接线图

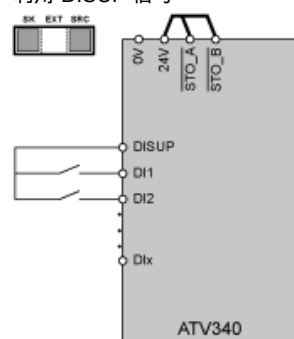


- (1) 24V 电源 (STO)
 - (2) STO - 安全扭矩关
 - (3) PTI - 脉冲串输入
 - (4) PTO - 脉冲串输出
 - (5) 电机编码器连接
 - (6) 数字量输出
 - (7) 数字量输入
 - (8) 模拟量输出
 - (9) 模拟量输入
 - (10) 差分模拟量输入
 - (11) 以太网端口 (仅位于以太网驱动器版本上)
- SW1 : 漏极/源极开关
R1A、R1故障继电器
R2A、R2顺序继电器

数字量输入接线图

数字量输入：内部电源

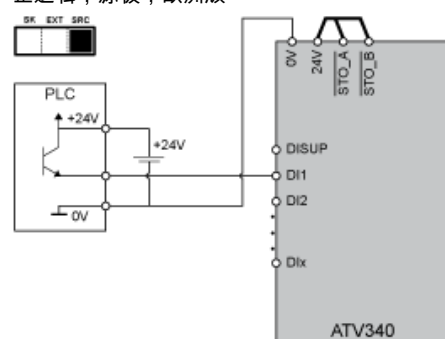
利用 DISUP 信号



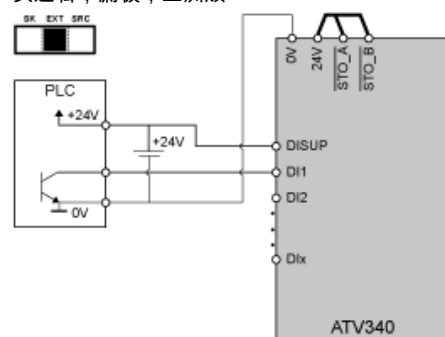
在 SRC 位置，DISUP 输出 24 V。在 SK 位置，DISUP 连接到 0 V。

数字量输入：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版

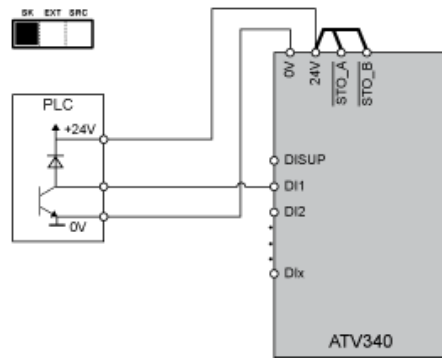


负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输入：内部电源

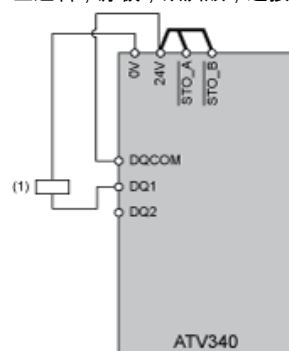
负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输出接线

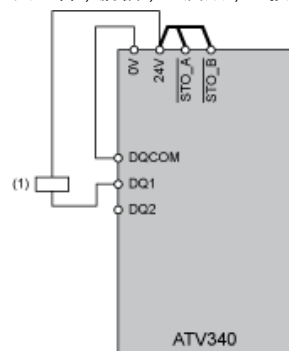
数字量输出：内部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

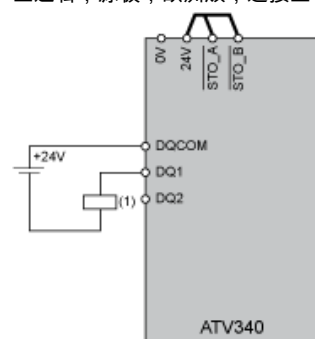
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

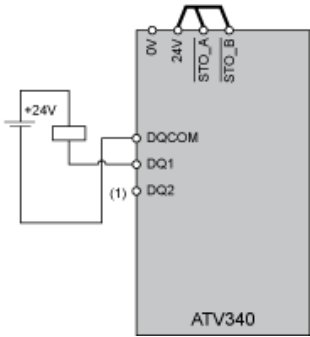
数字量输出：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



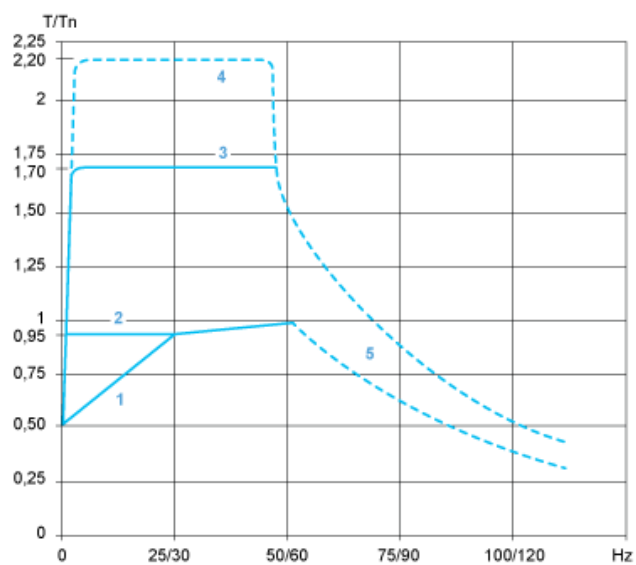
(1) 继电器或阀岛

负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



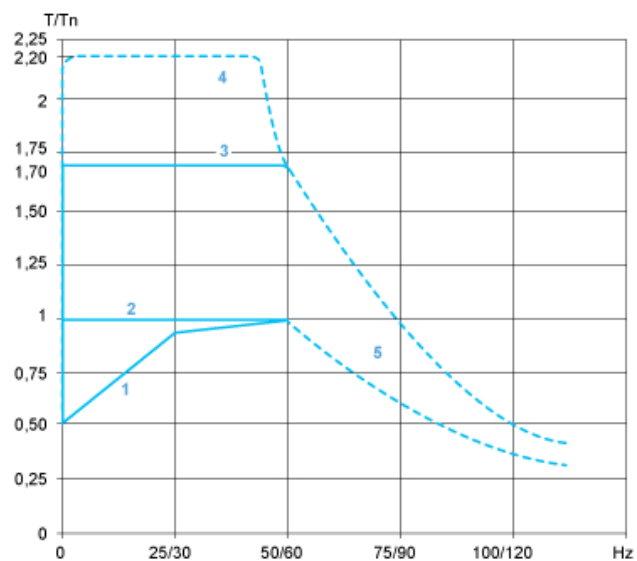
(1) 继电器或阀岛

开环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4 : 瞬时过扭矩 (持续 2 秒) (最大值)
- 5 : 恒定功率下的过速扭矩

闭环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4 : 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5 : 恒定功率下的过速扭矩



主要信息

产品系列	Altivar Machine ATV340
产品类型	变频器
产品应用	机器
产品短名	ATV340
变量	标准版本
产品功能	异步电机 同步电机
安装类型	柜装
EMC 滤波器	集成的 和 20 m 最长电机电缆 符合 EN/IEC 61800-3 C3分类
IP 保护等级	IP20 符合 IEC 61800-5-1 IP20 符合 IEC 60529
冷却方式	强制通风
供电频率	50...60 Hz +/- 5 %
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...480 V - 15...10 %
电动机功率 (kW)	2.2 kW 适用 标准负载 1.5 kW 适用 重载
电机功率	3 hp 适用 标准负载 2 hp 适用 重载
线路电流	6 A 在...上 380 V 没有电抗器 (重载) 4.9 A 在...上 480 V 没有电抗器 (重载) 5.1 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (标准负载) 4.1 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (标准负载) 3.5 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (重载) 2.8 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	3.8 kVA 在...上 480 V (标准负载) 4.1 kVA 在...上 480 V (重载)
连续输出电流	5.6 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载 4 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	6.2 A 在 60 s (标准负载) 6 A 在 60 s (重载) 7.6 A 在 2 s (标准负载)

	7.2 A 在 2 s (重载)
异步电机控制配置文件	标准恒转矩 优化转矩模式 标准变转矩
同步电机控制配置模式	永磁同步电机 磁阻电机
变频器输出频率	0.1...599 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...16 kHz 可调 8...16 kHz 有
安全功能	STO(安全扭矩中断) SIL 3

补充信息

Number of preset speeds	16个预置速度
通讯端口协议	Modbus 串行 Ethernet/IP Modbus TCP
选项卡	GP-X插槽: 数字和输入I/O扩展模块 GP-X插槽: 继电器输出扩展模块 GP-ENC插槽: 5/12 V 数字编码器接口模块 GP-ENC插槽: 模拟编码器接口模块 GP-ENC插槽: 解析器编码器接口模块
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.1 x In 在 60 s (标准负载) 1.35 x In 在 2 s (标准负载) 1.5 x In 在 60 s (重载) 1.8 x In 在 2 s (重载)
电机滑差补偿	可调 不适用永磁同步电机规律 可以抑制 自动 无论负载情况
加速和减速倾斜	线性可单调 从0.01...9999S S, U 或自定义
制动至停止	采用直流注入
保护类型	热保护: 马达 安全转矩关闭: 马达 电机各相线损耗: 马达 热保护: 驱动 安全转矩关闭: 驱动 过热: 驱动 过流保护: 驱动 电机各相线接地之间过流输出: 驱动 电机各相线之间过流输出: 驱动 电机各相线接地之间短路: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 电机各相线损耗: 驱动 直流总线过压: 驱动 线路电源过压: 驱动 总线供电欠压: 驱动 输入电源损耗: 驱动 超过限速: 驱动 控制电路上制动: 驱动
频率分辨率	显示单元: 0.1 Hz 模拟量输入: 0.012/50 Hz
电气连接	线路侧: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 直流母线: 螺钉终端4...6 mm² AWG 12...AWG 10 马达: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 控制: 螺钉终端0.2...2.5 mm² AWG 24...AWG 12
端口类型	连接头1 RJ45, Modbus 串行 前面板 连接头1 RJ45, Modbus 串行 适用 HMI 前面板 连接头2 RJ45, 以太网的IP / Modbus TCP 前面板
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus 串行
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps 适用 Modbus 串行 10/100 Mbit/s 适用 以太网的IP / Modbus TCP

交换模式	半双工, 全双工, 自动协商 以太网的IP / Modbus TCP
数据格式	8比特, 可配置为偶数, 奇数或无奇偶 适用 Modbus 串行
极化方式	无阻抗 适用 Modbus 串行
地址数	1...247 适用 Modbus 串行
访问方法	从 (站) Modbus RTU 从 (站) Modbus TCP
电源	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 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 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
本地信号指示	本地诊断: 4 LED指示灯 (单声道/双色) 通讯模块状态: 4 LED指示灯 (双色)
宽度	85 mm
高度	270 mm
深度	232.5 mm
产品重量	1.7 kg
模拟量输入数量	2
模拟量输入类型	AI1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω, 分辨率 12 bits AI1 软件-可配置温度探测器或水位传感器 AI1 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits AI2 软件-可配置电压: - 10...10 V 直流, 阻抗: 20 kOhm, 分辨率 12 bits
离散量输入数量	8
数字量输入类型	PTI 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (<= 30 V) STOA, STOB 安全扭矩中断, 24 V 直流 (<= 30 V), 阻抗: > 2.2 kOhm DI1...DI5 可编程, 24 V 直流 (<= 30 V), 阻抗: 4.4 kOhm
输入兼容	DI1...DI5: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2 PTI: 脉冲输入 1 级 PLC 符合 IEC 65A-68 STOA, STOB: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2
离散量输入逻辑	正逻辑(源) (DI1...DI5), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1) 负逻辑(漏) (DI1...DI5), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑(源) (PTI), < 0.6 V (状态 0), > 2.5 V (状态 1) 正逻辑(源) (STOA, STOB), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	软件-可配置电压 AQ1: 0...10 V DC 阻抗 470 Ω, 分辨率 10 bits 软件-可配置电流 AQ1: 0...20 mA 阻抗 500 Ω, 分辨率 10 bits
输入/输出类型	可编程, 逻辑输入/输出 DQ1: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA 可编程, 逻辑输入/输出 DQ2: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA
采样期间	2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI5) - 离散量输入 5 ms +/- 1 ms (PTI) - 脉冲输入 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2) - 模拟量输入 5 ms +/- 1 ms (AQ1) - 模拟量输出 2 ms +/- 0.5 ms (DQ1, DQ2) - 离散量输入/输出
精度	+/- 0.6 % AI1, AI2 用于60 °C的温度变动 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 用于60 °C的温度变动 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2: 最大值 +/- 0.15 % 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.2 % 适用 模拟量输出
继电器输出数量	2
继电器输出类型	可配置的继电器逻辑 R1: 故障继电器 NO/NC 电气寿命 100000 次 可配置的继电器逻辑 R2: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次
更新时间	继电器输出 (R1, R2): 5 ms (+/- 0.5 ms)
最小开关电流 [Imin]	继电器输出 R1, R2: 5 mA 在...上 24 V DC
最大开关电流	继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC

环境

隔离	电源与控制端子之间
----	-----------

绝缘电阻	> 1 MOhm 接地 1 分钟 500 V 直流
噪音等级	55.4 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	自然通风: 46 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 强制通风: 46 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 自然通风: 59 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载) 强制通风: 59 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	静电放电抗干扰 级别 3 符合 IEC 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 IEC 61000-4-3 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 1.2/50和8/20 μs复合波 (测试) 级别 3 符合 IEC 61000-4-5 抗射频场引起的传导波动 级别 3 符合 IEC 61000-4-6
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...19 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3 1 gn (f= 9...200 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3
抗冲击	15 gn 适用 11 ms, 等级3M3 符合 EN/IEC 60721-3-3
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3K3
环境温度	-15...50 °C 无电流降额 (重载) -15...40 °C 无电流降额 (标准负载) 50...60 °C 随着电流降额 (重载) 40...60 °C 随着电流降额 (标准负载)
贮存环境温度	-40...70 °C
工作海拔	<= 1000 m 无 1000...3000 m 电流降额 1%/100m
环境特征	化学污染抵抗 等级3C3 符合 EN/IEC 60721-3-3 尘土污染抵抗 等级3S3 符合 EN/IEC 60721-3-3
标准	EN/IEC 61800-3 环境1分类C2 EN/IEC 61800-3 环境2分类C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1
产品认证	REACH CSA UL TÜV
标识	CE

可持续性

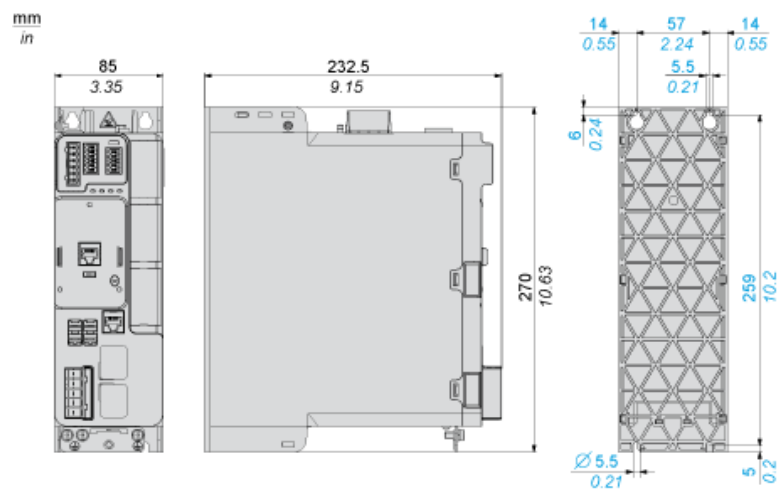
产品类型	Green Premium 产品
REACH法规	REACH 声明
欧盟ROHS指令	主动合规性 (超出欧盟 RoHS 法定范围的产品) 欧盟ROHS声明
无汞	是
RoHS 豁免信息	是
中国 ROHS 管理办法	中国 ROHS 声明
环境披露	产品环境文件
流通资料	产品使用寿命终期信息
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。

合同保修

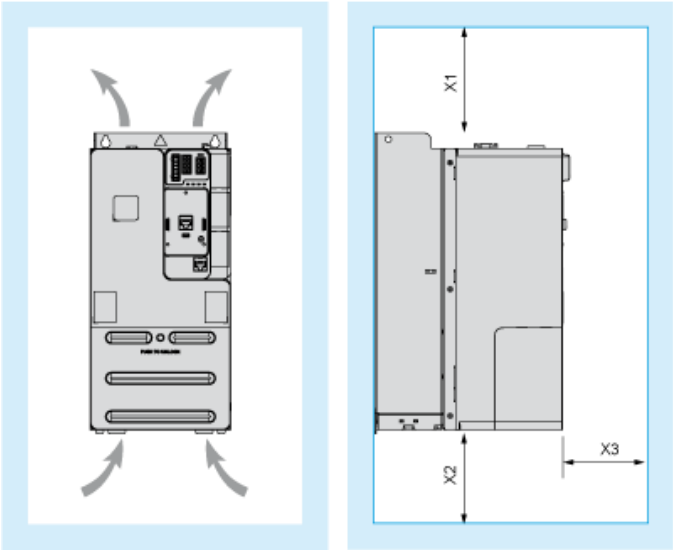
保修单	18 个月
-----	-------

尺寸

视图：前 - 左 - 后



间隙



尺寸 (毫米)

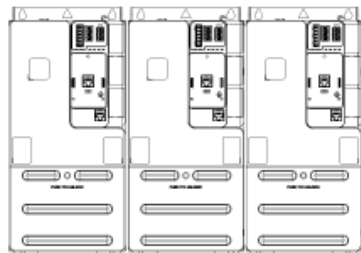
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

尺寸 (英寸)

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

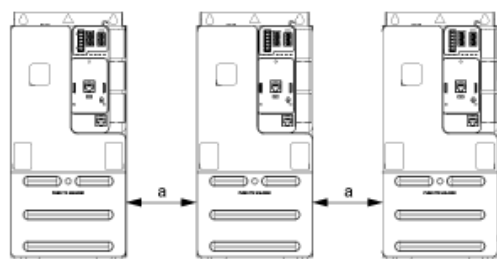
安装类型

安装类型 A：并排安装，IP20



在环境温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) 时可行

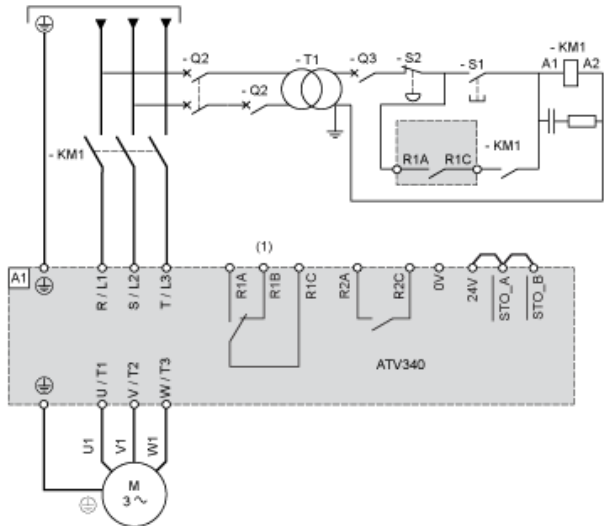
安装类型 B：独立安装，IP20



$a \geq 50\text{ mm (1.97 in.)}$ $50\ldots 60^{\circ}\text{C}$ ，低于 50°C 时无限制

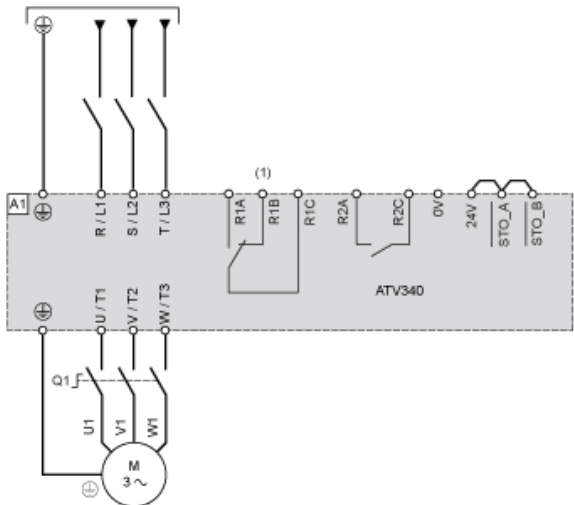
连接和图解

在无 Safety Function STO 功能的情况下通过线路接触器实现上游断路的三相电源
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



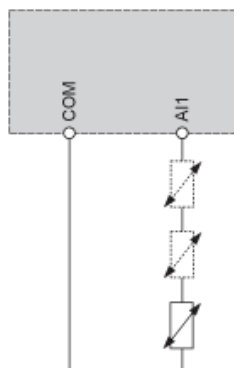
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1：驱动器
KM1：线路接触器
Q2、Q3：断路器
S1：按钮
S2：急停
T1：控制件用变压器

通过开关切断器实现下游断路的三相电源



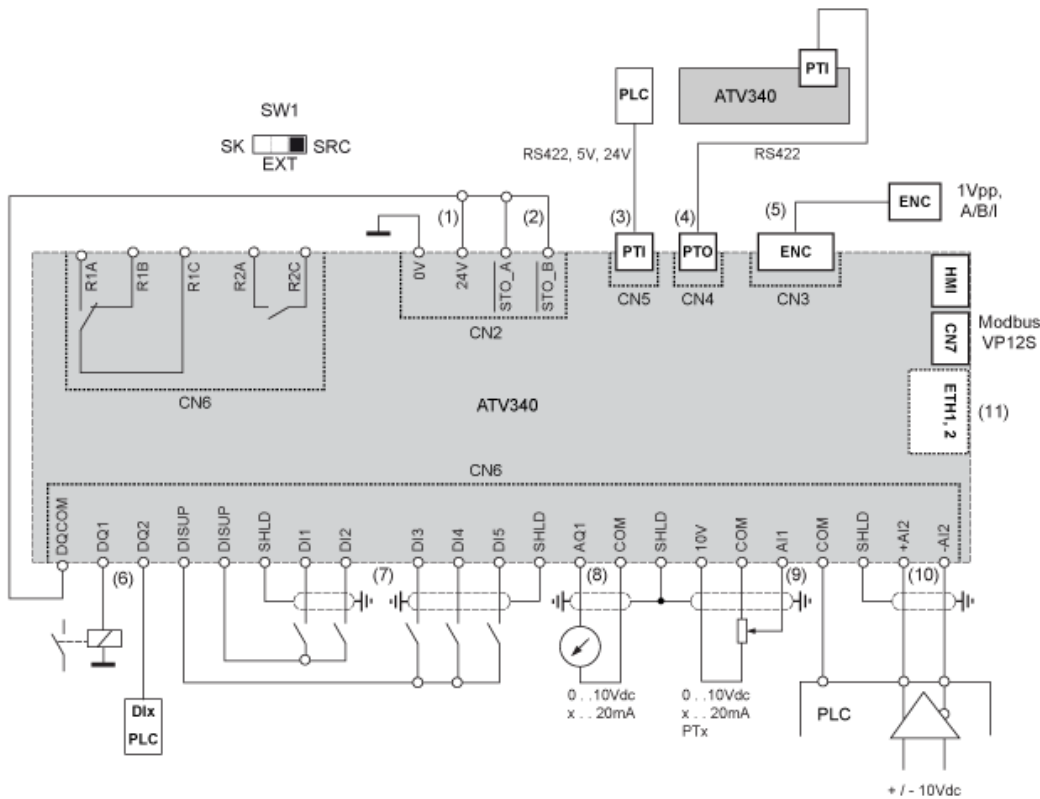
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1：驱动器
Q1：开关切断器

传感器连接



可在端子 AI1 上连接 1 个或 3 个传感器。

控制块接线图

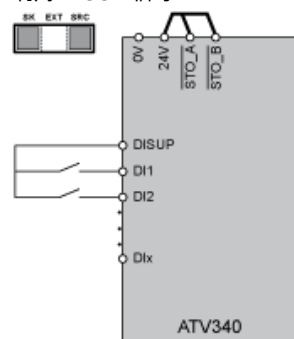


- (1) 24V 电源 (STO)
 - (2) STO - 安全扭矩关
 - (3) PTI - 脉冲串输入
 - (4) PTO - 脉冲串输出
 - (5) 电机编码器连接
 - (6) 数字量输出
 - (7) 数字量输入
 - (8) 模拟量输出
 - (9) 模拟量输入
 - (10) 差分模拟量输入
 - (11) 以太网端口 (仅位于以太网驱动器版本上)
- SW1 : 漏极/源极开关
- R1A、R1故障继电器
- R2A、R2顺序继电器

数字量输入接线图

数字量输入：内部电源

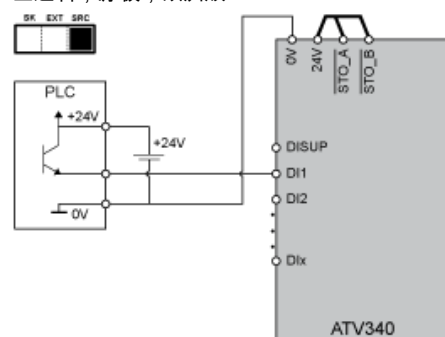
利用 DISUP 信号



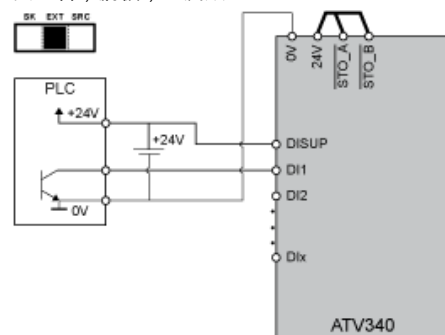
在 SRC 位置，DISUP 输出 24 V。在 SK 位置，DISUP 连接到 0 V。

数字量输入：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版

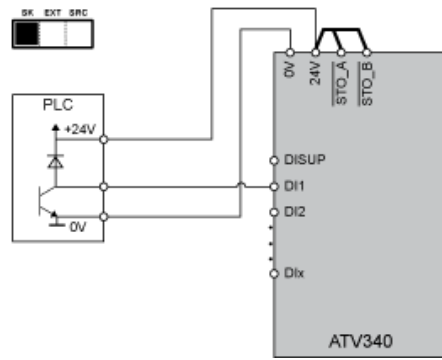


负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输入：内部电源

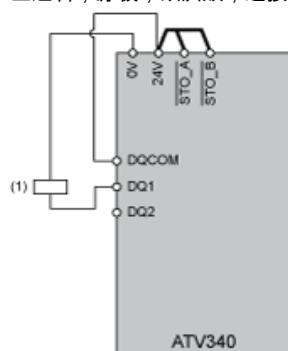
负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输出接线

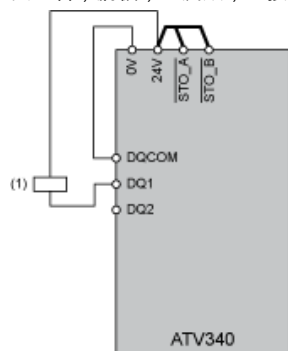
数字量输出：内部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

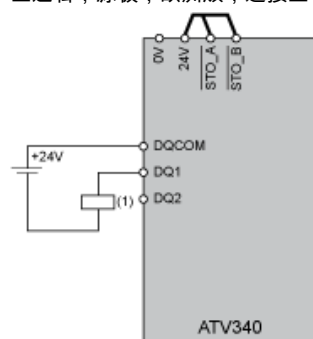
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

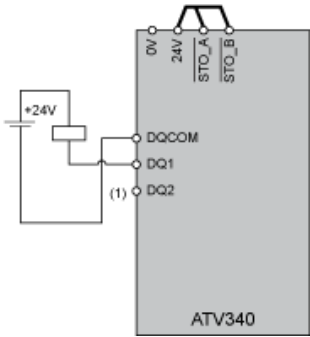
数字量输出：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



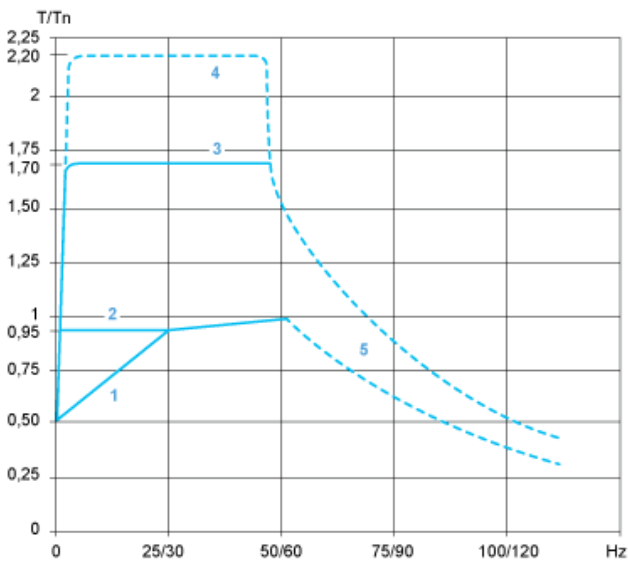
(1) 继电器或阀岛

负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



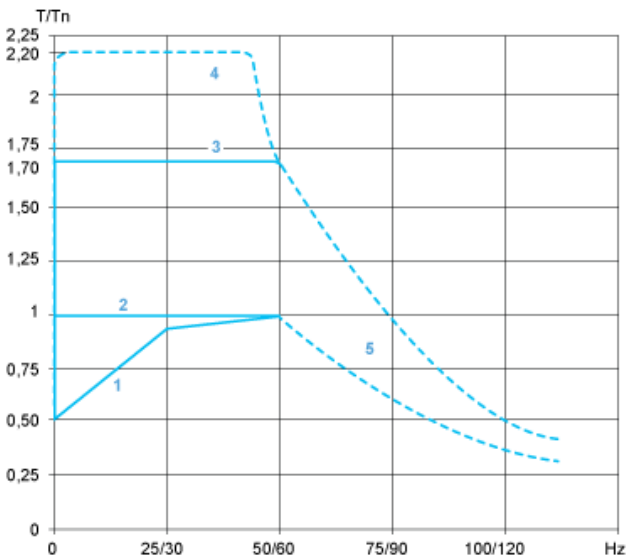
(1) 继电器或阀岛

开环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4 : 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5 : 恒定功率下的过速扭矩

闭环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4 : 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5 : 恒定功率下的过速扭矩



主要信息

产品系列	Altivar Machine ATV340
产品类型	变频器
产品应用	机器
产品短名	ATV340
变量	标准版本
产品功能	异步电机 同步电机
安装类型	柜装
EMC 滤波器	集成的 和 20 m 最长电机电缆 符合 EN/IEC 61800-3 C3分类
IP 保护等级	IP20 符合 IEC 61800-5-1 IP20 符合 IEC 60529
冷却方式	强制通风
供电频率	50...60 Hz +/- 5 %
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...480 V - 15...10 %
电动机功率 (kW)	3 kW 适用 标准负载 2.2 kW 适用 重载
电机功率	3 hp 适用 标准负载 3 hp 适用 重载
线路电流	8.4 A 在...上 380 V 没有电抗器 (重载) 6.6 A 在...上 480 V 没有电抗器 (重载) 6.6 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (标准负载) 5.3 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (标准负载) 5.1 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (重载) 4.1 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	5.2 kVA 在...上 480 V (标准负载) 5.5 kVA 在...上 480 V (重载)
连续输出电流	7.2 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载 5.6 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	7.9 A 在 60 s (标准负载) 9.7 A 在 2 s (标准负载) 10.1 A 在 2 s (重载)

	8 A 在 60 s (重载)
异步电机控制配置文件	标准恒转矩 标准变转矩 优化转矩模式
同步电机控制配置模式	永磁同步电机 磁阻电机
变频器输出频率	0.1...599 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...16 kHz 可调 4...16 kHz 有
安全功能	STO(安全扭矩中断) SIL 3

补充信息

Number of preset speeds	16个预置速度
通讯端口协议	Modbus TCP Modbus 串行 Ethernet/IP
选项卡	GP-X插槽: 数字和输入I/O扩展模块 GP-X插槽: 继电器输出扩展模块 GP-ENC插槽: 5/12 V 数字编码器接口模块 GP-ENC插槽: 模拟编码器接口模块 GP-ENC插槽: 解析器编码器接口模块
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.1 x In 在 60 s (标准负载) 1.35 x In 在 2 s (标准负载) 1.5 x In 在 60 s (重载) 1.8 x In 在 2 s (重载)
电机滑差补偿	不适用永磁同步电机规律 自动 无论负载情况 可调 可以抑制
加速和减速倾斜	S, U 或自定义 线性可单调 从0.01...9999S
制动至停止	采用直流注入
保护类型	热保护: 马达 安全转矩关闭: 马达 电机各相线损耗: 马达 热保护: 驱动 安全转矩关闭: 驱动 过热: 驱动 过流保护: 驱动 电机各相线接地之间过流输出: 驱动 电机各相线之间过流输出: 驱动 电机各相线接地之间短路: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 电机各相线损耗: 驱动 直流总线过压: 驱动 线路电源过压: 驱动 总线供电欠压: 驱动 输入电源损耗: 驱动 超过限速: 驱动 控制电路上制动: 驱动
频率分辨率	显示单元: 0.1 Hz 模拟量输入: 0.012/50 Hz
电气连接	线路侧: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 直流母线: 螺钉终端4...6 mm² AWG 12...AWG 10 马达: 螺钉终端1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12 控制: 螺钉终端0.2...2.5 mm² AWG 24...AWG 12
端口类型	连接头1 RJ45, Modbus 串行 前面板 连接头1 RJ45, Modbus 串行 适用 HMI 前面板 连接头2 RJ45, 以太网的IP / Modbus TCP 前面板
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus 串行
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps 适用 Modbus 串行 10/100 Mbit/s 适用 以太网的IP / Modbus TCP

交换模式	半双工, 全双工, 自动协商 以太网的IP / Modbus TCP
数据格式	8比特, 可配置为偶数, 奇数或无奇偶 适用 Modbus 串行
极化方式	无阻抗 适用 Modbus 串行
地址数	1...247 适用 Modbus 串行
访问方法	从 (站) Modbus RTU 从 (站) Modbus TCP
电源	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 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 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
本地信号指示	本地诊断: 4 LED指示灯 (单声道/双色) 通讯模块状态: 4 LED指示灯 (双色)
宽度	85 mm
高度	270 mm
深度	232.5 mm
产品重量	1.8 kg
模拟量输入数量	2
模拟量输入类型	AI1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω , 分辨率 12 bits AI1 软件-可配置温度探测器或水位传感器 AI1 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits AI2 软件-可配置电压: - 10...10 V 直流, 阻抗: 20 kOhm, 分辨率 12 bits
离散量输入数量	8
数字量输入类型	PTI 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 ($\leq$ 30 V) STOA, STOB 安全扭矩中断, 24 V 直流 ($\leq$ 30 V), 阻抗: > 2.2 kOhm DI1...DI5 可编程, 24 V 直流 ($\leq$ 30 V), 阻抗: 4.4 kOhm
输入兼容	DI1...DI5: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2 PTI: 脉冲输入 1 级 PLC 符合 IEC 65A-68 STOA, STOB: 离散量输入 1 级 PLC 符合 EN/IEC 61131-2
离散量输入逻辑	正逻辑(源) (DI1...DI5), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1) 负逻辑(漏) (DI1...DI5), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑(源) (PTI), < 0.6 V (状态 0), > 2.5 V (状态 1) 正逻辑(源) (STOA, STOB), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	软件-可配置电压 AQ1: 0...10 V DC 阻抗 470 Ω , 分辨率 10 bits 软件-可配置电流 AQ1: 0...20 mA 阻抗 500 Ω , 分辨率 10 bits
输入/输出类型	可编程, 逻辑输入/输出 DQ1: 0...1 kHz, $\leq$ 30 V DC, 100 mA 可编程, 逻辑输入/输出 DQ2: 0...1 kHz, $\leq$ 30 V DC, 100 mA
采样期间	2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI5) - 离散量输入 5 ms +/- 1 ms (PTI) - 脉冲输入 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2) - 模拟量输入 5 ms +/- 1 ms (AQ1) - 模拟量输出 2 ms +/- 0.5 ms (DQ1, DQ2) - 离散量输入/输出
精度	+/- 0.6 % AI1, AI2 用于60 °C的温度变动 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 用于60 °C的温度变动 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2: 最大值 +/- 0.15 % 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.2 % 适用 模拟量输出
继电器输出数量	2
继电器输出类型	可配置的继电器逻辑 R1: 故障继电器 NO/NC 电气寿命 100000 次 可配置的继电器逻辑 R2: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次
更新时间	继电器输出 (R1, R2): 5 ms (+/- 0.5 ms)
最小开关电流 [Imin]	继电器输出 R1, R2: 5 mA 在...上 24 V DC
最大开关电流	继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V DC

环境

隔离	电源与控制端子之间
----	-----------

绝缘电阻	> 1 MOhm 接地 1 分钟 500 V 直流
噪音等级	55.4 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	自然通风: 65 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 强制通风: 65 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 自然通风: 80 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载) 强制通风: 80 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	静电放电抗干扰 级别 3 符合 IEC 61000-4-2 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 IEC 61000-4-3 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 1.2/50和8/20 μs复合波 (测试) 级别 3 符合 IEC 61000-4-5 抗射频场引起的传导波动 级别 3 符合 IEC 61000-4-6
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...19 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3 1 gn (f= 9...200 Hz) 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3M3
抗冲击	15 gn 适用 11 ms, 等级3M3 符合 EN/IEC 60721-3-3
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 EN/IEC 60721-3-3 等级3K3
环境温度	-15...50 °C 无电流降额 (重载) -15...40 °C 无电流降额 (标准负载) 50...60 °C 随着电流降额 (重载) 40...60 °C 随着电流降额 (标准负载)
贮存环境温度	-40...70 °C
工作海拔	<= 1000 m 无 1000...3000 m 电流降额 1%/100m
环境特征	化学污染抵抗 等级3C3 符合 EN/IEC 60721-3-3 尘土污染抵抗 等级3S3 符合 EN/IEC 60721-3-3
标准	EN/IEC 61800-3 环境1分类C2 EN/IEC 61800-3 环境2分类C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1
产品认证	CSA REACH TÜV UL
标识	CE

可持续性

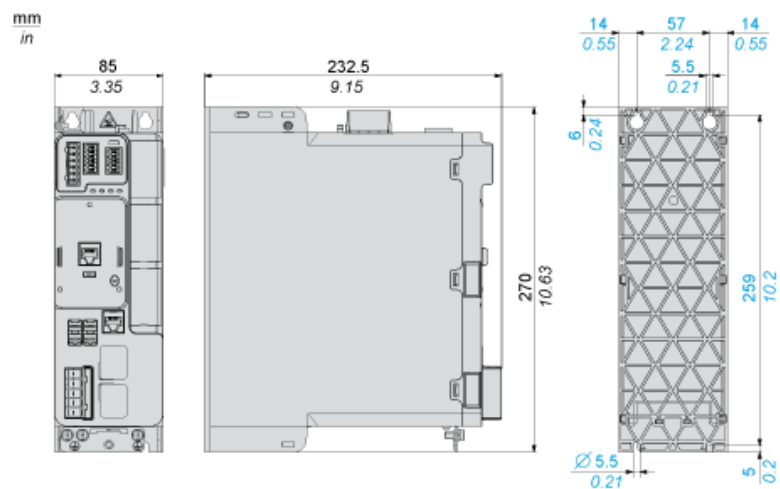
产品类型	Green Premium 产品
REACH法规	REACH 声明
欧盟ROHS指令	主动合规性 (超出欧盟 RoHS 法定范围的产品) 欧盟ROHS声明
无汞	是
RoHS 豁免信息	是
中国 ROHS 管理办法	中国 ROHS 声明
环境披露	产品环境文件
流通资料	产品使用寿命终期信息
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。

合同保修

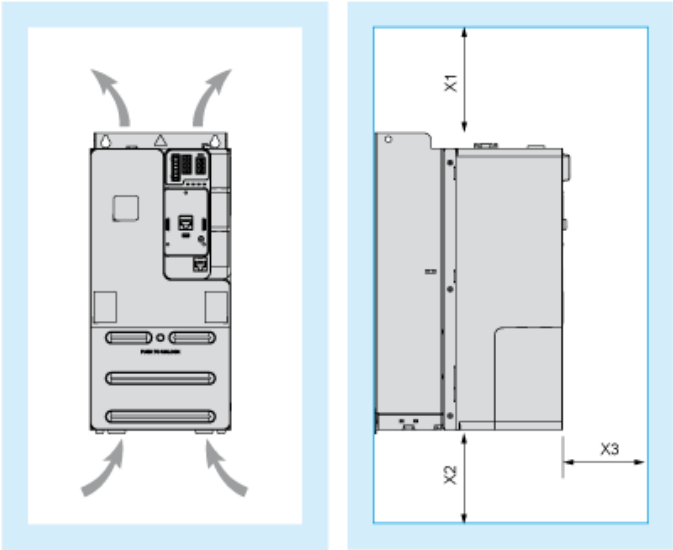
保修单	18 个月
-----	-------

尺寸

视图：前 - 左 - 后



间隙



尺寸 (毫米)

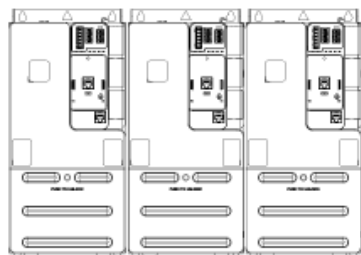
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

尺寸 (英寸)

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

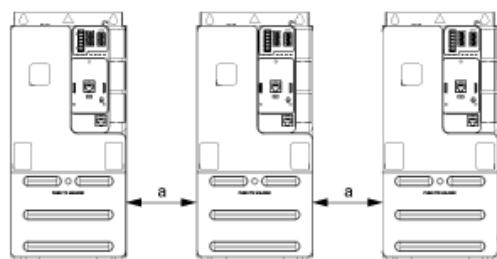
安装类型

安装类型 A：并排安装，IP20



在环境温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F) 时可行

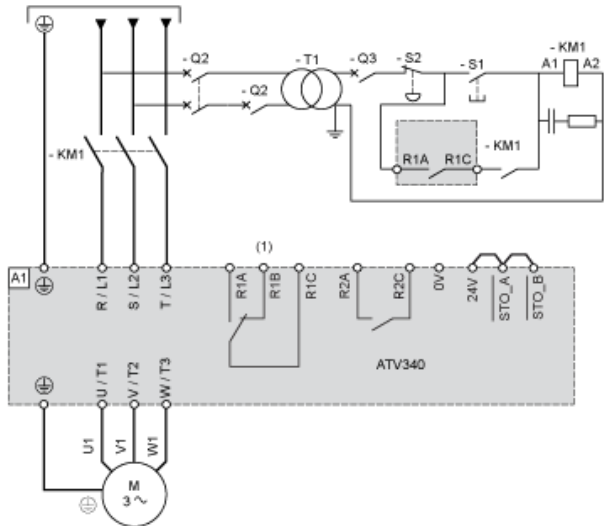
安装类型 B：独立安装，IP20



$a \geq 50\text{ mm}$ (1.97 in.) $50\ldots 60^{\circ}\text{C}$ ，低于 50°C 时无限制

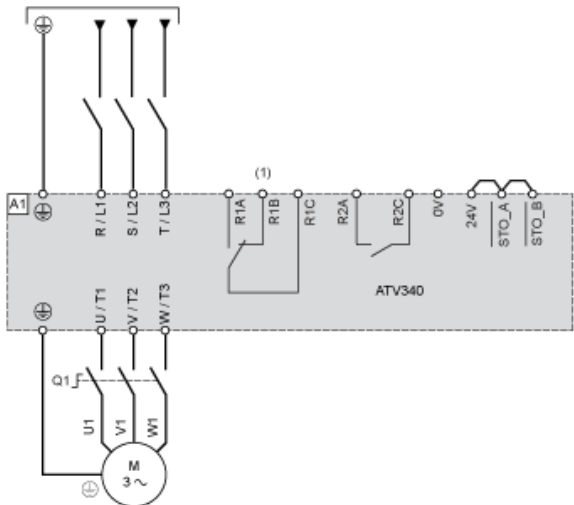
连接和图解

在无 Safety Function STO 功能的情况下通过线路接触器实现上游断路的三相电源
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



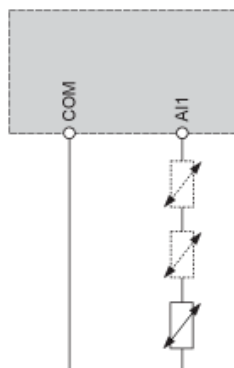
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1：驱动器
KM1：线路接触器
Q2、Q3：断路器
S1：按钮
S2：急停
T1：控制件用变压器

通过开关切断器实现下游断路的三相电源



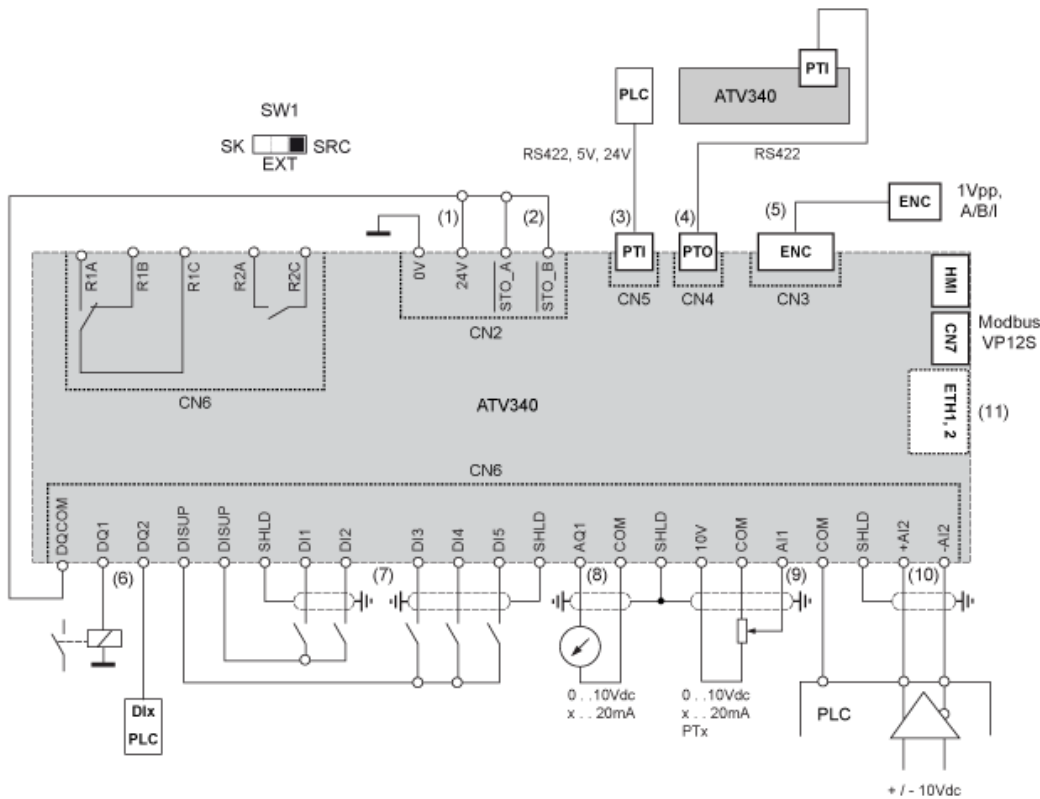
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
A1：驱动器
Q1：开关切断器

传感器连接



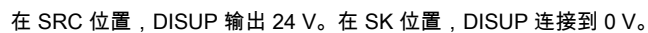
可在端子 AI1 上连接 1 个或 3 个传感器。

控制块接线图

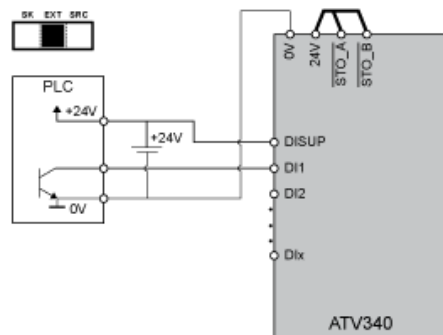


- (1) 24V 电源 (STO)
 - (2) STO - 安全扭矩关
 - (3) PTI - 脉冲串输入
 - (4) PTO - 脉冲串输出
 - (5) 电机编码器连接
 - (6) 数字量输出
 - (7) 数字量输入
 - (8) 模拟量输出
 - (9) 模拟量输入
 - (10) 差分模拟量输入
 - (11) 以太网端口 (仅位于以太网驱动器版本上)
- SW1 : 漏极/源极开关
- R1A、R1故障继电器
- R2A、R2顺序继电器

数字量输入：内部电源

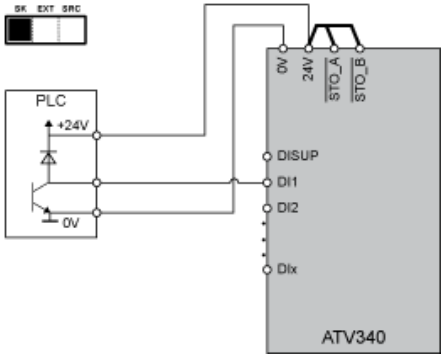


正逻辑，源极，欧洲版



数字量输入：内部电源

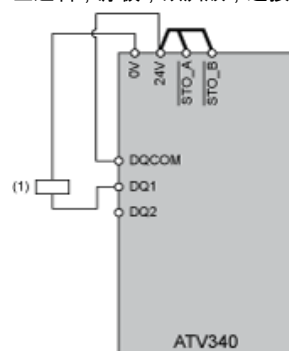
负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输出接线

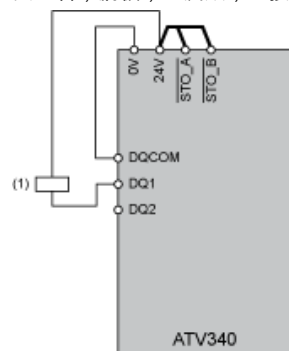
数字量输出：内部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

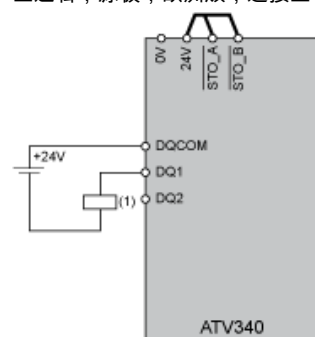
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

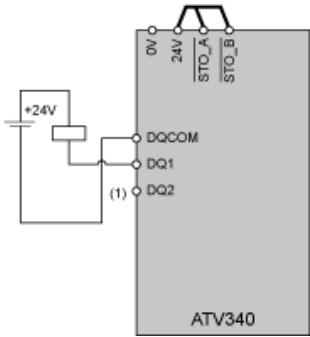
数字量输出：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



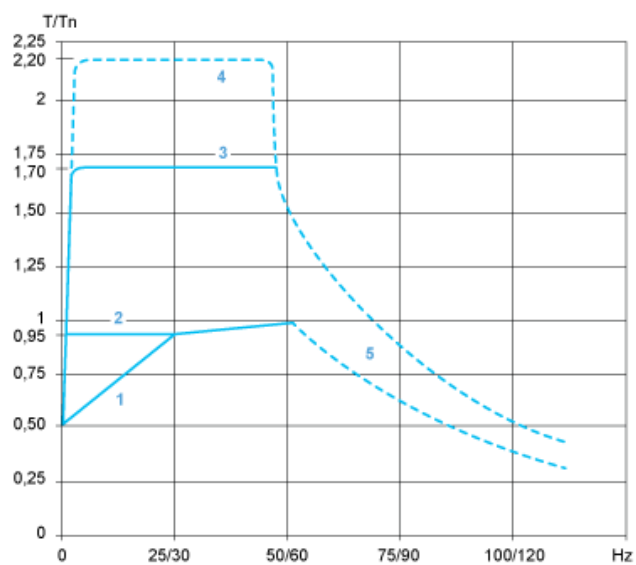
(1) 继电器或阀岛

负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



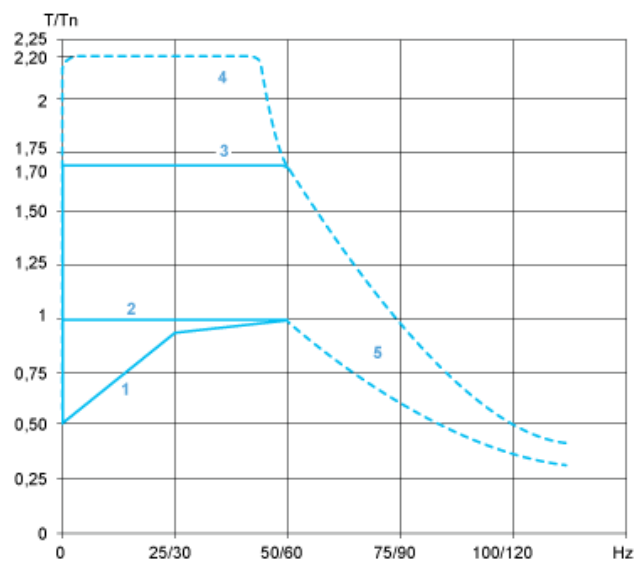
(1) 继电器或阀岛

开环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4 : 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5 : 恒定功率下的过速扭矩

闭环应用



- 1 : 自冷却电机：持续有用扭矩
2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩
3 : 最长持续 60 秒的过扭矩
4 : 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
5 : 恒定功率下的过速扭矩