

产品参数表

规格



ATV340变频器 - 4kW- 400V - 三相

ATV340U40N4

主要信息

产品系列	Altivar Machine ATV340
产品类型	变频器
应用领域	Machine
安装类型	柜装
变量	标准版本
通讯端口协议	Modbus 串行
选项卡	通讯模块, Profibus DP V1 通讯模块, Profinet 通讯模块, DeviceNet 通讯模块, CANopen 通讯模块, EtherCAT
电网相数	3 相
供电频率	50...60 Hz +/- 5 %
额定电源电压 [Us]	380...480 V - 15...10 %
额定输出电流	9.3 A
电动机功率 (kW)	5.5 kW 适用 标准负载 4 kW 适用 重载
电机功率	7 hp 适用 标准负载 5 hp 适用 重载
EMC 滤波器	Class C3 EMC filter integrated
IP防护等级	IP20

补充信息

离散量输入数量	5
数字量输入类型	PT1 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (30 V) DI1...DI5 安全扭矩中断, 24 V 直流 (30 V), 阻抗: 3.5 kOhm 可编程
number of preset speeds	16个预置速度
离散量输出数量	2.0
输出型式	Programmable output DQ1, DQ2 30 V 直流 100 mA
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: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits
模拟量输出数量	1

免责声明：本文档不构成要约或用于确定使用产品的适用性或兼容性

模拟量输出 型号	软件-可配置电压 AQ1: 0...10 V 直流 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
继电器输出数量	2
输出电压	<= 电源电压
继电器输出类型	继电器输出 R1A 继电器输出 R1C 电气寿命 100000 次 继电器输出 R2A 继电器输出 R2C 电气寿命 100000 次
最大开关电流	继电器输出 R1C 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1C 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V 直流 继电器输出 R1C 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 R1C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V 直流 继电器输出 R2C 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R2C 在...上 阻性 (负载) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 30 V 直流 继电器输出 R2C 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 R2C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V 直流
最小开关电流 [Imin]	继电器输出 R1B: 5 mA 在...上 24 V 直流 继电器输出 R2C: 5 mA 在...上 24 V 直流
物理接口	2线制RS485
连接器类型	1 RJ45
访问方法	从 (站) Modbus RTU
传输速率	4.8 kbit/s 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s
传输帧	RTU
地址数	1...247
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
4 quadrant operation possible	True
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
污染等级	2 符合 IEC 61800-5-1
Maximum output frequency	0.599 kHz
加速和减速倾斜	线性可单调 从0.01...9999S S, U 或自定义
电机滑差补偿	自动 无论负载情况 不适用永磁同步电机规律 可调 可以抑制
开关频率	2...16 kHz 可调 4...16 kHz 有
额定开关频率	4 kHz
制动至停止	采用直流注入
Brake chopper integrated	True
线路电流	11.4 A 在...上 380 V (标准负载) 9.0 A 在...上 480 V (标准负载) 13.4 A 在...上 380 V (重载) 10.6 A 在...上 480 V (重载)

线路电流	13.4 A 在...上 380 V 没有电抗器 (重载) 10.6 A 在...上 480 V 没有电抗器 (重载) 11.4 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (标准负载) 9 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (标准负载) 8.5 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (重载) 6.8 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (重载)
最大输入电流	13.4 A
Maximum output voltage	480 V
视在功率	9 kVA 在...上 480 V (标准负载) 8.8 kVA 在...上 480 V (重载)
最大瞬变电流	14 A 在 60 s (标准负载) 14 A 在 60 s (重载) 17.1 A 在 2 s (标准负载) 16.7 A 在 2 s (重载)
电气连接	螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm² 适用 line side 螺钉终端, 夹紧力: 4...6 mm² 适用 DC bus 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm² 适用 电动机 螺钉终端, 夹紧力: 0.2...2.5 mm² 适用 控制
预期线路Isc	5 kA
Base load current at high overload	9.3 A
Base load current at low overload	12.7 A
功耗W	自然通风: 99 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 强制通风: 99 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载) 自然通风: 130 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载) 强制通风: 130 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)
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
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	True
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)	True
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	热保护: 马达 安全转矩关断: 马达 电机各相线损耗: 马达 热保护: 驱动 安全转矩关断: 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
宽度	85.0 mm
高度	270.0 mm
深度	232.5 mm
净重	2.2 kg
连续输出电流	12.7 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载 9.3 A 在...上 4 kHz 适用 重载

环境

工作海拔	<= 3000 m with current derating above 1000m
操作位置	垂直方向 +/- 10°
产品认证	UL CSA TÜV EAC CTick
标识	CE
符合标准	IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1 UL 508C
组装方式	带散热片
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
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	70 m/s² at 22 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	5 m/s² at 9...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...9 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
冷却空气容量	19.0 m³/h
冷却方式	强制通风
过电压类别	Class III

调节回路	可调的PID调节器
噪音级别	49.5 dB
污染等级	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
环境温度	-15...50 °C 无降容 (vertical position) 50...60 °C 有 (vertical position)
贮存环境温度	-40...70 °C
隔离	电源与控制端子之间

包装单位

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	11.000 cm
Package 1 Width	37.000 cm
Package 1 Length	32.000 cm
Package 1 Weight	2.950 kg
Unit Type of Package 2	S06
Number of Units in Package 2	12
Package 2 Height	75.000 cm
Package 2 Width	60.000 cm
Package 2 Length	80.000 cm
Package 2 Weight	47.000 kg

合同保修

保修单	18 个月
-----	-------

可持续

Green Premium™ 标签 是施耐德电气致力于提供具备一流环保性能的产品的承诺。Green Premium 承诺遵守最新法规、倡导对环境影响透明度并生产可再循环和低 Co₂ 产品。

[了解有关Green Premium的更多信息 >](#)

资源性能

 可提供已升级组件

健康安全绩效

 Mercury Free

 Rohs Exemption Information [是](#)

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)

中国 Rohs 管理办法 [中国 ROHS 声明](#)

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。

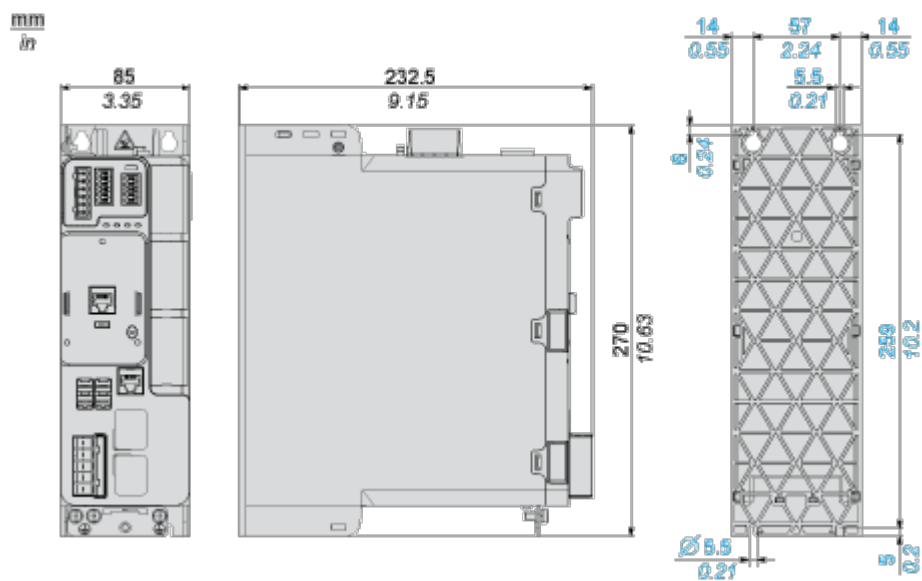
产品参数表

ATV340U40N4

尺寸图

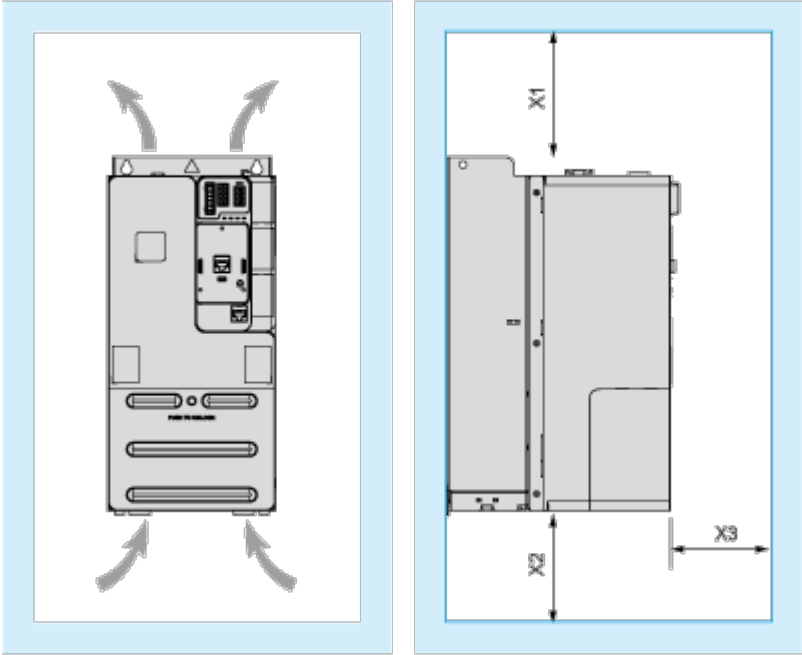
尺寸

视图：前 - 左 - 后



安装和间隙

间隙



尺寸 (毫米)

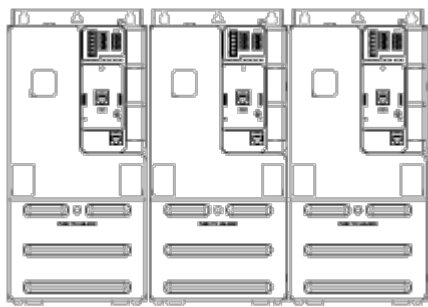
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

尺寸 (英寸)

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

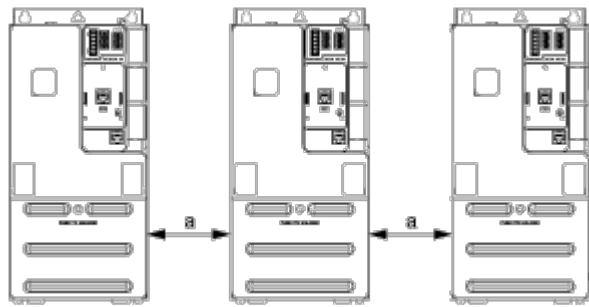
安装类型

安装类型 A：并排安装，IP20



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

安装类型 B：独立安装，IP20

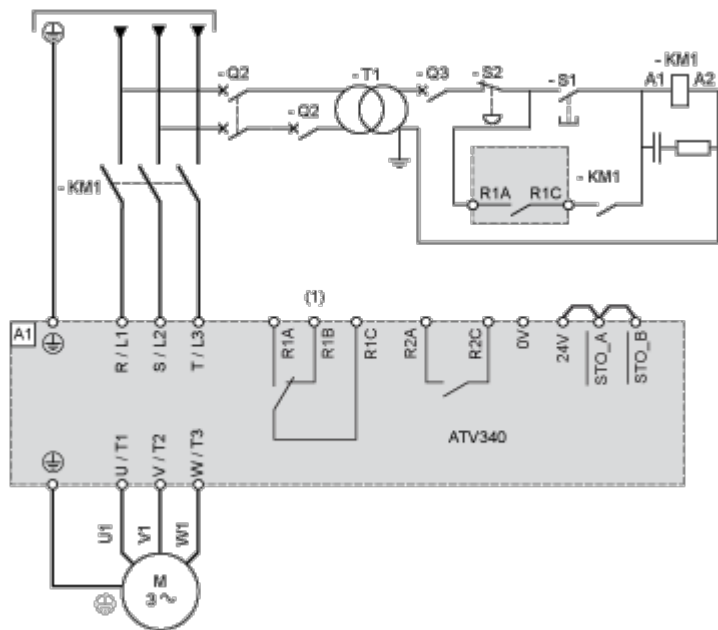


a  50 mm (1.97 in.) 50...60 $^{\circ}\text{C}$ ，低于 50 $^{\circ}\text{C}$ 时无限制

接线

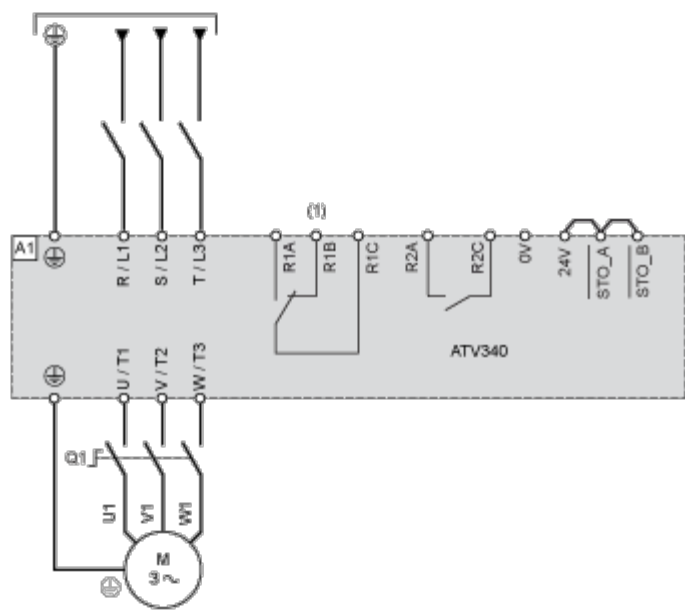
连接和图解

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。



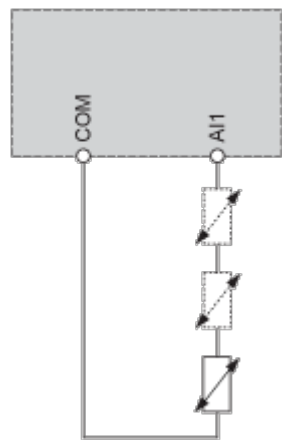
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
- A1： 驱动器
- KM1： 线路接触器
- Q2、Q3： 断路器
- S1： 按钮
- S2： 急停
- T1： 控制件用变压器

通过开关切断器实现下游断路的三相电源



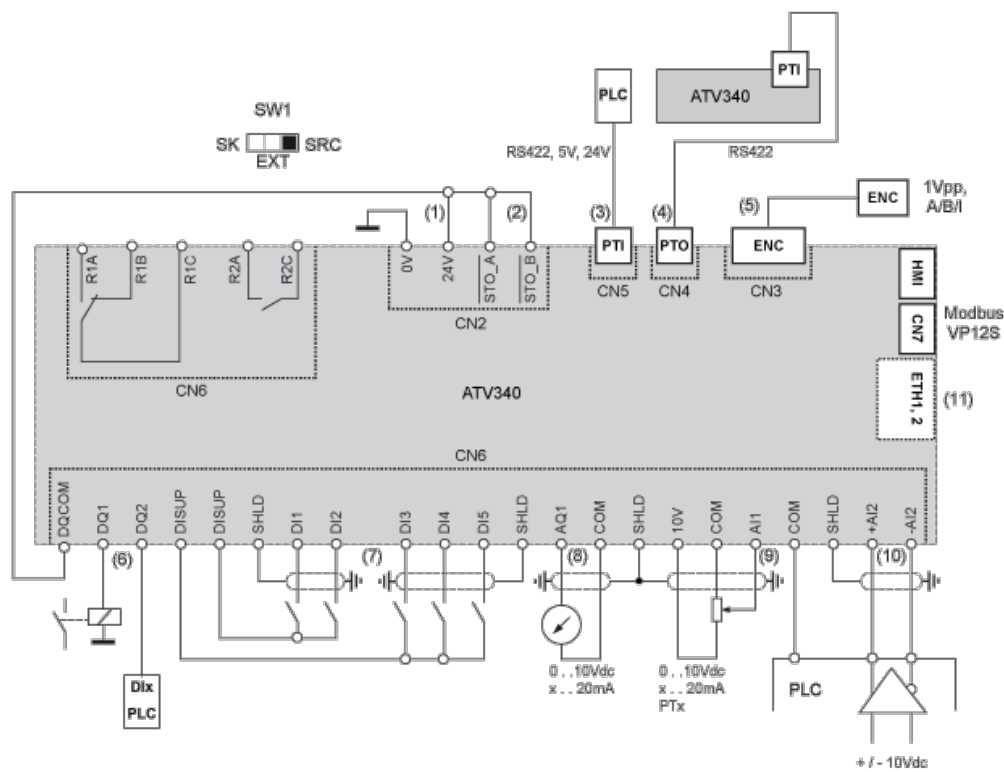
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
- A1： 驱动器
- Q1： 开关断路器

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

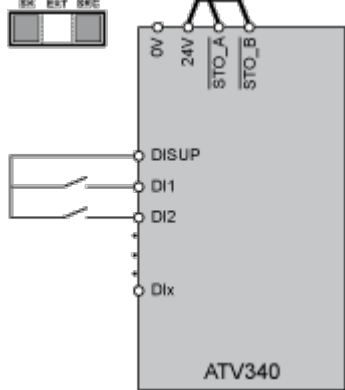
R1A、R1B、R1C : 故障继电器

R2A、R2C : 顺序继电器

数字量输入接线图

数字量输入：内部电源

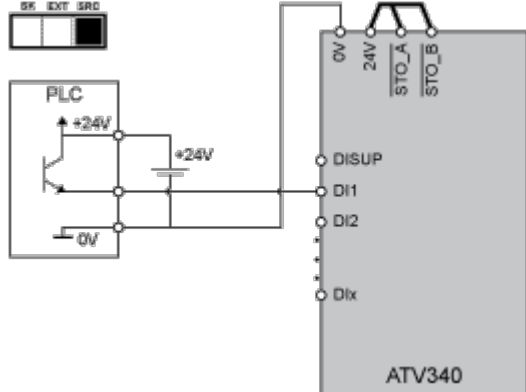
利用 DISUP 信号



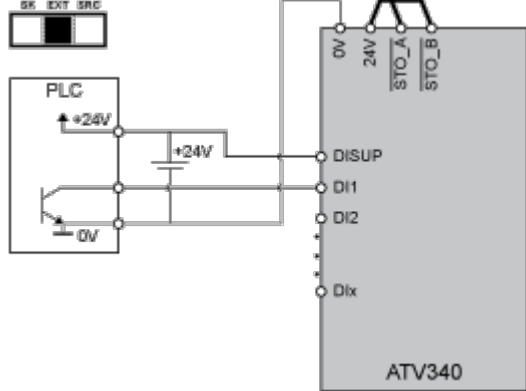
在 SRC 位置，DISUP 输出 24 V。在 SK 位置，DISUP 连接到 0 V。

数字量输入：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版

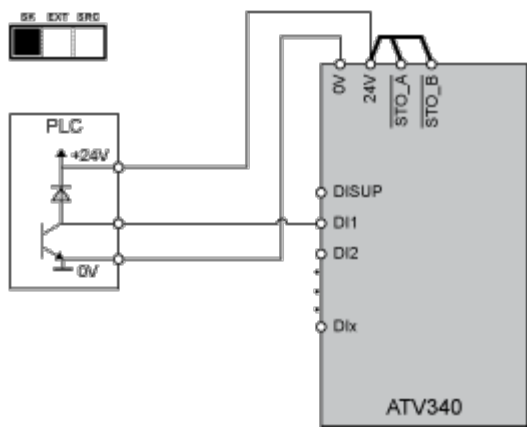


负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输入：内部电源

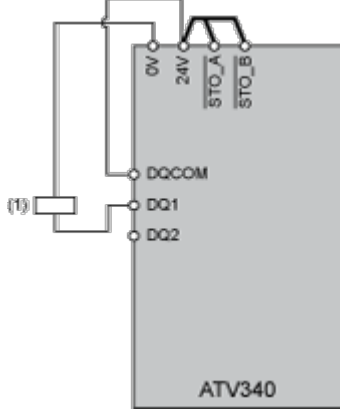
负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输出接线

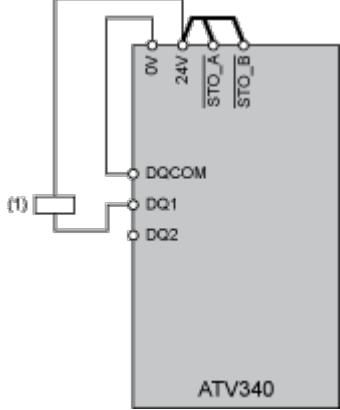
数字量输出：内部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

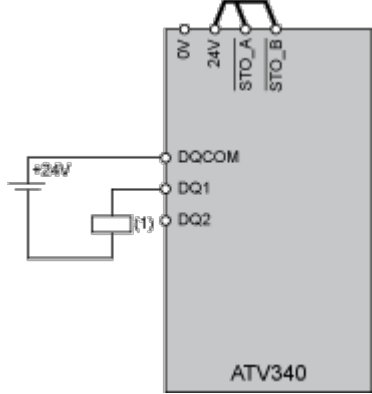
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

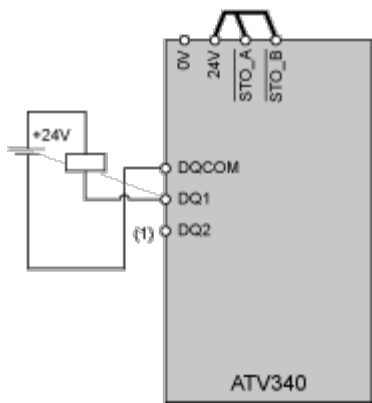
数字量输出：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

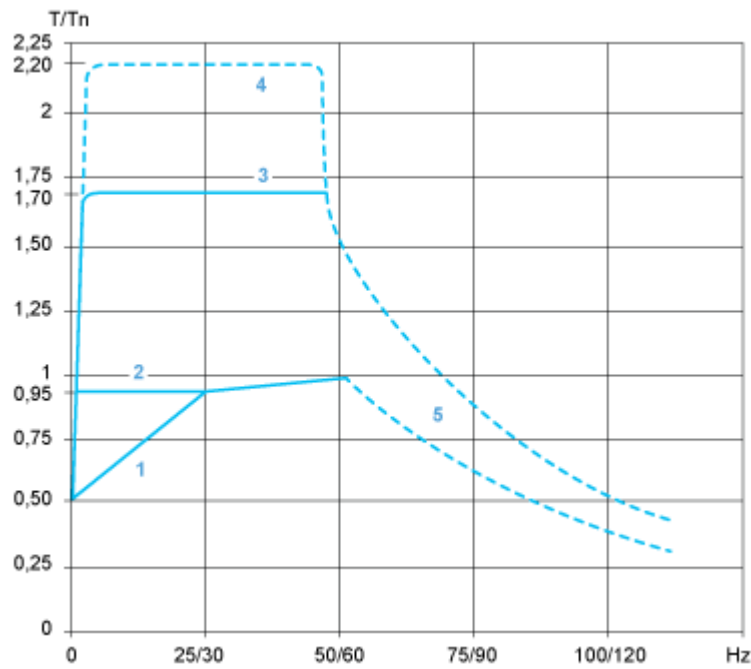
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

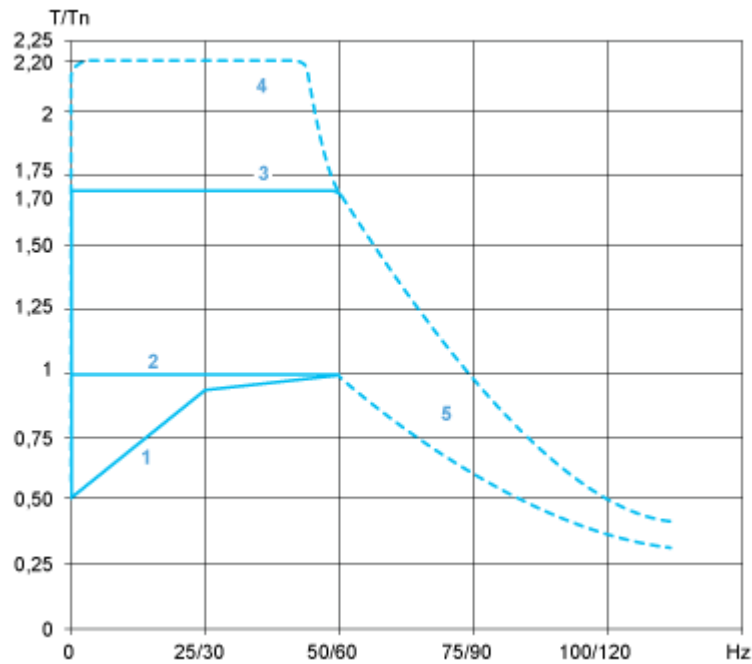
性能曲线

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