



主要信息

产品系列	ATV320
产品类型	变频器
应用领域	复杂机器
产品短名	ATV320
产品功能	同步电机 异步电机
Format of the control block	书本
EMC 滤波器	C2类EMC滤波器
IP 保护等级	IP20 符合 EN/IEC 61800-5-1
冷却方式	风扇
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...500 V - 15...10 %
供电频率	50...60 Hz - 5...5 %
电动机功率 (kW)	0.37 kW 适用 重载
电机功率	0.5 hp 适用 重载
线路电流	1.8 A 在...上 380 V (重载) 1.4 A 在...上 500 V (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	1.2 kVA 在...上 500 V (重载)
连续输出电流	1.5 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	2.3 A 在 60 s (重载)
功率范围	0.37...0.55 kW
异步电机控制配置文件	电压/频率比, 5点 无传感器磁链矢量控制标准 电压/频率比 无传感器磁链适量控制-节能 电压/频率比, 2点
同步电机控制配置模式	无传感器矢量控制
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 SLS (安全限速) SS1 (安全停止 1) 最大安全速度 防盗门锁
通讯端口协议	Modbus 串行 CANopen
Optional communication modules	通讯模块, CANopen 菊花链 RJ45 通讯模块, CANopen SUB-D 9 通讯模块, CANopen open 类型 端子模块 通讯模块, EtherCAT RJ45 通讯模块, DeviceNet 通讯模块, Ethernet/IP 通讯模块, Profibus DP V1 通讯模块, Profinet 通讯模块, 以太网Powerlink

补充信息

变量	标准版本
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.5 x I _n 在 60 s (重载)
速度范围	1...100 适用 异步电机 在open-loop模式
速度精度	+/- 10 % 标称滑距 0.2 T _n 至 T _n
扭矩精度	+/- 15 %
瞬时过转矩	170...200 % 标称电机转矩
制动力矩	<= 170 % 在 60 s 带有制动电阻器
调节回路	可调的PID调节器
电机滑差补偿	自动 无论负载情况 可调0...300 % 不可用电压/频率比 (2 或 5 点)
加速和减速倾斜	线性 U S CUS 斜坡切换 Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
制动至停止	采用直流注入
保护类型	输入断相: 驱动 输出相线和接地之间的过流: 驱动 过热保护: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 热保护: 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	螺钉终端, 夹紧力: 0.5...1.5 mm², AWG 20...AWG 16 (控制) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...2.5 mm², AWG 14...AWG 12 (电机/制动电阻) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm², AWG 14...AWG 10 (电源)
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus/CANopen
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus serial/CANopen
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s 适用 Modbus 串行 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps 适用 CANopen
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...127 适用 CANopen 1...247 适用 Modbus 串行
访问方法	从 (站) CANopen
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

本地信号指示	CANopen 运行: 1 个LED (绿色) CANopen 错误: 1 个LED (红色) 驱动故障: 1 个LED (红色) 设备电压: 1 个LED (红色)
宽度	45.0 mm
高度	325.0 mm
深度	245.0 mm
产品重量	2.5 kg
模拟量输入数量	3
模拟量输入类型	AI1 电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω , 分辨率 10 位 AI2 双极差分电压: +/- 10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω , 分辨率 10 位 AI3 电流: 0...20 mA (或 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA 或其他配置模式), 阻抗: 250 Ω , 分辨率 10 位
离散量输入数量	7
数字量输入类型	可编程 (汇/源) (DI1...DI4)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 可编程脉冲输入20 KPPS (DI5)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 开关可配置 PTC 探头 (DI6)24...30 V 直流 安全扭矩中断 (STO)24...30 V 直流 - 1500 Ω
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏) (DI1...DI6), > 19 V (状态 0), < 13 V (状态 1) 正逻辑 (源) (DI1...DI6), < 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	AQ1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 800 Ω , 分辨率 10 bits AQ1 软件-可配置电压: 0...10 V, 阻抗: 470 Ω , 分辨率 10 bits
采样期间	2 ms (AI1, AI2, AI3) - 模拟量输入 2 ms (AQ1) - 模拟量输出
精度	+/- 0.2 % AI1, AI2, AI3 温度为 -10...60°C 模拟量输入 +/- 0.5 % AI1, AI2, AI3 25°C 的温度 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 25°C 的温度 模拟量输出 +/- 2 % AQ1 温度为 -10...60°C 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2, AI3: +/- 0.2...0.5 % 最大值 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.3 % 适用 模拟量输出
离散量输出数量	3
输出型式	可配置的继电器逻辑: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 次 可配置的继电器逻辑: (R2A, R2B) NO - 100000 次 逻辑: (LO)
更新时间	逻辑输入 (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0.7 ms) 继电器输出 (R1A, R1B, R1C): 2 ms 继电器输出 (R2A, R2C): 2 ms
最小开关电流 [I _{min}]	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: 4 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 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
特定应用	机械
Variable speed drive application selection	起吊装置 自安装 材料处理 轮转 材料处理 输送机 材料处理 升降平台 材料处理 托盘组装机-中等性能 材料处理 转移表 材料处理 转盘 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 切割-中等精度 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 钻孔 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 目测 包装 包装 包装 进纸传送带低性能 包装 灌瓶-间歇性工作 包装 直线式贴标 包装 其他应用设备 包装 伸缩包装 包装 纸托 纺织 针织 纺织 打印机 纺织 纺织 清洗机器 车 清洗机器 其他应用设备

Motor power range	0.37...0.55 kW 在...上 380...500 V 3 相
马达启动器类型	变频器

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	43 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	风扇: 27.0 W 在...上 380 V, 开关频率 4 kHz
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	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 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 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 电压下降与断路抑制测试 符合 IEC 61000-4-11
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1 3 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	1 gn (f= 13...200 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6 波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...13 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6
抗冲击	15 gn 适用 11 ms 符合 EN/IEC 60068-2-27
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 IEC 60068-2-3 5...95 % 无滴水 符合 IEC 60068-2-3
环境温度	-10...50 °C 无 50...60 °C 有
贮存环境温度	-25...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3C2 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 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
产品认证	CE ATEX NOM EAC RCM KC
标识	CE ATEX UL CSA EAC RCM KC

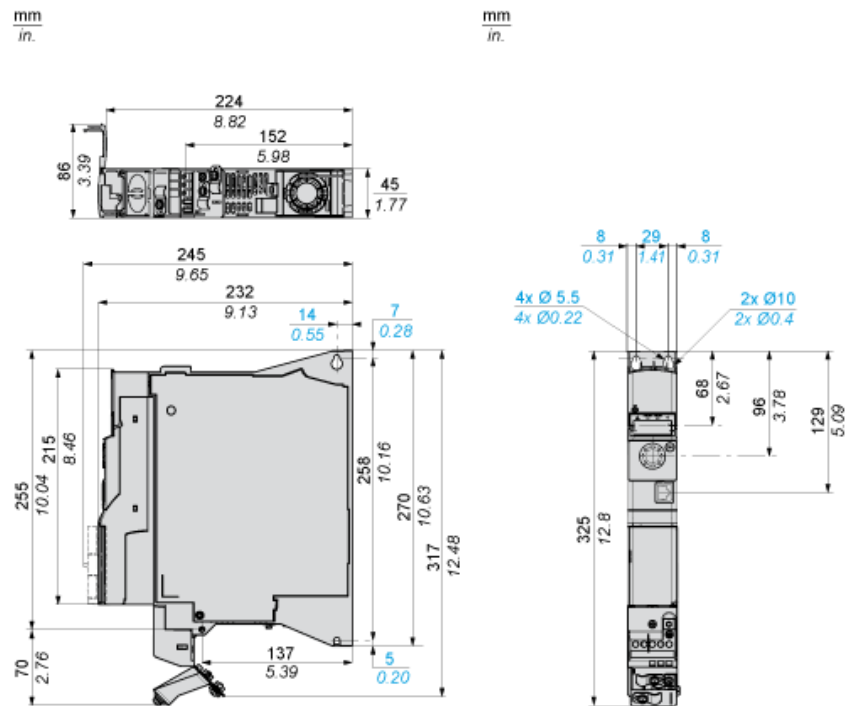
可持续性

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

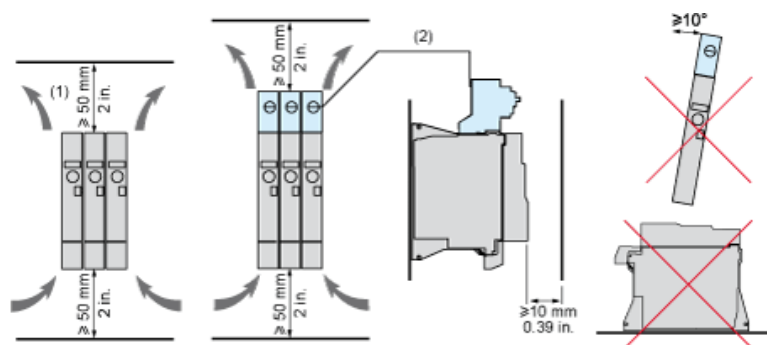
流通资料	产品使用寿命终期信息
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。
合同保修	
保修单	18 个月

尺寸

底部、右侧和正面视图



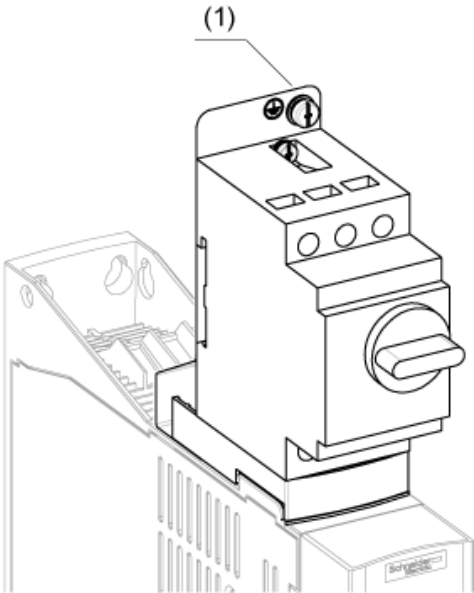
安装和间隙



- (1) 对应于热学约束条件的最小值。
(2) 可选配的 GV2 断路器

选配：保护设备，GV2 断路器

注意：产品总高度（包括已安装的 GV2 适配器和 EMC 板）变成 424 毫米（16.7 英寸），而不是 325 毫米（12.80 英寸）。

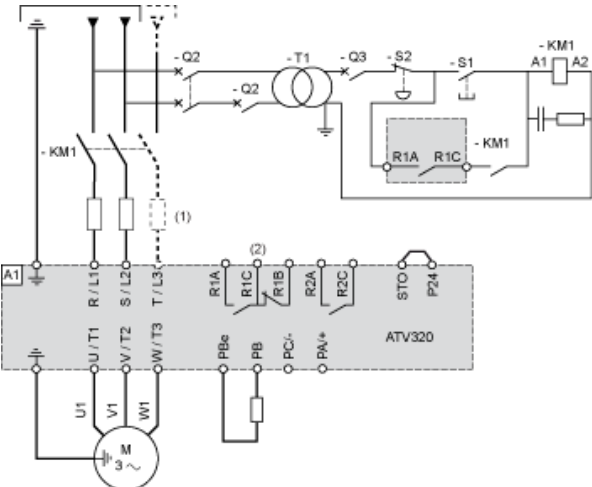


(1) 接地螺钉（HS 型 2 - 5x12）

连接图解

含线路接触器的示意图

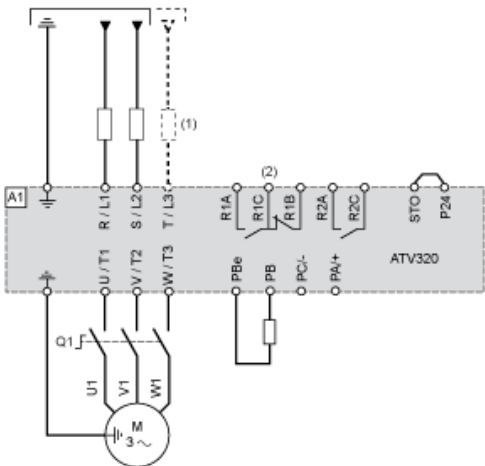
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



- (1) 线路电抗器（已使用的情况下）
- (2) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

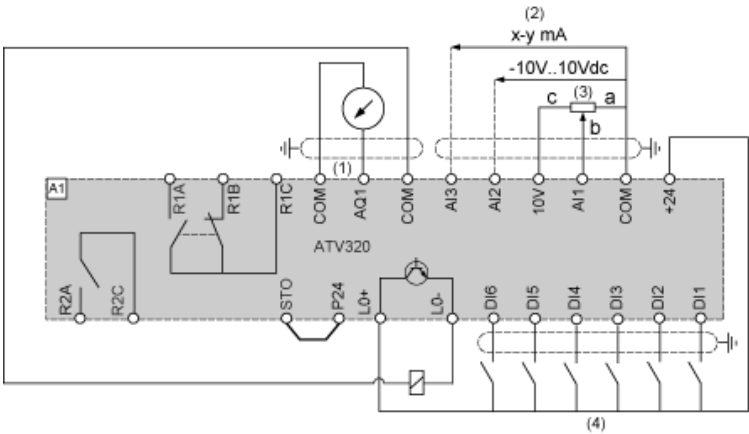
含开关切断器的示意图

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) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

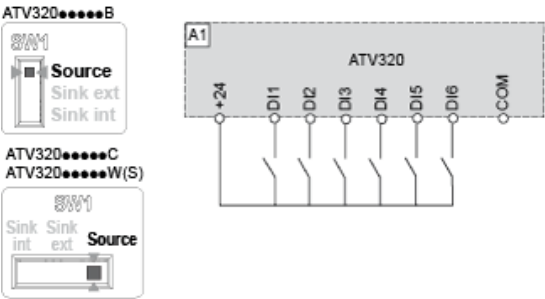
Source 模式下的控制连接图



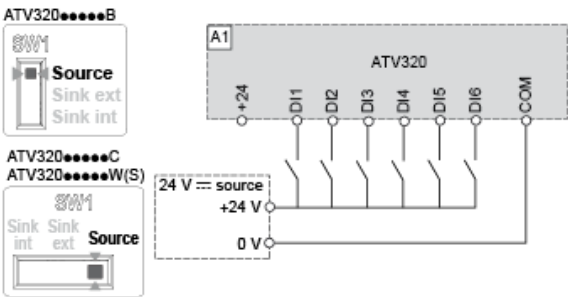
- (1) 模拟量输出
- (2) 模拟量输入
- (3) 参考电位计 (最大 10 千欧)
- (4) 数字量输入

数字量输入接线

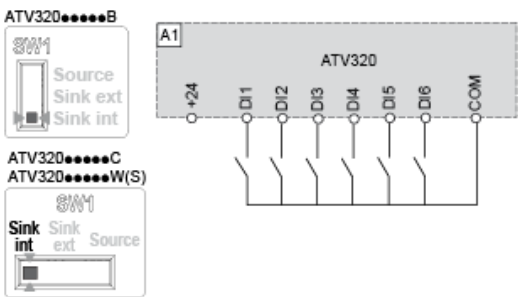
逻辑输入开关 (SW1) 用于按照可编程控制器输出的技术调整逻辑输入的运行。
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用输出电源给 DI 供电。



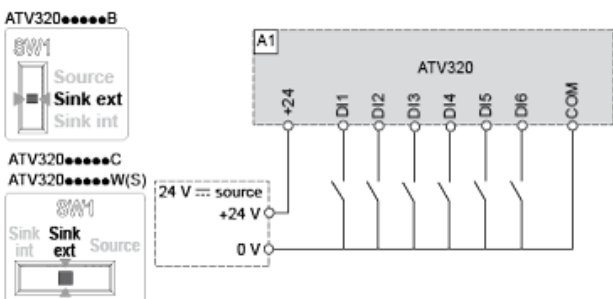
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



开关 SW1 设置为“Sink Int”位置，将使用输出电源给 DI 供电。

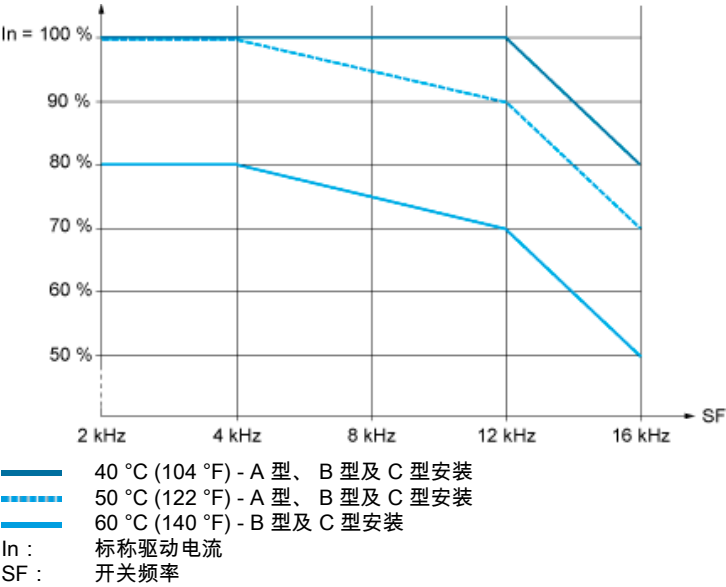


开关 SW1 设置为“Sink Ext”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



降额曲线

表示标称驱动电流 (In) 与温度及开关频率 (SF) 间关系的降额曲线。





主要信息

产品系列	ATV320
产品类型	变频器
应用领域	复杂机器
产品短名	ATV320
产品功能	同步电机 异步电机
Format of the control block	书本
EMC 滤波器	C2类EMC滤波器
IP 保护等级	IP20 符合 EN/IEC 61800-5-1
冷却方式	风扇
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...500 V - 15...10 %
供电频率	50...60 Hz - 5...5 %
电动机功率 (kW)	0.55 kW 适用 重载
电机功率	0.75 hp 适用 重载
线路电流	2.4 A 在...上 380 V (重载) 1.9 A 在...上 500 V (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	1.6 kVA 在...上 500 V (重载)
连续输出电流	1.9 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	2.9 A 在 60 s (重载)
功率范围	0.55...0.75 kW
异步电机控制配置文件	电压/频率比, 5点 无传感器磁链矢量控制标准 电压/频率比 无传感器磁链适量控制-节能 电压/频率比, 2点
同步电机控制配置模式	无传感器矢量控制
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 SLS (安全限速) SS1 (安全停止 1) 最大安全速度 防盗门锁
通讯端口协议	Modbus 串行 CANopen
Optional communication modules	通讯模块, CANopen 菊花链 RJ45 通讯模块, CANopen SUB-D 9 通讯模块, CANopen open 类型 端子模块 通讯模块, EtherCAT RJ45 通讯模块, DeviceNet 通讯模块, Ethernet/IP 通讯模块, Profibus DP V1 通讯模块, Profinet 通讯模块, 以太网Powerlink

补充信息

变量	标准版本
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.5 x I _n 在 60 s (重载)
速度范围	1...100 适用 异步电机 在open-loop模式
速度精度	+/- 10 % 标称滑距 0.2 T _n 至 T _n
扭矩精度	+/- 15 %
瞬时过转矩	170...200 % 标称电机转矩
制动力矩	<= 170 % 在 60 s 带有制动电阻器
调节回路	可调的PID调节器
电机滑差补偿	自动 无论负载情况 可调0...300 % 不可用电压/频率比 (2 或 5 点)
加速和减速倾斜	线性 U S CUS 斜坡切换 Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
制动至停止	采用直流注入
保护类型	输入断相: 驱动 输出相线和接地之间的过流: 驱动 过热保护: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 热保护: 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	螺钉终端, 夹紧力: 0.5...1.5 mm², AWG 20...AWG 16 (控制) 螺钉终端, 夹紧力: 2.5...4 mm², AWG 14...AWG 12 (电机/制动电阻) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...2.5 mm², AWG 14...AWG 12 (电机/制动电阻) 螺钉终端, 夹紧力: 2.5...4 mm², AWG 14...AWG 12 (电源) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm², AWG 14...AWG 10 (电源)
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus/CANopen
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus serial/CANopen
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s 适用 Modbus 串行 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps 适用 CANopen
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...127 适用 CANopen 1...247 适用 Modbus 串行

访问方法	从 (站) CANopen
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
本地信号指示	CANopen 运行: 1 个LED (绿色) CANopen 错误: 1 个LED (红色) 驱动故障: 1 个LED (红色) 设备电压: 1 个LED (红色)
宽度	45.0 mm
高度	325.0 mm
深度	245.0 mm
产品重量	2.5 kg
模拟量输入数量	3
模拟量输入类型	AI1 电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω, 分辨率 10 位 AI2 双极差分电压: +/- 10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω, 分辨率 10 位 AI3 电流: 0...20 mA (或 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA 或其他配置模式), 阻抗: 250 Ω, 分辨率 10 位
离散量输入数量	7
数字量输入类型	可编程 (汇/源) (DI1...DI4)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 可编程脉冲输入20 KPPS (DI5)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 开关可配置 PTC 探头 (DI6)24...30 V 直流 安全扭矩中断 (STO)24...30 V 直流 - 1500 Ω
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏) (DI1...DI6), > 19 V (状态 0), < 13 V (状态 1) 正逻辑(源) (DI1...DI6), < 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	AQ1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 800 Ω, 分辨率 10 bits AQ1 软件-可配置电压: 0...10 V, 阻抗: 470 Ω, 分辨率 10 bits
采样期间	2 ms (AI1, AI2, AI3) - 模拟量输入 2 ms (AQ1) - 模拟量输出
精度	+/- 0.2 % AI1, AI2, AI3 温度为 - 10...60°C 模拟量输入 +/- 0.5 % AI1, AI2, AI3 25°C的温度 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 25°C的温度 模拟量输出 +/- 2 % AQ1 温度为 - 10...60°C 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2, AI3: +/- 0.2...0.5 % 最大值 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.3 % 适用 模拟量输出
离散量输出数量	3
输出型式	可配置的继电器逻辑: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 次 可配置的继电器逻辑: (R2A, R2B) NO - 100000 次 逻辑: (LO)
更新时间	逻辑输入 (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0.7 ms) 继电器输出 (R1A, R1B, R1C): 2 ms 继电器输出 (R2A, R2C): 2 ms
最小开关电流 [I _{min}]	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: 4 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 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
特定应用	机械
Variable speed drive application selection	起吊装置 自安装 材料处理 轮转 材料处理 输送机 材料处理 升降平台 材料处理 托盘组装机-中等性能 材料处理 转移表 材料处理 转盘 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 切割-中等精度 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 钻孔 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 目测 包装 包装 包装 进纸传送带低性能 包装 灌瓶-间歇性工作 包装 直线式贴标 包装 其他应用设备 包装 伸缩包装 包装 纸托 纺织 针织 纺织 打印机

纺织 纺织
清洗机器 车
清洗机器 其他应用设备
起吊装置 标准起重机械-旅行或运输车

Motor power range	0.55...0.75 kW 在...上 380...500 V 3 相
马达启动器类型	变频器

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	43 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	风扇: 31.0 W 在...上 380 V, 开关频率 4 kHz
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	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 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 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 电压下降与断路抑制测试 符合 IEC 61000-4-11
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1 3 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	1 gn (f= 13...200 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6 波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...13 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6
抗冲击	15 gn 适用 11 ms 符合 EN/IEC 60068-2-27
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 IEC 60068-2-3 5...95 % 无滴水 符合 IEC 60068-2-3
环境温度	-10...50 °C 无 50...60 °C 有
贮存环境温度	-25...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3C2 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 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
产品认证	CE ATEX NOM EAC RCM KC
标识	CE ATEX UL CSA EAC RCM KC

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。

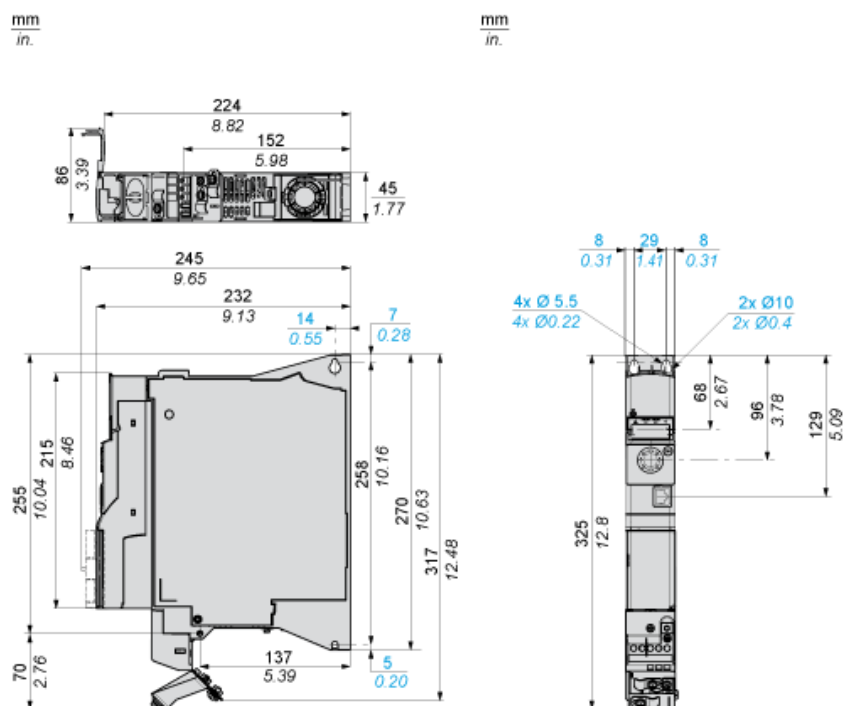
合同保修

保修单	18 个月
-----	-------

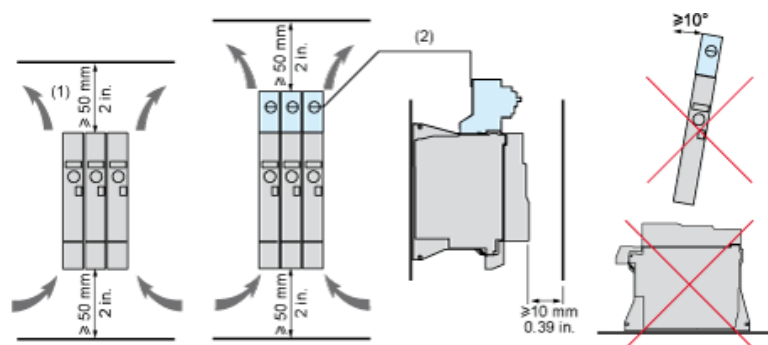
ATV320U06N4B

尺寸

底部、右侧和正面视图



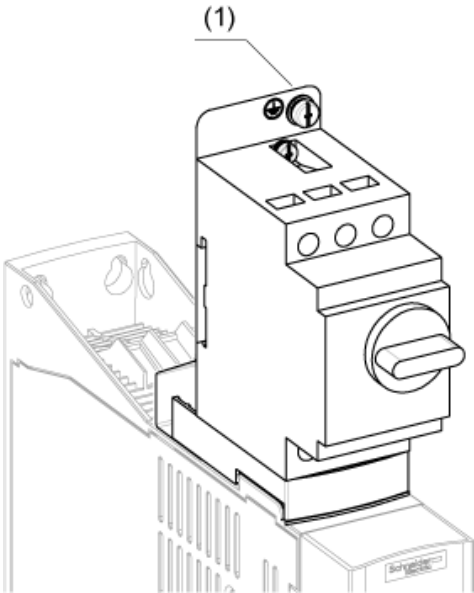
安装和间隙



- (1) 对应于热学约束条件的最小值。
(2) 可选配的 GV2 断路器

选配：保护设备，GV2 断路器

注意：产品总高度（包括已安装的 GV2 适配器和 EMC 板）变成 424 毫米（16.7 英寸），而不是 325 毫米（12.80 英寸）。

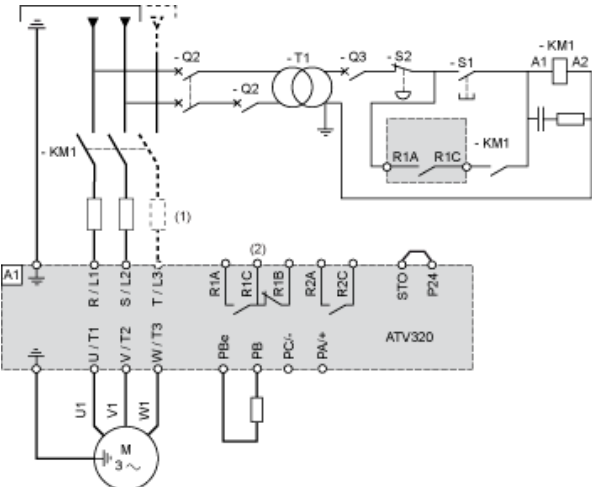


(1) 接地螺钉（HS 型 2 - 5x12）

连接图解

含线路接触器的示意图

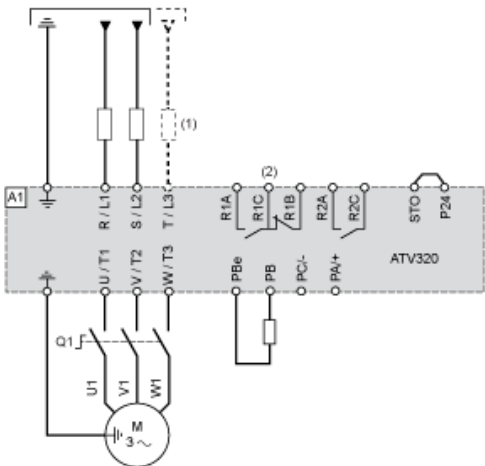
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



- (1) 线路电抗器（已使用的情况下）
- (2) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

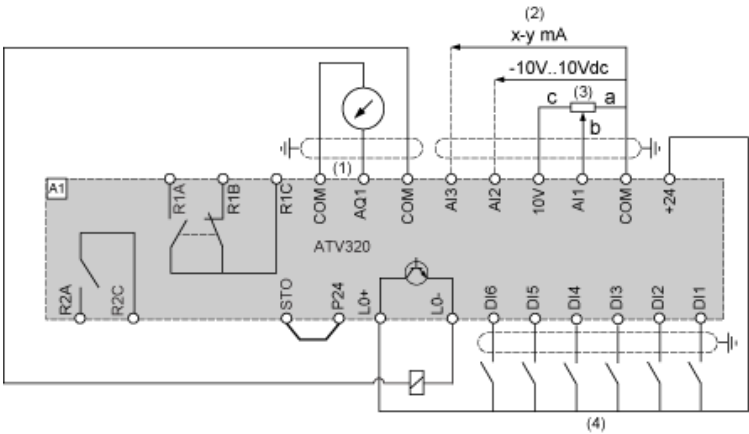
含开关切断器的示意图

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) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

Source 模式下的控制连接图

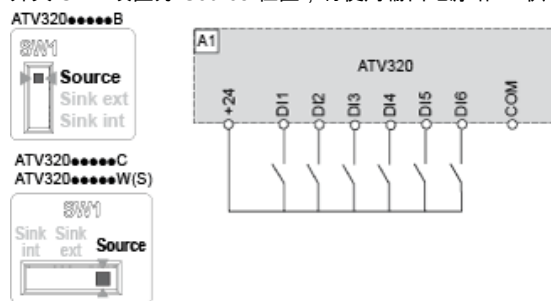


- (1) 模拟量输出
- (2) 模拟量输入
- (3) 参考电位计 (最大 10 千欧)
- (4) 数字量输入

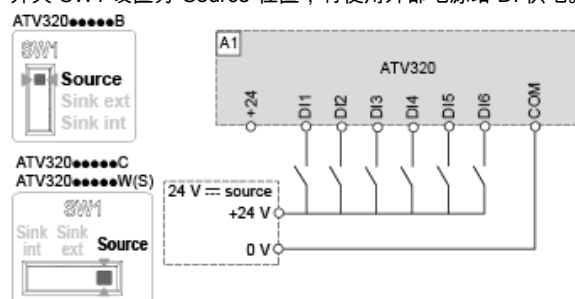
数字量输入接线

逻辑输入开关 (SW1) 用于按照可编程控制器输出的技术调整逻辑输入的运行。

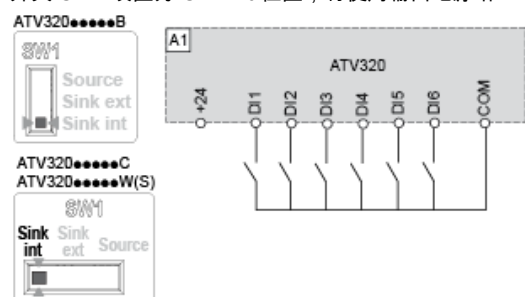
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用输出电源给 DI 供电。



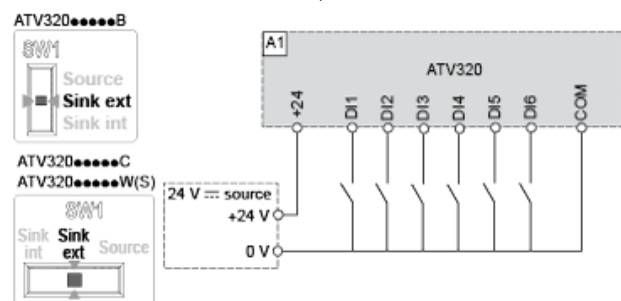
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



开关 SW1 设置为“Sink Int”位置，将使用输出电源给 DI 供电。

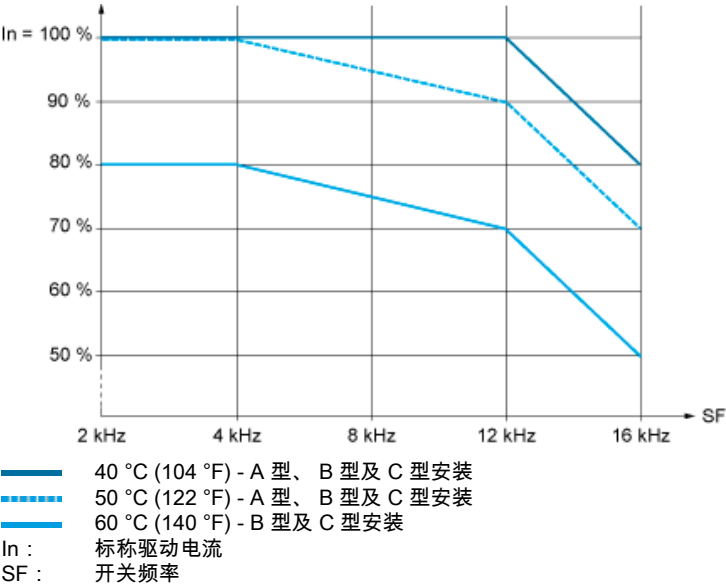


开关 SW1 设置为“Sink Ext”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



降额曲线

表示标称驱动电流 (In) 与温度及开关频率 (SF) 间关系的降额曲线。





主要信息

产品系列	ATV320
产品类型	变频器
应用领域	复杂机器
产品短名	ATV320
产品功能	同步电机 异步电机
Format of the control block	书本
EMC 滤波器	C2类EMC滤波器
IP 保护等级	IP20 符合 EN/IEC 61800-5-1
冷却方式	风扇
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...500 V - 15...10 %
供电频率	50...60 Hz - 5...5 %
电动机功率 (kW)	0.75 kW 适用 重载
电机功率	1.0 hp 适用 重载
线路电流	3.2 A 在...上 380 V (重载) 2.4 A 在...上 500 V (重载)
预期线路Isc	5 kA
视在功率	2.1 kVA 在...上 500 V (重载)
连续输出电流	2.3 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	3.5 A 在 60 s (重载)
功率范围	0.75...1.1 kW
异步电机控制配置文件	电压/频率比, 5点 无传感器磁链矢量控制标准 电压/频率比 无传感器磁链适量控制-节能 电压/频率比, 2点
同步电机控制配置模式	无传感器矢量控制
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 SLS (安全限速) SS1 (安全停止 1) 最大安全速度 防盗门锁
通讯端口协议	Modbus 串行 CANopen
Optional communication modules	通讯模块, CANopen 菊花链 RJ45 通讯模块, CANopen SUB-D 9 通讯模块, CANopen open 类型 端子模块 通讯模块, EtherCAT RJ45 通讯模块, DeviceNet 通讯模块, Ethernet/IP 通讯模块, Profibus DP V1 通讯模块, Profinet 通讯模块, 以太网Powerlink

补充信息

变量	标准版本
输出电压	<= 电源电压
容许的临时增强电流	1.5 x I _n 在 60 s (重载)
速度范围	1...100 适用 异步电机 在open-loop模式
速度精度	+/- 10 % 标称滑距 0.2 T _n 至 T _n
扭矩精度	+/- 15 %
瞬时过转矩	170...200 % 标称电机转矩
制动力矩	<= 170 % 在 60 s 带有制动电阻器
调节回路	可调的PID调节器
电机滑差补偿	自动 无论负载情况 可调0...300 % 不可用电压/频率比 (2 或 5 点)
加速和减速倾斜	线性 U S CUS 斜坡切换 Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
制动至停止	采用直流注入
保护类型	输入断相: 驱动 输出相线和接地之间的过流: 驱动 过热保护: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 热保护: 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	螺钉终端, 夹紧力: 0.5...1.5 mm², AWG 20...AWG 16 (控制) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...2.5 mm², AWG 14...AWG 12 (电机/制动电阻) 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm², AWG 14...AWG 10 (电源)
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus/CANopen
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus serial/CANopen
传输帧	RTU 适用 Modbus 串行
传输率	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s 适用 Modbus 串行 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps 适用 CANopen
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...127 适用 CANopen 1...247 适用 Modbus 串行
访问方法	从 (站) CANopen
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

本地信号指示	CANopen 运行: 1 个LED (绿色) CANopen 错误: 1 个LED (红色) 驱动故障: 1 个LED (红色) 设备电压: 1 个LED (红色)
宽度	45.0 mm
高度	325.0 mm
深度	245.0 mm
产品重量	2.5 kg
模拟量输入数量	3
模拟量输入类型	AI1 电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω , 分辨率 10 位 AI2 双极差分电压: +/- 10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω , 分辨率 10 位 AI3 电流: 0...20 mA (或 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA 或其他配置模式), 阻抗: 250 Ω , 分辨率 10 位
离散量输入数量	7
数字量输入类型	可编程 (汇/源) (DI1...DI4)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 可编程脉冲输入20 KPPS (DI5)24...30 V 直流, 有 1 级 PLC 开关可配置 PTC 探头 (DI6)24...30 V 直流 安全扭矩中断 (STO)24...30 V 直流 - 1500 Ω
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏) (DI1...DI6), > 19 V (状态 0), < 13 V (状态 1) 正逻辑 (源) (DI1...DI6), < 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	AQ1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 800 Ω , 分辨率 10 bits AQ1 软件-可配置电压: 0...10 V, 阻抗: 470 Ω , 分辨率 10 bits
采样期间	2 ms (AI1, AI2, AI3) - 模拟量输入 2 ms (AQ1) - 模拟量输出
精度	+/- 0.2 % AI1, AI2, AI3 温度为 -10...60°C 模拟量输入 +/- 0.5 % AI1, AI2, AI3 25°C 的温度 模拟量输入 +/- 1 % AQ1 25°C 的温度 模拟量输出 +/- 2 % AQ1 温度为 -10...60°C 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2, AI3: +/- 0.2...0.5 % 最大值 适用 模拟量输入 AQ1: +/- 0.3 % 适用 模拟量输出
离散量输出数量	3
输出型式	可配置的继电器逻辑: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 次 可配置的继电器逻辑: (R2A, R2B) NO - 100000 次 逻辑: (LO)
更新时间	逻辑输入 (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0.7 ms) 继电器输出 (R1A, R1B, R1C): 2 ms 继电器输出 (R2A, R2C): 2 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: 4 A 在...上 30 V DC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 2 A 在...上 250 V AC 继电器输出 R1, R2 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4: 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
特定应用	机械
Variable speed drive application selection	起吊装置 自安装 材料处理 轮转 材料处理 输送机 材料处理 升降平台 材料处理 托盘组装机-中等性能 材料处理 转移表 材料处理 转盘 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 切割-中等精度 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 钻孔 材料加工 (木材、陶瓷、石材、PVC、金属) 目测 包装 包装 包装 进纸传送带低性能 包装 灌瓶-间歇性工作 包装 直线式贴标 包装 其他应用设备 包装 伸缩包装 包装 纸托 纺织 针织 纺织 打印机 纺织 纺织 清洗机器 车 清洗机器 其他应用设备

Motor power range	0.75...1.1 kW 在...上 380...500 V 3 相
马达启动器类型	变频器

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	43 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	风扇: 37.0 W 在...上 380 V, 开关频率 4 kHz
操作位置	垂直方向 +/- 10°
电磁兼容性	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 抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4 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 电压下降与断路抑制测试 符合 IEC 61000-4-11
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1 3 符合 EN/IEC 61800-5-1
抗振动	1 gn (f= 13...200 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6 波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...13 Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6
抗冲击	15 gn 适用 11 ms 符合 EN/IEC 60068-2-27
相对湿度	5...95 % 无冷凝 符合 IEC 60068-2-3 5...95 % 无滴水 符合 IEC 60068-2-3
环境温度	-10...50 °C 无 50...60 °C 有
贮存环境温度	-25...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3C2 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 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
产品认证	CE ATEX NOM EAC RCM KC
标识	CE ATEX UL CSA EAC RCM KC

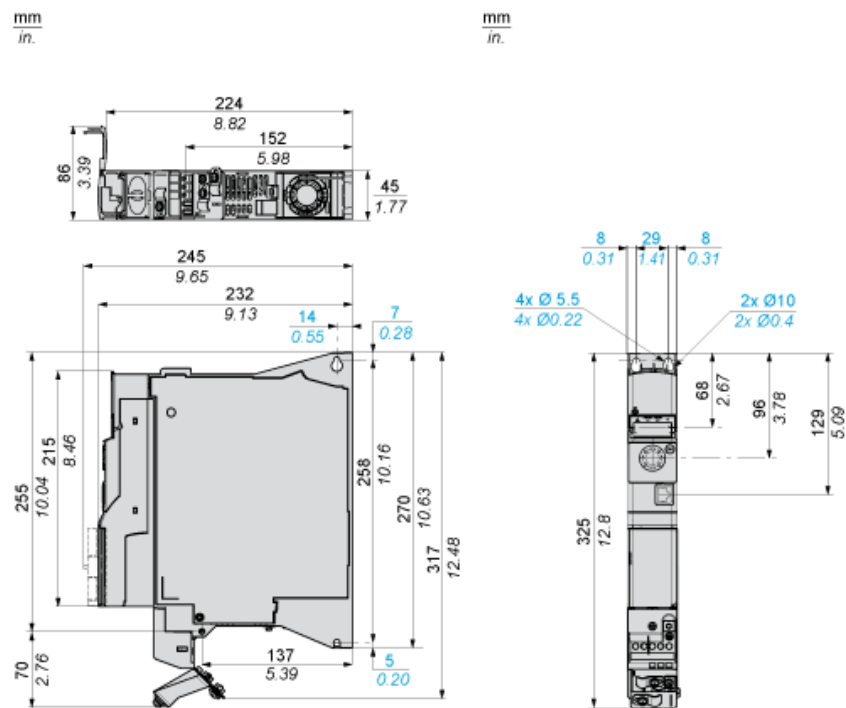
可持续性

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

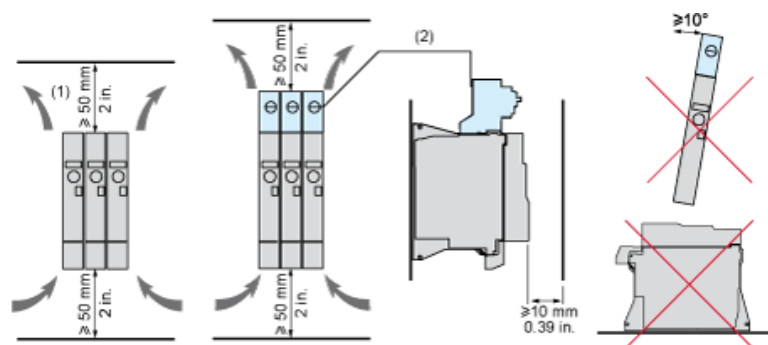
流通资料	产品使用寿命终期信息
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。
合同保修	
保修单	18 个月

尺寸

底部、右侧和正面视图



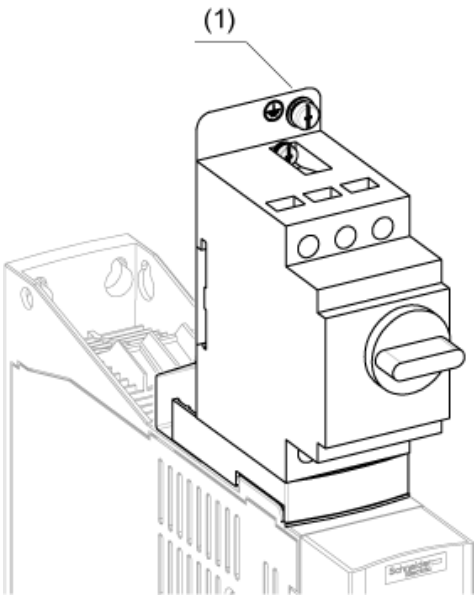
安装和间隙



- (1) 对应于热学约束条件的最小值。
(2) 可选配的 GV2 断路器

选配：保护设备，GV2 断路器

注意：产品总高度（包括已安装的 GV2 适配器和 EMC 板）变成 424 毫米（16.7 英寸），而不是 325 毫米（12.80 英寸）。

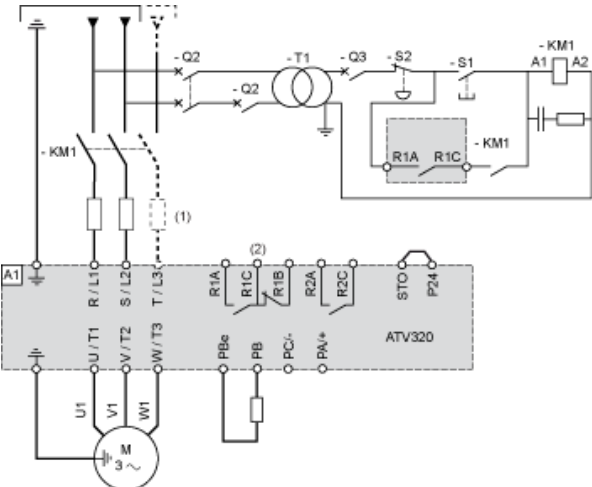


(1) 接地螺钉（HS 型 2 - 5x12）

连接图解

含线路接触器的示意图

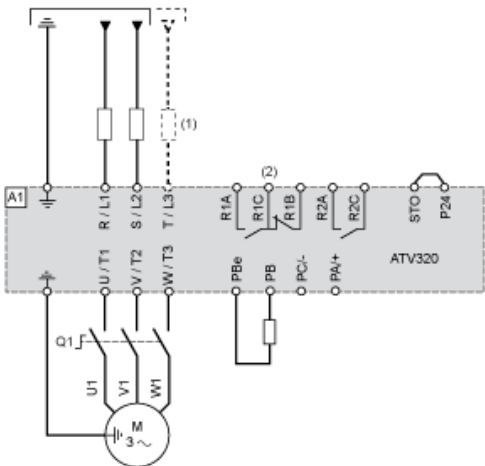
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



- (1) 线路电抗器（已使用的情况下）
- (2) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

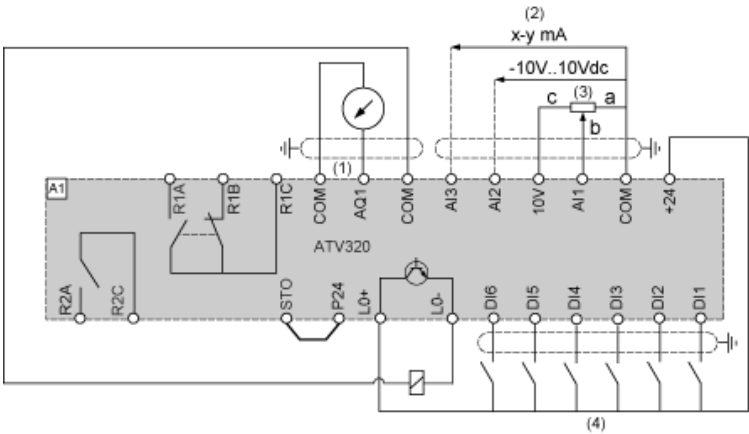
含开关切断器的示意图

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) 故障继电器触点，用于远程指示驱动器状态

Source 模式下的控制连接图

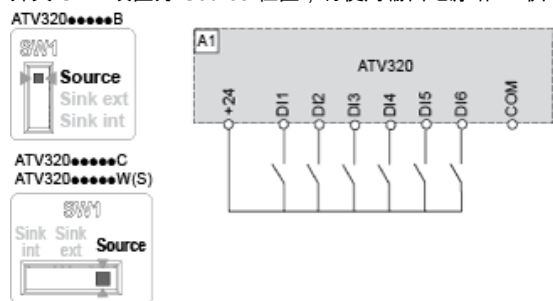


- (1) 模拟量输出
- (2) 模拟量输入
- (3) 参考电位计 (最大 10 千欧)
- (4) 数字量输入

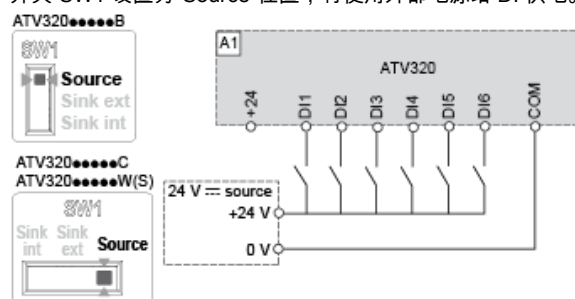
数字量输入接线

逻辑输入开关 (SW1) 用于按照可编程控制器输出的技术调整逻辑输入的运行。

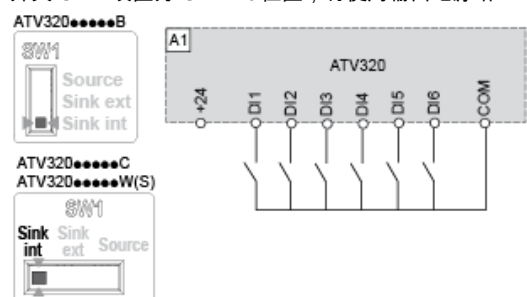
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用输出电源给 DI 供电。



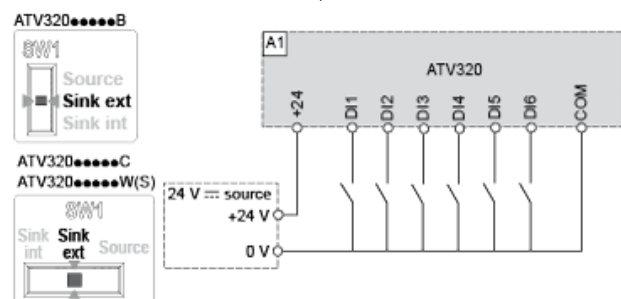
开关 SW1 设置为“Source”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



开关 SW1 设置为“Sink Int”位置，将使用输出电源给 DI 供电。



开关 SW1 设置为“Sink Ext”位置，将使用外部电源给 DI 供电。



降额曲线

表示标称驱动电流 (In) 与温度及开关频率 (SF) 间关系的降额曲线。

