



主要信息

产品系列	Altivar 12
产品类型	变频器
产品功能	异步电机
应用领域	简易机械
组装方式	在底板上
组件名称	ATV12
每套数量	一套1个
EMC 滤波器	无EMC 滤波器
内置风扇	无
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	200...240 V - 15...10 %
电动机功率 (kW)	3 kW
通讯端口协议	Modbus
线路电流	19 A 在...上 200 V 15.9 A 在...上 240 V
速度范围	1...20
瞬时过转矩	150...170 % 额定电机转矩取决于驱动器的额定值和电机类型
异步电机控制配置文件	无传感器的通量矢量控制 压频比(V/f) 二次电压/频率比
IP 保护等级	IP20 上部不带盲板
噪音级别	0 dB

补充信息

供电频率	50/60 Hz +/- 5 %
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus
传输帧	RTU 适用 Modbus
传输率	4800 bit/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38400 bit/s
地址数	1...247 适用 Modbus

通讯服务	读保持寄存器 (03) 29字 写单寄存器 (06) 29字 写多寄存器 (16) 27字 读/写多个寄存器 (23) 4/4字 读设备标识 (43)
预期线路Isc	5 kA
连续输出电流	12.2 A 在...上 4 kHz
最大瞬变电流	18.3 A 适用 60 s
变频器输出频率	0.5...400 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...16 kHz 可调 4...16 kHz 有
制动力矩	达到70%的电机转矩 不带制动电阻器
电机滑差补偿	出厂预置 可调
输出电压	200...240 V 3 相
电气连接	端子, 夹紧力: 5.5 mm², AWG 10 (L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC)
紧固力矩	1.2 N.m
隔离	电源与控制之间的电路
电源	内部电源 用于参考电位计: 5 V 直流 (4.75...5.25 V), <10 mA, 保护类型: 过载和短路保护 内部电源 用于逻辑输入: 24 V 直流 (20.4...28.8 V), <100 mA, 保护类型: 过载和短路保护
模拟量输入数量	1
模拟量输入类型	可配置电流 AI1 0...20 mA 250 Ω 可配置的电压 AI1 0...10 V 30 kOhm 可配置的电压 AI1 0...5 V 30 kOhm
离散量输入数量	4
数字量输入类型	可编程 LI1...LI4 24 V 18...30 V
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1), 输入阻抗 3.5 kOhm 正逻辑(源), 0...< 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
采样期间	20 ms, 公差 +/- 1 ms 适用 逻辑输入 10 ms 适用 模拟量输入
线性度误差	+/- 0.3 % 最大值 适用 模拟量输入
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	AO1 软件-可配置电压: 0...10 V, 阻抗: 470 Ω, 分辨率 8 位 AO1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 800 Ω, 分辨率 8 位
离散量输出数量	2
输出型式	逻辑输出 LO+, LO- 继电器输出保护 R1A, R1B, R1C 1 C/O
最小开关电流 [Imin]	5 mA 在...上 24 V DC 适用 逻辑继电器
最大开关电流	2 A 250 V AC 感性负载 cos phi = 0.4 L/R = 7 ms 逻辑继电器 2 A 30 V DC 感性负载 cos phi = 0.4 L/R = 7 ms 逻辑继电器 3 A 250 V AC 阻性 (负载) cos phi = 1 L/R = 0 ms 逻辑继电器 4 A 30 V DC 阻性 (负载) cos phi = 1 L/R = 0 ms 逻辑继电器
加速和减速倾斜	S U 从 0 至 999.9 s 线性
制动至停止	采用直流注入, <30 s
保护类型	线路电源过压 总线供电欠压 输出相线和接地之间的过流 过热保护 电机各相线之间短路 防止三相输入相损失 电机热保护通过驱动连续计算I²T
频率分辨率	模拟量输入: A/D 转换器, 10 位 显示单元: 0.1 Hz
时间常量	20 ms +/- 1 ms 用于型号更改
标识	CE
操作位置	垂直方向 +/- 10°
高度	184 mm

宽度	140 mm
深度	100.2 mm
产品重量	1.6 kg
Variable speed drive application selection	商业设备 混合器 商业设备 其他应用设备 纺织 引缩加工
马达启动器类型	变频器

环境

电磁兼容性	抗快速瞬变 级别 4 符合 EN/IEC 61000-4-4 静电放电抗干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-2 免于传导干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-6 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-3 浪涌放电抗干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-5 电压下降与断路抑制测试 符合 EN/IEC 61000-4-11
电磁辐射	辐射发射 环境1分类C2 符合 EN/IEC 61800-3 2...16 kHz 屏蔽电缆 传导发射 符合 EN/IEC 61800-3
产品认证	CSA GOST UL C-Tick NOM
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 = 3...13 Hz) - 驱动器未装在DIN对称导轨上 - 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
贮存环境温度	-25...70 °C
环境温度	-10...40 °C 取下变频器顶部的保护盖 40...60 °C 电流降额 2.2 %/ °C
工作海拔	<= 1000 m 无 > 1000...3000 m 电流降额 1%/100m

可持续性

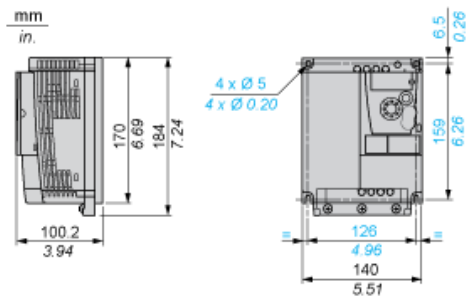
REACH法规	REACH 声明
欧盟ROHS指令	Not applicable, out of EU RoHS legal scope
无汞	是
RoHS 豁免信息	是
中国 ROHS 管理办法	中国 ROHS 声明
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。

合同保修

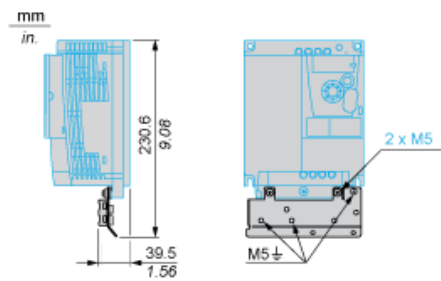
保修单	18 months
-----	-----------

尺寸

不含 EMC 兼容套件的驱动器

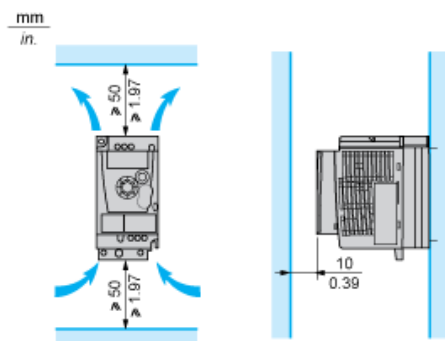


含 EMC 兼容套件的驱动器

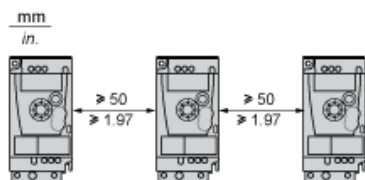


安装建议

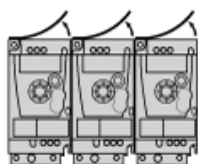
垂直安装的间隙



A 型安装

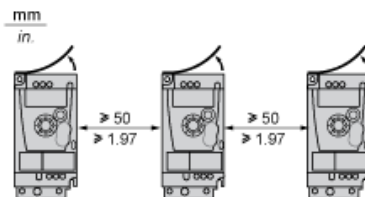


B 型安装



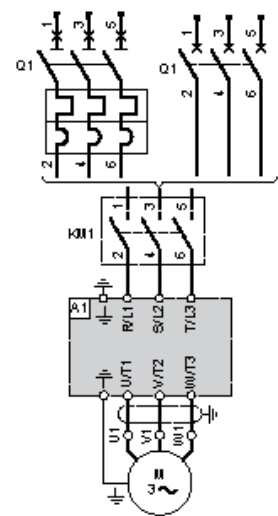
移除驱动器顶部的保护盖。

C 型安装



移除驱动器顶部的保护盖。

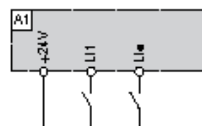
三相电源接线图



- A1 驱动器
- KM1 接触器 (仅适用于需要控制电路的情况)
- Q1 断路器

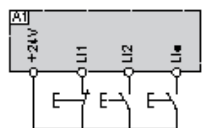
推荐方案

逻辑 I/O 与内部电源的 2 线制控制



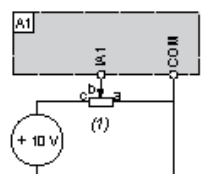
LI1 : 正向
LI• : 反向
A1 : 驱动器

逻辑 I/O 与内部电源的 3 线制控制



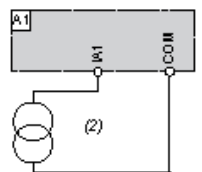
LI1 : 停止
LI2 : 正向
LI• : 反向
A1 : 驱动器

为内部电源的电压配置的模拟量输入



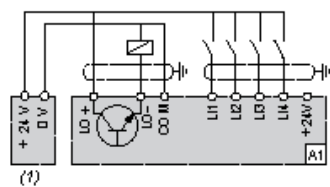
(1) 2.2 kΩ...10 kΩ 参考电位计
A1 : 驱动器

为内部电源的电流配置的模拟量输入



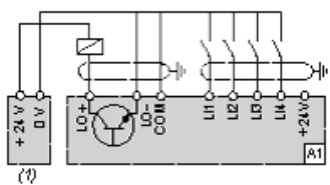
(2) 0-20 mA 4-20 mA 供电电流
A1 : 驱动器

作为正逻辑（源极）与外部 24 vdc 电源连接



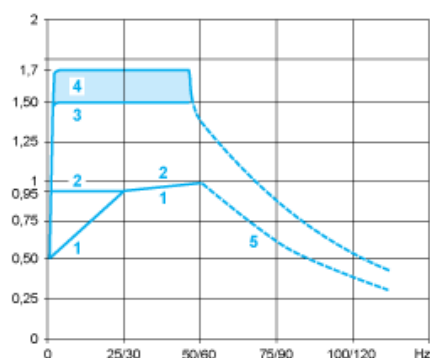
(1) 24 Vdc 电源
A1 : 驱动器

作为负逻辑（漏极）与外部 24 vdc 电源连接



(1) 24 Vdc 电源
A1 : 驱动器

扭矩曲线



1 : 自冷却电机：持续有用扭矩 (1)

2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩

3 : 瞬时过扭矩 (持续 60 秒)

4 : 瞬时过扭矩 (持续 2 秒)

5 : 恒定功率下的过速扭矩 (2)

(1) 对于额定功率 ≤ 250 W 的情况，极低频率下的降额为 20%，而不是 50%。

(2) 标称电机频率和最大输出频率可在 0.5 至 400 Hz 的范围内调节。必须向制造商核实所选电机的机械过速能力。



主要信息

产品系列	Altivar 12
产品类型	变频器
产品功能	异步电机
应用领域	简易机械
组装方式	在底板上
组件名称	ATV12
每套数量	一套1个
EMC 滤波器	无EMC 滤波器
内置风扇	无
电网相数	3 相
额定电源电压 [Us]	200...240 V - 15...10 %
电动机功率 (kW)	4 kW
电机功率	5 hp
通讯端口协议	Modbus
线路电流	23.8 A 在...上 200 V 19.9 A 在...上 240 V
速度范围	1...20
瞬时过转矩	150...170 % 额定电机转矩取决于驱动器的额定值和电机类型
异步电机控制配置文件	二次电压/频率比 无传感器的通量矢量控制 压频比(V/f)
IP 保护等级	IP20 上部不带盲板
噪音级别	0 dB

补充信息

供电频率	50/60 Hz +/- 5 %
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus
传输帧	RTU 适用 Modbus
传输率	4800 bit/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38400 bit/s

地址数	1...247 适用 Modbus
通讯服务	读保持寄存器 (03) 29字 写单寄存器 (06) 29字 写多寄存器 (16) 27字 读/写多个寄存器 (23) 4/4字 读设备标识 (43)
预期线路Isc	5 kA
连续输出电流	16.7 A 在...上 4 kHz
最大瞬变电流	25 A 适用 60 s
变频器输出频率	0.5...400 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...16 kHz 可调 4...16 kHz 有
制动力矩	达到70%的电机转矩 不带制动电阻器
电机滑差补偿	出厂预置 可调
输出电压	200...240 V 3 相
电气连接	端子, 夹紧力: 5.5 mm², AWG 10 (L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC)
紧固力矩	1.2 N.m
隔离	电源与控制之间的电路
电源	内部电源 用于参考电位计: 5 V 直流 (4.75...5.25 V), <10 mA, 保护类型: 过载和短路保护 内部电源 用于逻辑输入: 24 V 直流 (20.4...28.8 V), <100 mA, 保护类型: 过载和短路保护
模拟量输入数量	1
模拟量输入类型	可配置电流 AI1 0...20 mA 250 Ω 可配置的电压 AI1 0...10 V 30 kOhm 可配置的电压 AI1 0...5 V 30 kOhm
离散量输入数量	4
数字量输入类型	可编程 LI1...LI4 24 V 18...30 V
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1), 输入阻抗 3.5 kOhm 正逻辑(源), 0...< 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
采样期间	20 ms, 公差 +/- 1 ms 适用 逻辑输入 10 ms 适用 模拟量输入
线性度误差	' +/- 0.3 % 最大值 适用 模拟量输入
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	AO1 软件-可配置电压: 0...10 V, 阻抗: 470 Ω, 分辨率 8 位 AO1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 800 Ω, 分辨率 8 位
离散量输出数量	2
输出型式	逻辑输出 LO+, LO- 继电器输出保护 R1A, R1B, R1C 1 C/O
最小开关电流 [Imin]	5 mA 在...上 24 V DC 适用 逻辑继电器
最大开关电流	2 A 250 V AC 感性负载 cos phi = 0.4 L/R = 7 ms 逻辑继电器 2 A 30 V DC 感性负载 cos phi = 0.4 L/R = 7 ms 逻辑继电器 3 A 250 V AC 阻性 (负载) cos phi = 1 L/R = 0 ms 逻辑继电器 4 A 30 V DC 阻性 (负载) cos phi = 1 L/R = 0 ms 逻辑继电器
加速和减速倾斜	S 从 0 至 999.9 s 线性 U
制动至停止	采用直流注入, <30 s
保护类型	线路电源过压 总线供电欠压 输出相线和接地之间的过流 过热保护 电机各相线之间短路 防止三相输入相损失 电机热保护通过驱动连续计算I²T
频率分辨率	模拟量输入: A/D 转换器, 10 位 显示单元: 0.1 Hz
时间常量	20 ms +/- 1 ms 用于型号更改
标识	CE
操作位置	垂直方向 +/- 10°

高度	184 mm
宽度	140 mm
深度	100.2 mm
产品重量	1.6 kg
Variable speed drive application selection	商业设备 混合器 商业设备 其他应用设备 纺织 引缩加工
马达启动器类型	变频器

环境

电磁兼容性	抗快速瞬变 级别 4 符合 EN/IEC 61000-4-4 静电放电抗干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-2 免于传导干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-6 射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-3 浪涌放电抗干扰 级别 3 符合 EN/IEC 61000-4-5 电压下降与断路抑制测试 符合 EN/IEC 61000-4-11
电磁辐射	辐射发射 环境1分类C2 符合 EN/IEC 61800-3 2...16 kHz 屏蔽电缆 传导发射 符合 EN/IEC 61800-3
产品认证	UL CSA C-Tick GOST NOM
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 = 3...13 Hz) - 驱动器未装在DIN对称导轨上 - 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
贮存环境温度	-25...70 °C
环境温度	-10...40 °C 取下变频器顶部的保护盖 40...60 °C 电流降额 2.2 %/ °C
工作海拔	<= 1000 m 无 > 1000...3000 m 电流降额 1%/100m

可持续性

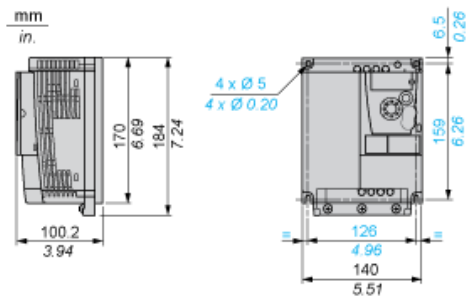
REACH法规	REACH 声明
欧盟ROHS指令	Not applicable, out of EU RoHS legal scope
无汞	是
RoHS 豁免信息	是
中国 ROHS 管理办法	中国 ROHS 声明
WEEE	该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。

合同保修

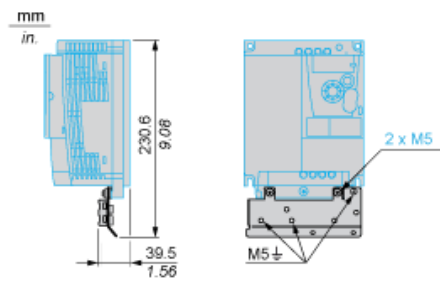
保修单	18 months
-----	-----------

尺寸

不含 EMC 兼容套件的驱动器

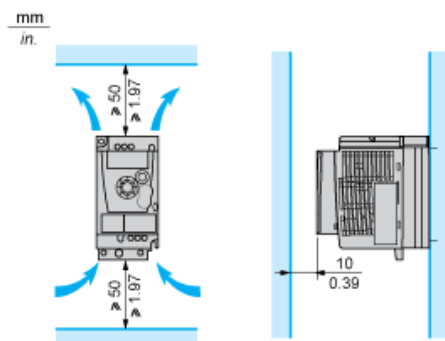


含 EMC 兼容套件的驱动器

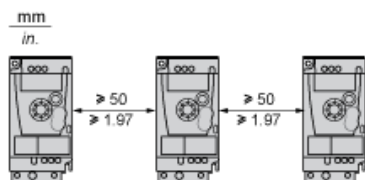


安装建议

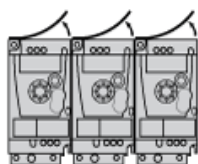
垂直安装的间隙



A 型安装

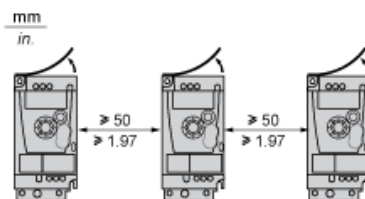


B 型安装



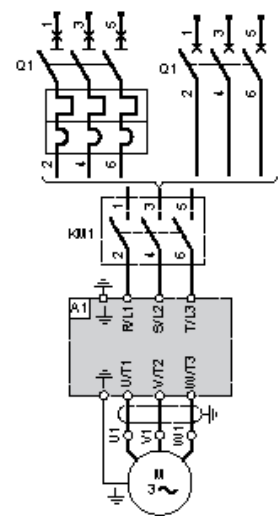
移除驱动器顶部的保护盖。

C 型安装



移除驱动器顶部的保护盖。

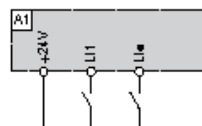
三相电源接线图



- A1 驱动器
- KM1 接触器 (仅适用于需要控制电路的情况)
- Q1 断路器

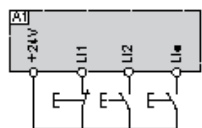
推荐方案

逻辑 I/O 与内部电源的 2 线制控制



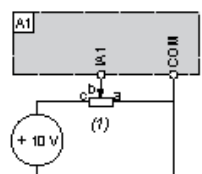
LI1 : 正向
LI• : 反向
A1 : 驱动器

逻辑 I/O 与内部电源的 3 线制控制



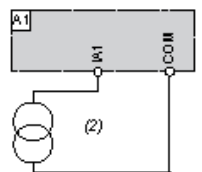
LI1 : 停止
LI2 : 正向
LI• : 反向
A1 : 驱动器

为内部电源的电压配置的模拟量输入



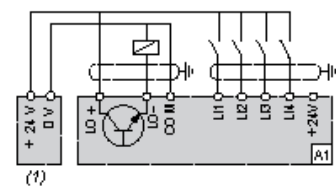
(1) 2.2 kΩ...10 kΩ 参考电位计
A1 : 驱动器

为内部电源的电流配置的模拟量输入



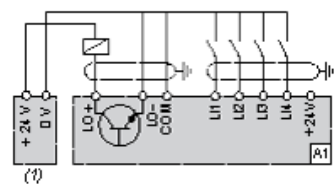
(2) 0-20 mA 4-20 mA 供电电流
A1 : 驱动器

作为正逻辑（源极）与外部 24 vdc 电源连接



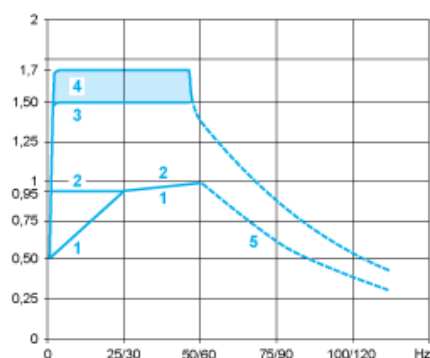
(1) 24 Vdc 电源
A1：驱动器

作为负逻辑（漏极）与外部 24 vdc 电源连接



(1) 24 Vdc 电源
A1：驱动器

扭矩曲线



1 : 自冷却电机：持续有用扭矩 (1)

2 : 强制冷却电机：持续有用扭矩

3 : 瞬时过扭矩 (持续 60 秒)

4 : 瞬时过扭矩 (持续 2 秒)

5 : 恒定功率下的过速扭矩 (2)

(1) 对于额定功率 ≤ 250 W 的情况，极低频率下的降额为 20%，而不是 50%。

(2) 标称电机频率和最大输出频率可在 0.5 至 400 Hz 的范围内调节。必须向制造商核实所选电机的机械过速能力。