

产品参数表

规格



变频器 ATV610 - 45 kW/60 HP - 380...460 V - IP20

ATV610D45N4

主要信息

产品系列	Easy Altivar 610
产品类型	变频器
应用领域	风扇，泵，压缩机，传送带
产品短名	ATV610
变量	标准版本
产品应用场景	异步电机 同步电机
安装类型	柜装
Emc 滤波器	集成的 符合 IEC 61800-3 安全级别 C3 和 50 m 最长电机电缆
Ip 保护等级	IP20
冷却方式	强制通风
供电频率	50...60 Hz +/-5 %
网络相数	3 相
额定电源电压 [Us]	380...460 V - 15...10 %
电动机功率 (Kw)	45 kW 适用 标准负载 37 kW 适用 重载
电机功率	60 hp 适用 标准负载 50 hp 适用 重载
线路电流	92.9 A 在...上 380 V (标准负载) 82.7 A 在...上 460 V (标准负载) 80.5 A 在...上 380 V (重载) 69.6 A 在...上 460 V (重载)
预期线路Isc	22 kA
视在功率	65.9 kVA 在...上 460 V (标准负载) 55.4 kVA 在...上 460 V (重载)
连续输出电流	88 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载 75 A 在...上 4 kHz 适用 重载
最大瞬变电流	97 A 在 60 s (标准负载) 112 A 在 60 s (重载)
异步电机控制配置文件	优化转矩模式 标准恒转矩 标准变转矩
Output Frequency	0.1...500 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	2...12 kHz 可调
Number Of Preset Speeds	16个预置速度

免责声明：本文档不构成要约，不适用于特定用途，产品的适用性由用户自行负责。

通讯端口协议	Modbus 串行
选项卡	卡槽A: 通信卡, Profibus DP V1 卡槽A: 逻辑或模拟I/O扩展卡 卡槽A: 继电器输出卡

补充信息

输出电压	<= 电源电压
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	从 0.01 至 9000 s 独立线性可调 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 电机断相: 马达 热保护: 驱动 过热: 驱动 输出相线和接地之间的过流: 驱动 输出电压过载: 驱动 短路保护: 驱动 电机断相: 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 总线供电失相: 驱动 超速: 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	控制, 螺钉终端: 0.5...1.5 mm² 线路侧, 螺钉终端: 35...50 mm² 马达, 螺钉终端: 50 mm²
端口类型	1 RJ45 (在远程图形终端) 适用 Modbus 串行
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	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s 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)
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
本地信号指示	2 LED for 本地诊断: 1 个LED (黄色) for 集成通讯状态: 2 LED (双色) for 通讯模块状态: 1 个LED (红色) for 电压状态:
宽度	226 mm
高度	613 mm 706 mm 带EMC板
深度	271 mm
净重	25.5 kg
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: 30 kOhm, 分辨率 12 bits AI1, AI2, AI3 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω, 分辨率 12 bits AI2, AI3 软件-可配置温度探测器或水位传感器
离散量输入数量	6
数字量输入类型	DI1...DI6 可编程为逻辑输入, 24 V 直流 (<= 30 V), 阻抗: 3.5 kOhm DI5, DI6 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (<= 30 V)
输入兼容	DI1...DI6: 逻辑输入 1 级 PLC 符合 IEC 61131-2 DI5, DI6: 脉冲输入 1 级 PLC 符合 IEC 65A-68
离散量输入逻辑	正逻辑(源): DI1...DI6 可配置 逻辑输入, < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1) 负逻辑(漏): DI1...DI6 可配置 逻辑输入, > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑(源): DI5, DI6 可配置 脉冲输入, < 0.6 V (状态 0), > 2.5 V (状态 1)
模拟量输出数量	2
模拟量输出 型号	软件-可配置电流 AQ1, AQ2: 0...20 mA, 分辨率 10 bits 软件-可配置电压 AQ1, AQ2: 0...10 V 直流 阻抗 470 Ω, 分辨率 10 bits
采样期间	5 ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - 模拟量输入 2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI6)可配置 - 离散量输入 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6)可配置 - 脉冲输入 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - 模拟量输出
精度	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 用于60 °C的温度变动 模拟量输入 +/- 1 % AQ1, AQ2 用于60 °C的温度变动 模拟量输出
线性度误差	AI1, AI2, AI3: 最大值 +/- 0.15 % 适用 模拟量输入 AQ1, AQ2: +/- 0.2 % 适用 模拟量输出
继电器输出数量	3
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 可配置的继电器逻辑 R3: 序列继电器 NO 电气寿命 100000 次
更新时间	继电器输出 (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
最小开关电流 [Imin]	继电器输出 R1, R2, R3: 5 mA 在...上 24 V 直流
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 250 V AC 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 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 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
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

环境

噪音等级	75 dB 符合 86/188/EEC
功耗W	1000 W(强制通风) 在...上 380 V,开关频率 4 kHz 121 W(自然通风) 在...上 380 V,开关频率 4 kHz
冷却空气容量	240 m3/h
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 IEC 61800-5-1
抗振动	波峰至波峰 1.5 mm (f= 2...13 Hz) 符合 IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) 符合 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	-15...45 °C (无降容) 45...60 °C (有)
贮存环境温度	-40...70 °C
工作海拔	<= 1000 m 无降容 1000...4800 m 电流降额 1%/100m
环境特征	化学污染抵抗 等级3C3 符合 IEC 60721-3-3 尘土污染抵抗 等级3S3 符合 IEC 60721-3-3
标准	IEC 61800-3 环境2分类C3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3
标识	CE

包装单位

Unit Type Of Package 1	PCE
Number Of Units In Package 1	1
Package 1 Height	34.000 cm
Package 1 Width	52.000 cm
Package 1 Length	73.000 cm
Package 1 Weight	30.200 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 >](#)





透明

RoHS/REACH

资源性能



可通过数字模块和已升级组件升级

健康安全绩效



无汞



Rohs 豁免信息

是

认证与标准

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](#)

环境披露

[产品环境文件](#)

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。

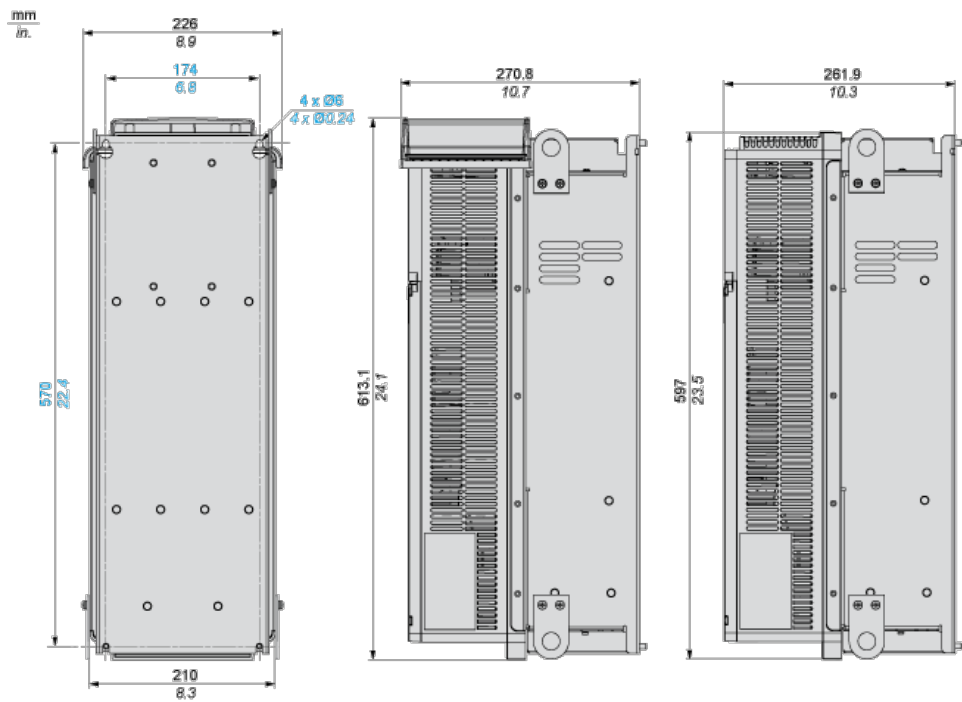
流通资料

[产品使用寿命终期信息](#)

尺寸图

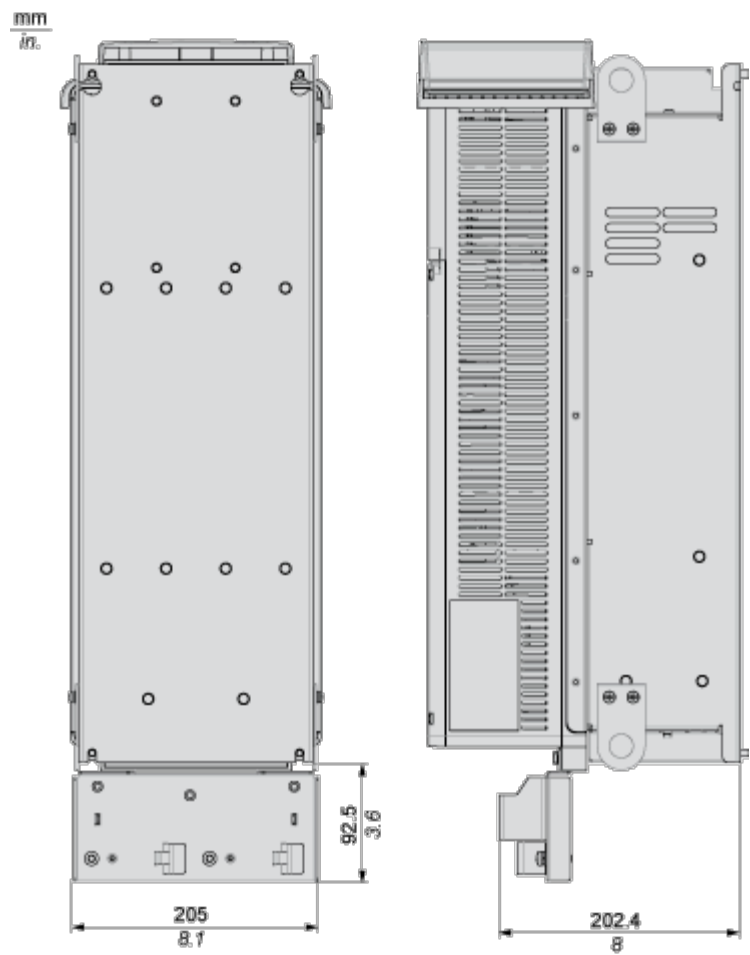
尺寸

IP20 变频器



图纸从左到右依次为：后视图、右侧视图（带顶盖）、右侧视图（无顶盖）。

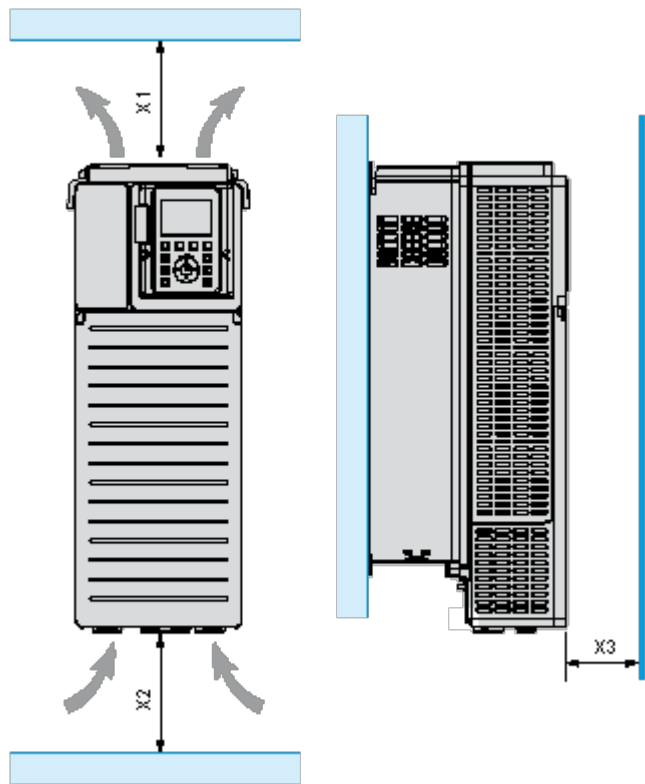
IP20 变频器，带有 EMC 安装板



图纸从左到右依次为：后视图、右侧视图（带顶盖）。

安装和间隙

间距

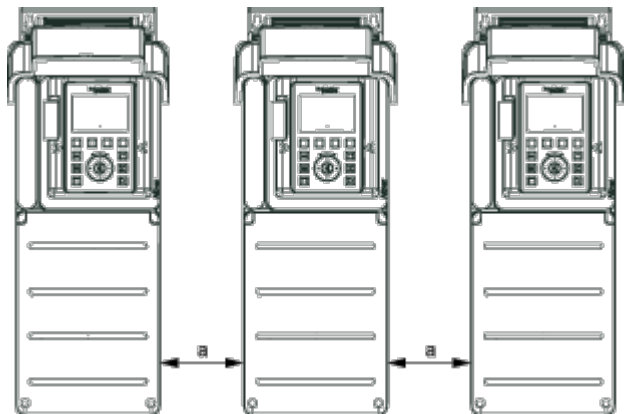


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

- 将设备安装在垂直位置 ($\pm 10^\circ$)。这是对于设备冷却的需要。
- 请勿在热源附近安装设备。
- 留出足够的自由空间，确保空气从变频器底部循环到顶部以进行冷却。

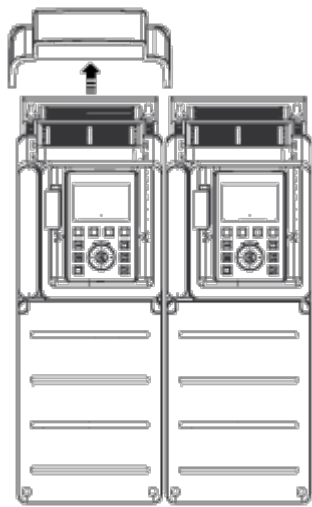
安装类型

安装类型 A：独立安装 IP21

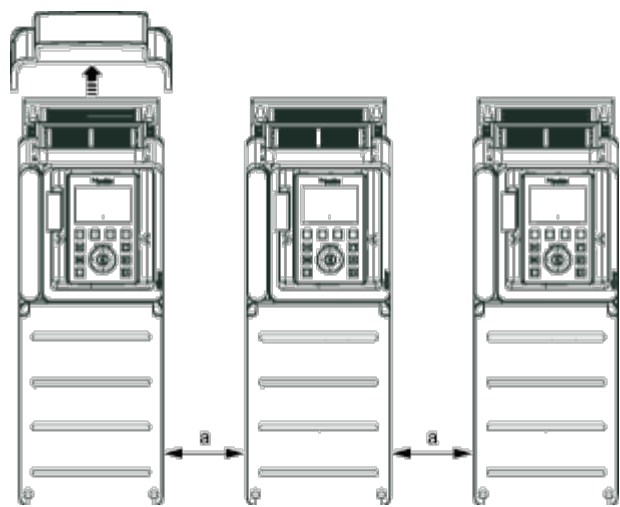


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

安装类型 B：并排安装 IP20 (仅限于 2 个变频器情况)



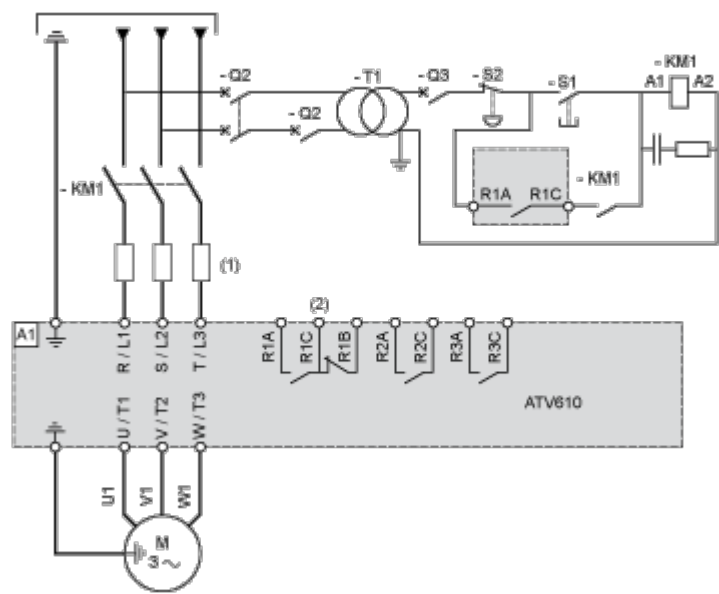
安装类型 C：单独安装 IP20



$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

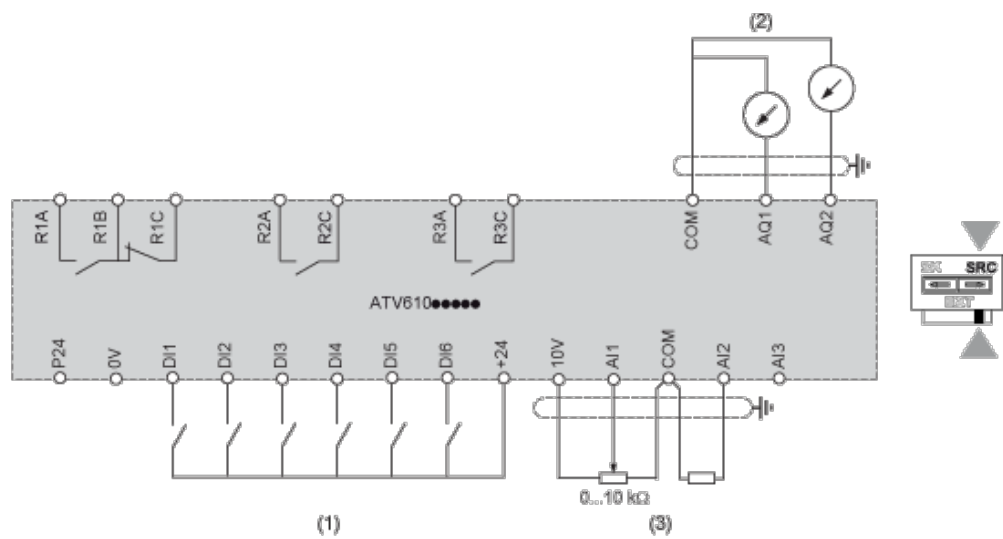
接线

单相或三相电源 - 带线路接触器的接线图



- (1) 线路电抗器
- (2) 参阅控制模块接线图
- A1：变频器
- KM1：线路接触器
- Q2、Q3：断路器
- S1、S2：按钮
- T1：控制部件变压器

控制块接线图

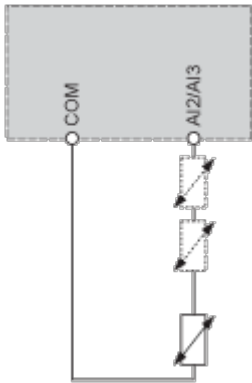


- (1) 数字输入
- (2) 模拟输出
- (3) 模拟输入

R1A、R1B、R1C：故障继电器输出
R2A、R2C：序列继电器输出
R3A、R3C：序列继电器输出

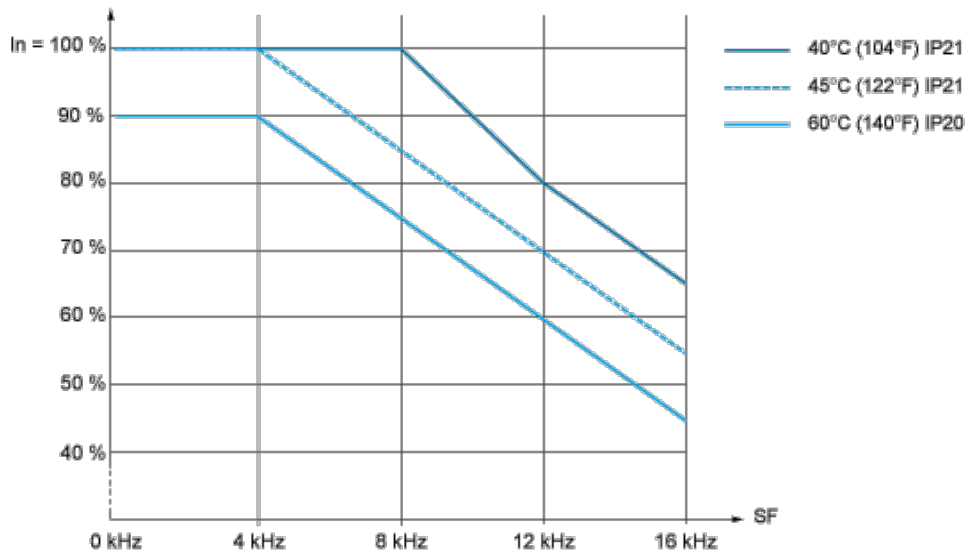
传感器连接

可在端子 AI2 或 AI3 上连接 1 个或 3 个传感器。



性能曲线

降额曲线



In： 标称驱动电流

SF： 开关频率