



###: 31 ## 2016
####: 01 ## 2024
ATV71E5D15N4#####

主要信息

产品系列	Altivar 71
产品类型	变频器
应用领域	复杂的高功率机械
组件名称	ATV71
电动机功率 (kW)	15 kW
电机功率	20 hp
Power supply voltage	380...480 V - 15...10 %
电网相数	3 相
线路电流	39 A 在...上 480 V 48 A 在...上 380 V
EMC 滤波器	集成的 A类EMC滤波器
组装方式	密封有 Vario 开关断路器
变量	带EMC板
视在功率	31.6 kVA 在...上 380 V
最大瞬变电流	49.5 A 适用 60 s 54.5 A 适用 2 s
变频器输出频率	0...1600 Hz
额定开关频率	4 kHz
开关频率	1...16 kHz 可调 4...16 kHz 有
异步电机控制配置文件	ENA系统 (能量适配系统) 的不平衡机器 带传感器的通量矢量控制(FVC) (电流矢量) 电压/频率比例 (2或5点) 无传感器的通量矢量控制(SFVC) (电压或电流矢量)
极化方式	无阻抗 适用 Modbus

补充信息

产品功能	异步电机 同步电机
Power supply voltage limits	323...528 V
Power supply frequency	50...60 Hz +/- 5 %
Power supply frequency limits	47.5...63 Hz
预期线路Isc	22 kA

连续输出电流	27 A 在...上 4 kHz, 460 V 33 A 在...上 4 kHz, 380 V
速度范围	1...100 适用 异步电机 处于开环模式下, 无速度反馈 1...1000 适用 异步电机 在带编码器反馈的闭环模式下 1...50 适用 同步电机 处于开环模式下, 无速度反馈
速度精度	+/- 0.01 % 标称速度 在带编码器反馈的闭环模式下 0.2 Tn 至 Tn +/- 10 % 标称滑距 不带速度反馈 0.2 Tn 至 Tn
扭矩精度	+/- 15 % 处于开环模式下, 无速度反馈 +/- 5 % 在带编码器反馈的闭环模式下
瞬时过转矩	170 % 标称电机转矩 +/- 10 % 适用 60 s 220 % 标称电机转矩 +/- 10 % 适用 2 s
制动力矩	<= 150 % 带有制动或起重电阻器 30 % 不带制动电阻器
同步电机控制配置模式	矢量控制无速度反馈
调节回路	PI监控
电机滑差补偿	可调 不可用电压/频率比 (2 或 5 点) 可抑制 自动 无论负载情况
Diagnostic	设备电压: 1 个LED (红色)
输出电压	<= 电源电压
隔离	电源与控制之间的电路
Type of cable for mounting in an enclosure	带有一个 IP21 或 IP31 套件: 3 线IEC 电缆 在...上 40 °C, 铜 70 °C / PVC 带有NEMA 1类套件: 3 线UL 508 电缆 在...上 40 °C, 铜 75 °C / PVC 不带安装套件: 1 线IEC 电缆 在...上 45 °C, 铜 70 °C / PVC 不带安装套件: 1 线IEC 电缆 在...上 45 °C, 铜 90 °C / XLPE/EPR
电气连接	端子, 夹紧力: 2.5 mm², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 端子, 夹紧力: 25 mm², AWG 2 (L1/R, L2/S, L3/T) 端子, 夹紧力: 35 mm², AWG 2 (U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
紧固扭矩	0.6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 5.6 N.m, 50 lb.内部 (L1/R, L2/S, L3/T) 5.4 N.m, 47.7 lb.内部 (U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
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 内部电源: 24 V 直流 (21...27 V), <200 mA, 保护类型: 过载和短路保护
模拟量输入数量	2
模拟量输入类型	AI1-/AI1+ 双极差分电压: +/- 10 V 直流, 分辨率 11位+符号位 AI2 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 242 Ω, 分辨率 11 位 AI2 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 30000 Ω, 分辨率 11 位
Input sampling time	AI1-/AI1+ 2 ms, +/- 0.5 ms 适用 模拟 输入 AI2 2 ms, +/- 0.5 ms 适用 模拟 输入 LI1...LI5 2 ms, +/- 0.5 ms 适用 Discrete 输入 LI6 (如果配置为逻辑输入的话) 2 ms, +/- 0.5 ms 适用 Discrete 输入
响应时间	<= 100 ms 在 STO (安全转矩关闭) 内 AO1 2 ms, 公差 +/- 0.5 ms 适用 模拟 输出 R1A, R1B, R1C 7 ms, 公差 +/- 0.5 ms 适用 离散量 输出 R2A, R2B 7 ms, 公差 +/- 0.5 ms 适用 离散量 输出
Absolute accuracy precision	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) 用于60 °C的温度变动 +/- 0.6 % (AI2) 用于60 °C的温度变动 +/- 1 % (AO1) 用于60 °C的温度变动
线性度误差	最大值 +/- 0.15 % (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0.2 % (AO1)
模拟量输出数量	1
模拟量输出 型号	AO1 软件-可配置逻辑输出 10 V 20 mA AO1 软件-可配置电流 0...20 mA, 阻抗: 500 Ω AO1 软件-可配置电压 0...10 V DC, 阻抗: 470 Ω
离散量输出数量	2
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
最小开关电流 [Imin]	3 mA 在...上 24 V DC 适用 可配置的继电器逻辑
最大开关电流	2 A 在...上 250 V AC 在...上 感性负载 负载 - cos phi = 0.4 (R1, R2) 2 A 在...上 30 V DC 在...上 感性负载 负载 - cos phi = 0.4 (R1, R2) 5 A 在...上 250 V AC 在...上 阻性 (负载) 负载 - cos phi = 1 (R1, R2) 5 A 在...上 30 V DC 在...上 阻性 (负载) 负载 - cos phi = 1 (R1, R2)

离散量输入数量	7
数字量输入类型	可编程 (LI1...LI5)24 V 直流, 有 1 级 PLC - 3500 Ω 开关-可配置 (LI6)24 V 直流, 有 1 级 PLC - 3500 Ω 开关可配置 PTC 探头 (LI6) - 0...6 探针 - 1500 Ω 安全输入 (PWR)24 V 直流 - 1500 Ω
离散量输入逻辑	负逻辑 (漏) (LI1...LI5), > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑 (源) (LI1...LI5), < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1) 负逻辑 (漏) (LI6)如果配置为逻辑输入的话, > 16 V (状态 0), < 10 V (状态 1) 正逻辑 (源) (LI6)如果配置为逻辑输入的话, < 5 V (状态 0), > 11 V (状态 1)
加速和减速倾斜	超出刹车能力时的坡道自适应, 采用电阻 S, U 或自定义 从 0.01 至 9000 s 独立线性可调
制动至停止	采用直流注入
保护类型	防止超出限制速度: 驱动 防止输入相位丢失: 驱动 控制电路上制动: 驱动 输入断相: 驱动 线路电源过压: 驱动 总线供电欠压: 驱动 输出相线和接地之间的过流: 驱动 过热保护: 驱动 直流总线过压: 驱动 电机各相线之间短路: 驱动 热保护: 驱动 输入断相: 马达 拆卸电源: 马达 热保护: 马达
绝缘电阻	> 1 mΩ 接地 1 分钟 500 V 直流
频率分辨率	模拟量输入: 0.024/50 Hz 显示单元: 0.1 Hz
通讯端口协议	Modbus CANopen
端口类型	1 RJ45 (前面板) 适用 Modbus 1 RJ45 (接线端) 适用 Modbus RJ45的针型SUB-D 9 适用 CANopen
物理接口	2线制RS485 适用 Modbus
传输帧	RTU 适用 Modbus
传输率	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps 适用 Modbus 接线端 9600 bps, 19200 bps 适用 Modbus 前面板 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps 适用 CANopen
数据格式	8 位, 1 停止, 偶校验 适用 Modbus 前面板 8 位, 奇偶 或无可配置的校验 适用 Modbus 接线端
地址数	1...127 适用 CANopen 1...247 适用 Modbus
访问方法	从 (站) CANopen
标识	CE
操作位置	垂直方向 +/- 10°
高度	665 mm
宽度	315 mm
深度	340 mm
产品重量	40.4 kg
选项卡	通信卡 适用 CC-Link 控制器内可编程卡 通信卡 适用 DeviceNet 通信卡 适用 Ethernet/IP 通信卡 适用 Fipio I/O 扩展卡 通信卡 适用 Interbus-S 编码器的接口卡 通信卡 适用 Modbus Plus 通信卡 适用 Modbus TCP 通信卡 适用 Modbus/Uni-Telway 起重机防摇卡 通信卡 适用 Profibus DP 通信卡 适用 Profibus DP V1

环境

噪音等级	60.2 dB 符合 86/188/EEC
绝缘性能	3535 V DC 接地和电源接线端之间 5092 V DC 控制和电源接线端之间
电磁兼容性	1.2/50和8/20 μ s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
符合标准	EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 环境 1 级别 C3 UL 类型 12 EN 61800-3 环境 2 级别 C3 IEC 60721-3-3 第 3C2 类 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 A 类第 2 组
产品认证	GOST CSA C-Tick UL NOM 117
污染等级	2 符合 EN/IEC 61800-5-1 3 符合 UL 840
IP 保护等级	IP54
抗振动	1 gn ($f=13\ldots200$ Hz) 符合 EN/IEC 60068-2-6 波峰至波峰 1.5 mm ($f=3\ldots13$ 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)
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

合同保修

保修单	18 months
-----	-----------