

产品说明书

# VLT® AutomationDrive FC 301/302



**通过全球支持网络，为电动机驱动提供卓越的控制。**

VLT® AutomationDrive 专用于对工业设备或生产线上的异步电动机和永磁电动机进行变速控制，可帮助用户节能、提高灵活性并优化生产过程。

## 灵活且可扩展

AutomationDrive 基于灵活的模块化设计概念，提供标准的开箱即用的工业功能。这些附加的功能，如定

位控制、现场总线、安全功能（如 STO、SS1、SLS、SMS 和 SSM）、电动机保护和更多的功能通过即插即用选件进行扩展。

## 耐用且安全

VLT® AutomationDrives 在任何工业环境和电网电压（包括 690V）下的表现都可圈可点。机箱防护等级最高为 IP 66（取决于型号），所有变频器中的内置直流电抗器和射频干扰滤波器都用作最大程度地降低谐波失真和电磁干扰以保护安装的系统。所有变频器在装运前都在工厂经过充分测试。

VLT® AutomationDrive 通过用户友好的图形控制面板进行设置和操作，一旦运行只需要很少的维护。这样就成就了市场领先的控制解决方案，提供快速投资回报和极具竞争力的拥有成本。

## 功率规格

3 x 200 – 240 V.....	0.25 – 37 kW
3 x 380 – 480/500 V.....	0.37 – 800 kW
3 x 525 – 600 V.....	0.75 kW – 75 kW
3 x 525 – 690 V.....	1.1 kW – 1.2 MW
标准过载.....	1.5 kW – 1.4 MW

功能	优点
<b>可靠</b>	<b>最长正常运行时间</b>
环境温度 50°C 内不降容	无须冷却或扩大容量
提供 IP 00、20、21、54、55 和 66 机箱	机箱适用于所有环境
<b>耐磨损</b>	运行成本低
机架 D、E 和 F 采用背部通道冷却	电子元件的使用寿命更长
<b>方便易用</b>	<b>节省调试和操作成本</b>
即插即用技术	易于升级和更换
曾获大奖的控制面板	方便易用
直观的 VLT® 界面	节省时间
可插拔弹簧式端子	连接简单
可更换语言	方便易用
<b>智能</b>	
智能警告系统	受控停止前警告
智能逻辑控制	降低对 PLC 容量的需求
高级插入功能	易于调试
<b>安全停止</b>	安全类别 3, PL d (ISO 13849-1), 停止类别 0 (EN 60204-1)
STO: 安全转矩关断 (IEC 61800-5-2)	SIL 2 (IEC 61508) SIL CL 2 (IEC 62061)
智能化的散热管理	智能化的散热管理

# 98%

能效。  
优化过程的同时降低能源成本。通用，灵活，可配置，坚固耐用。

## 现场总线选件

- VLT® PROFIBUS DP MCA 101
- VLT® DeviceNet MCA 104
- VLT® CanOpen MCA 105
- VLT® Profibus 转换器 MCA 113
- VLT® Profibus 转换器 MCA 114
- VLT® PROFINET MCA 120
- VLT® EtherNet/IP MCA 121
- VLT® Modbus TCP MCA 122
- VLT® POWERLINK MCA 123
- VLT® EtherCAT MCA 124
- VLT® DeviceNet 转换器 MCA 194

## I/O 和反馈选项

- VLT® 通用 I/O MCB 101
- VLT® 编码器输入 MCB 102
- VLT® 旋转变压器输入 MCB 103
- VLT® 继电器卡 MCB 105
- VLT® 24 V 外部电源 MCB 107
- VLT® 扩展继电器卡 MCB 113
- VLT® 传感器输入 MCB 114

## 安全选件

- VLT® 安全 PLC I/O MCB 108
- VLT® PTC 热敏电阻卡 MCB 112
- VLT® 安全选件 MCB 140 系列
- VLT® 安全选件 MCB 150 系列

## 运动控制选件

- VLT® 运动控制选件 MCO 305
- VLT® 同步控制器 MCO 350
- VLT® 位置控制器 MCO 351
- VLT® 中心卷绕器 MCO 352

## 电源选件

- VLT® 制动电阻器 MCE 101
- VLT® 正弦波滤波器 MCC 101
- VLT® dU/dt 滤波器 MCC 102
- VLT® 共模滤波器 MCC 105
- VLT® 高级谐波滤波器 AHF 005/010

## 其他附件

- IP 21/NEMA 1 套件 (将 IP 20 转换成 IP 21)
- PROFIBUS 适配器
- Sub-D9 连接器
- 现场总线电缆的去耦板
- 用来连接 PC 的 USB 电缆
- 直通面板选件
- LCP 的面板安装套件
- 安装支架

丹佛斯自动控制管理 (上海) 有限公司  
北京办事处  
北京市朝阳区工体北路甲2号  
盈科中心A栋20层  
邮编: 100027  
电话: (+86) 10-85352588  
传真: (+86) 10-85352599

丹佛斯自动控制管理 (上海) 有限公司  
天津办事处  
地址天津市南开区南京路358号  
今晚大厦1407室  
邮编: 300100  
电话: +86 22 27501403  
传真: +86 22 27501401

丹佛斯自动控制管理 (上海) 有限公司  
上海办事处  
地址上海市宜山路900号  
科技大楼C楼22层  
邮编: 200233  
电话: +86 21 61513000  
传真: +86 21 61513100

<http://www.danfoss.cn>  
<http://www.heating.danfoss.com>  
<http://www.heating.danfoss.com.cn>

## 规格

主电源 (L1、L2、L3)	
供电电压	200 – 240 V ±10% FC 301: 380 – 480 V ±10% FC 302: 380 – 500 V ±10%, 525 – 600 V ±10% 525 – 690 V ±10%
供电频率	50/60 Hz
真实功率因数 (λ)	标称值为 0.92 (在额定负载下)
位移功率因数 (cos φ) 接近 1	(> 0.98)
输入电源 L1, L2, L3 的切换	1–2 次/分钟。
输出数据 (U, V, W)	
输出电压	电源电压的 0–100% FC 301: 0.2 – 590 Hz (0.25 – 75 kW) FC 302: 0 – 590 Hz (0.25 – 75 kW) 0 – 590 Hz (90 – 1200 kW) 0 – 300 Hz (磁通模式)
输出频率	
输出切换	无限制
加减速时间	1–3600 秒
注意: 提供 160% 电流, 持续 1 分钟。 通过加大变频器来达到更高的额定过载。	
数字输入	
可编程数字输入	FC 301: 4 (5) / FC 302: 4 (6)
逻辑	PNP 或 NPN
电压水平	0–24 VDC
注意: 可将一个/两个数字输入设为 FC 301/FC 302 的数字输出。	
模拟输入	
模拟输入	2
模式	电压或电流
电压水平	FC 301: 0 至 +10 V FC 302: -10 到 +10 V (可调节)
电流水平	0/4 到 20 mA (可调节)
脉冲/编码器输入	
可编程脉冲/编码器输入	FC 301: 1 / FC 302: 2
电压水平	0–24 VDC (PNP 正逻辑)
数字输出*	
可编程数字/脉冲输出	FC 301: 1 / FC 302: 2
数字/频率输出的电压水平	0–24 V
模拟输出*	
可编程模拟输出	1
电流范围	0/4–20 mA
继电器输出*	
可编程继电器输出	FC 301: 1 / FC 302: 2
电缆长度	
最长电动机电缆长度	FC 301: 50 米/FC 302: 150 米 (屏蔽/铠装) FC 301: 75 米/FC 302: 300 米 (非屏蔽/非铠装)

\*可通过选件添加更多模拟和数字输入/输出。

- 主电源断路器选件
- USB 扩展件
- Interbus 网关 MCA 110
- 选件适配器
- RCMB20/RCMB35 漏电电流监控模块

## 制动斩波器 (IGBT) 选件

当电动机发电状态时, 限制中间电路上的负载。

## 大功率选件

- 带有安全继电器的急停装置
- 带有安全继电器的安全停止装置
- 射频干扰滤波器
- NAMUR 端子
- 漏电断路器
- 绝缘电阻监测器
- 主电源屏蔽
- 再生端子

请参阅 VLT® 高功率变频器选型指南以了解完整的选件范围。