

产品说明书

VLT® HVAC Drive FC 102



VLT® HVAC Drive 系列提供广泛的功率范围，适用于所有 HVAC 应用。它是专为 HVAC 而设计的高级变频器。

VLT® HVAC Drive 是一种带有内置智能的全功能 HVAC 专用变频器。VLT® HVAC Drive 功能多样，专为满足 HVAC 行业的各种需求而开发。非常适用于现代建筑中安装的泵、风扇和压缩机。

NABERS 规范

VLT® HVAC Drive 具有内置的能耗表，经认证完全符合 National Australian Built Environment Rating System (澳大利亚建筑环境评价体系，NABERS) 要求。这意味着无需安装单独的能耗表，可以节省安装时间和成本。

98%

能效

使用能效高达 98% 的 VLT® 变频器节省能源和成本。

产品范围

3 x 200 – 240 V.....	1.1 – 45 kW
3 x 380 – 480 V.....	1.1 – 1000 kW
3 x 525 – 600 V.....	1.1 – 90 kW
3 x 525 – 690 V.....	1.1 – 1400 kW

具有 110% 过载转矩

可用防护等级

IP 00	355 – 630 kW
IP 20.....	1.1 – 400 kW
IP 21 (类型 1)	1.1 – 1400 kW
IP 54 (类型 12)	75 – 1400 kW
IP 55 (类型 12)	1.1 – 90 kW
Type 3R.....	1.1 – 400 kW
IP 66 (Type 4X 室内)	1.1 – 90 kW

如果选择涂层，则可以在腐蚀性环境中提供额外保护。

功能	优点
全内置 – 低投资	
模块化产品设计，种类多样的选件	初始投资低 – 实现最高灵活性，可升级
适用于温度传感器等的专用 HVAC I/O 功能	无需外部转换
通过串行通讯进行分布式 I/O 控制	降低接线成本，无需外部控制器 I/O
适用于 BMS 控制器的各种 HVAC 协议	减少对额外网关解决方案的需求
4 个自动调谐的 PID	无需外部 PI 控制器
智能逻辑控制器	通常无需 PLC
实时时钟	支持每日和每周设置
集成的风扇、泵和压缩机功能	节省外部控制和转换设备
火灾控制模式，干泵检测，恒转矩等	保护设备和节能
D、E 和 F 机架采用背部通道冷却	电子元件的使用寿命更长
节能 – 降低运行成本	
自动能量优化器功能，高级版本	节省 5 – 15% 能量
高级能量监视	全面了解能耗情况
节能功能，即流量补偿、睡眠模式等	节能
无可比拟的耐用性 – 最长正常运行时间	
坚固耐用的单个机箱	无需维护
独特的冷却理念，电子元件上方无气流经过	恶劣环境下无故障运行
最高环境温度 50°C，无降容 (D 机架为 45°C)	无需外部冷却或扩大尺寸
用户友好 – 降低调试和运行成本	
智能启动	快速准确地启动
曾获大奖的图形显示屏，27 种语言	有效调试和运行
USB 即插即用连接	易于使用 PC 软件工具
全球 HVAC 支持网络	本地服务 – 全球化
内置直流线圈和射频干扰滤波器 – 无需考虑 EMC	
内置直流回路谐波滤波器	小功率电缆。符合 EN 61000-3-12
一体化 EMC 滤波器	符合 EN 55011 B、A1 或 A2 类及 IEC61800-3 类别 C1、C2 和 C3 标准

应用选件

可在变频器中安装多种集成的 HVAC 选件：

VLT® 通用 I/O MCB 101

3 个数字输入、2 个数字输出、
1 个模拟电流输出、
2 个模拟电压输入。

VLT® 继电器卡 MCB 105

添加 3 个继电器输出。

VLT® 扩展继电器卡 MCB 113

7 个数字输入，2 个模拟输出，4 个 SPDT 中继，符合 NAMUR 推荐要求，高低压绝缘能力

VLT® 模拟 I/O MCB 109

3 个 PT1000/Ni1000 输入、3 个模拟电压输出及实时时钟的备用电源。

VLT® 24 V 外部电源 MCB 107

可连接外部 24 VDC 直流电源，为控制卡和选件卡供电。

VLT® 传感器输入 MCB 114

传感器输入卡有 2 个或 3 个 PT100 或 PT1000 的输入用于电动机保护

制动斩波器 (IGBT) 选件

制动电阻、内置制动斩波器在电动机运行在发电机状态时限制中间直流回路上的负荷。

VLT® BACnet/IP MCA 125

使用该选件可快速访问信息，降低了建筑管理系统的总拥有成本。可以通过 BACnet/IP 协议和基于以太网的 BACnet 进行通信。

电源选件

在要求严格的系统或应用中，可对 VLT® HVAC Drive 使用种类多样的电源选件：

■ VLT® 高级谐波滤波器

满足对谐波失真的严格要求

■ VLT® dU/dt 滤波器

满足对电动机隔离保护的特定要求

■ VLT® Sine Wave Filter

规格

主电源 (L1、L2、L3)

供电电压	200 – 240 V ± 10% 380 – 480 V ± 10% 525 – 600 V ± 10% 525 – 690 V ± 10%
供电频率	50/60 Hz
位移功率因数 (cos φ)	> 0.98 接近 1
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%
输出切换	无限制
加减速时间	1–3600 s
输出频率	0–590 Hz

数字输入

可编程数字输入	6*
逻辑	PNP 或 NPN
电压水平	0–24 VDC

*2 个可作为数字输出使用

脉冲输入

可编程脉冲输入	2*
电压水平	0 - 24 VDC (PNP 正逻辑)
脉冲输入精度	(0.1–110 kHz)

*使用部分数字输入

模拟输出

模拟输入	2
模式	电压或电流
电压水平	0 V 到 +10 V (可标定)
电流水平	0/4 到 20 mA (可调节)

模拟输出

可编程模拟输出	1
模拟输出的电流范围	0/4–20 mA

继电器输出

可编程继电器输出	2 (240 VAC、2 A 和 400 VAC、2 A)
----------	---------------------------------

现场总线通信

标准内置： FC 协议 N2 Metasys FLN Apogee Modbus RTU 内置 BACnet	可选： VLT® LonWorks MCA 108 VLT® BACnet MCA 109 VLT® BACnet/IP MCA 125 VLT® DeviceNet MCA 104 VLT® PROFIBUS DP MCA 101
---	---

HVAC PC 软件工具

- VLT® Motion Control Tool MCT 10
非常适用于变频器的调试和维修
- VLT® Energy Box
综合能量分析工具。可计算用和不用变频器的能耗（变频器投资回收期）。提供用于读取变频器能量记录的联机功能。
- VLT® Motion Control Tool MCT 31
谐波计算工具

大功率选件

- 带有安全继电器的 IEC 紧急停止装置
- 带有安全继电器的安全停止装置
- 射频干扰滤波器
- NAMUR 端子
- RCD
- IRM
- 主电源屏蔽
- 再生端子

请参阅 VLT® 大功率变频器选型指南以了解完整的选件范围。

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>