

产品说明书

VLT® Soft Starter MCD 600 助力定速应用 实现卓越性能







集成式

旁路助力全方位 节省成本

VLT® Soft Starter MCD 600 将最先进的 高级控制和保护装置与已改进的智 能技术相结合,可在定速应用中实现 卓越性能。

MCD 600 配有各类基于以太网和串 行通讯选件卡、应用专用智能卡并支 持八种语言,可实现前所未有的灵活 安装。

集成的旁路装置可确保极高效率和 全速无谐波运行,降低能耗和所需的 冷却能力。

通过使用新功能还极大地提高 了易用性,比如泵清洁功能、 PowerThrough 功能以及基于日历或 运行时间的计划安排。此外,增强的 保护还确保延长正常运行时间。

主电源电压范围

- 3 x 200-525 VAC (T5)
- 3 x 380-690 VAC (T7)

电流范围和机箱

- S1 / IP20: 20 129 A FLC
- S2 / IP00: 144 579 A FLC
- S3 / IP00: 654 1250 A FLC

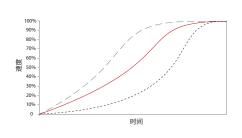
旁路配置

选择符合您应用的最佳配置:

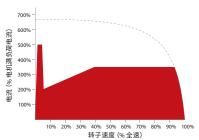
- S1, S2, S3:内置旁路接触器
- S2,S3:无旁路
- S3:外部旁路

外部旁路可将 FLC 性能提高 30%

| 特性 | 优势 | | |
|------------------|--|--|--|
| 直观的应用设置 | 节省调试时间。 | | |
| 完整模拟启动行为的扩展模拟模式 | 无需连接主电源或电机即可对软启动器进行 测试。 | | |
| 内置定时器和调度程序 | 设置定时器的操作变得简单。无需安装外部控 制器或组件。 | | |
| 泵清洁(除尘屑)功能 | 正常运行时间更长,泵使用寿命更长。 | | |
| 反向控制功能 | MCD 600 可按正向和反向运行。MCD 600 将对启动电流和保护功能保持完全控制权。要使用此功能,在应用中安装换向接触器。 | | |
| Power Through 功能 | 正常使用时间更长 — 绕过损坏的组件以保持 电机继续运行。 | | |
| 紧急模式 | 资产保护 — 在紧急情况下,只要有可能,就保持泵或风扇运行。 | | |



三个自适应加速控制(AAC)启动曲线: 早期加速、恒定加速和后期加速



恒定电流/电流斜坡 - 此处所示为快速启动的情况



其他特征

- 高级启动、停止和保护功能
- 自动启动/停止时钟
- 外形紧凑
- 直流注入制动
- 4 行图形显示器
- ■多个编程菜单
- AAC 自适应加速
- 紧急模式
- ■通电
- ■模拟模式

可用选件

- 现场总线通讯模块:
 - EtherNet/IP
 - PROFINET
 - Modbus TCP
 - PROFIBUS
 - DeviceNet
 - Modbus RTU
- 远程 LCP 选件
- 应用卡
 - -智能泵
- PC 软件:
 - WinStart
 - VLT® Motion Control Tool MCT 10



VLT® Control Panel LCP 601

- 可远程安装的选件套件
 - IP65 机箱类别
 - 含 3 米电缆
- 功能:
 - 多行图形显示器
 - 多语言选择,包括俄语和中文
 - 实时图表
 - 完整参数列表、快捷菜单和应用菜单
 - LCP 中可由用户设定的标签

规格

| 全电源电圧 (L1, L2, L3) | 规格 | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| MCD6-xxxx8-T7 380-690 VAC (±10%) | 主电源电压 (L1, L2, L3) | | | | |
| 控制电圧 (端子 A4、A5、A6) | MCD6-xxxxB-T5 | 200-525 VAC (±10%) | | | |
| CV1 (A8, A9) | MCD6-xxxxB-T7 | 380-690 VAC (±10%) | | | |
| CV2 (A8, A9) CV2 (A8, A9) CV2 (A8, A9) 主电源频率 50/60 Hz (± 5%), 350 mA 50/60 Hz (± 5%) 额定对地绝缘电压 额定脉冲击穿电压 形式名称 | 控制电压(端子 A4、A5、A6) | | | | |
| CV2 (A8, A9) 220-240 VAC (+10%/-15%), 350 mA 主电源频率 50/60 Hz (±5%) 额定放冲绝缘电压 690 VAC 额定放冲击穿电压 6 kV 形式名称 旁路或恒定式半导体电动机起动器形式 1 短路功能 类型 2 与HRC熔断器的协调性 Type 1 电磁功能 (符合改盟指令 2014/35/EU) IEC 60947-4-2 EMC 辐射 IEC 60947-4-2 B 类 输入 (事) 数定值 电机热敏电阻 (TER-05, TER-06) 跳闸 > 3.6 kΩ,复位 > 1.6 kΩ 输出 10 A (250 VAC D) , 电阻型 生 接触器 (13, 14) 常开 线电器输出 A (21, 22, 23) 切换 继电器输出 B (33, 34) 常开 模拟输出 (AO-07, AO-08) 0-20 mA 或 4-20 mA (可选择) 最大负载 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) 环境 IP00 MCD6-0020B ~ MCD6-0129B 的防护等级 IP00 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 储存温度 -10° C 至 +60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 5% 到 95% 相对湿度 活致 -5% 到 95% 相对湿度 游戏程 -60068-2-6 地域 -50 W约 < 95 W | CV1 (A8, A9) | 24 VAC/VDC (±20%), 2.8 A | | | |
| 主电源频率 | CV2 (A8, A9) | 110-120 VAC (+10%/-15%), 600 mA | | | |
| | CV2 (A8, A9) | 220-240 VAC (+10%/-15%), 350 mA | | | |
| 形式名称 | 主电源频率 | 50/60 Hz (± 5%) | | | |
| 形式名称 | 额定对地绝缘电压 | 690 VAC | | | |
| 短路功能 | 额定脉冲击穿电压 | 6 kV | | | |
| 与 HRC 熔断器的协调性 | 形式名称 | 旁路或恒定式半导体电动机起动器形式 1 | | | |
| 5 HRC 熔断器的协调性 Type 1 电磁功能 (符合欧盟指令 2014/35/EU) EMC 安全性 IEC 60947-4-2 EMC 福射 IEC 60947-4-2 B类 输入 | 短路功能 | | | | |
| EC 60947-4-2 EMC 安全性 | | 类型 2 | | | |
| EMC 安全性 EMC 辐射 IEC 60947-4-2 EMC 辐射 输入 输入 输入 输入 输入 制入额定值 电机热敏电阻 (TER-05, TER-06) 输出 继电器输出 主接触器 (13, 14) 继电器输出 A (21, 22, 23) 继电器输出 B (33, 34) 模拟输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 MCD6-0020B ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 -36 | 与 HRC 熔断器的协调性 | Type 1 | | | |
| EMC 辐射 | 电磁功能(符合欧盟指令 2014/35/EU) | | | | |
| 輸入 輸入额定值 电机热敏电阻 (TER-05, TER-06) 端出 继电器输出 生程触器 (13, 14) 继电器输出 A (21, 22, 23) 继电器输出 B (33, 34) 模拟输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 MCD6-0120B ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-014dB ~ MCD6-1250B 的防护等级 IP00 工作温度 指存温度 工作海拔 ② -10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 储存温度 工作海拔 ③ 0-1000 米,超过 1000 米要降容 ⑤% 到 95% 相对湿度 污染等级 振动 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 MCD6-0020B~MCD6-0042B MCD6-0020B~MCD6-0042B MCD6-0020B~MCD6-0129B | EMC 安全性 | IEC 60947-4-2 | | | |
| 物入额定値 | EMC辐射 | IEC 60947-4-2 B 类 | | | |
| 电机热敏电阻 (TER-05, TER-06) 第出 総电器输出 主接触器 (13, 14) 继电器输出 A (21, 22, 23) 继电器输出 B (33, 34) 模拟输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 MCD6-00208 ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 IP00 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 信存温度 工作海拔 ②-10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 ②-1000 米,超过 1000 米要降容 多% 到 95% 相对湿度 污染等级 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 MCD6-0020B~MCD6-0042B MCD6-0020B~MCD6-0129B <35 W 约 < 50 W ≤ 50 W 约 < 95 W | 输入 | | | | |
| ★出 (250 VAC 时), 电阻型 5 A (250 VAC 时), 电阻型 5 A (250 VAC AC15 pf 0.3 时) 主接触器 (13, 14) 常开 继电器输出 A (21, 22, 23) 切换 横块输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) 环境 MCD6-0020B ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 储存温度 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 3 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 △55 W 约 < 50 W <50 W 约 < 95 W | 输入额定值 | 约为 24 V DC,8 mA(有效值) | | | |
| ★出 (250 VAC 时), 电阻型 5 A (250 VAC 时), 电阻型 5 A (250 VAC AC15 pf 0.3 时) 主接触器 (13, 14) 常开 继电器输出 A (21, 22, 23) 切换 横块输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) 环境 MCD6-0020B ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 储存温度 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 3 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 △55 W 约 < 50 W <50 W 约 < 95 W | 电机热敏电阻 (TER-05, TER-06) | 跳闸 > 3.6 kΩ,复位 > 1.6 kΩ | | | |
| ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** | | | | | |
| 郷电器輸出 A (21, 22, 23) 郷电器輸出 B (33, 34) 模拟輸出 (AO-07, AO-08) 最大负载 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) 环境 MCD6-00208 ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-01448 ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 信存温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 污染等级 污染等级 3 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 MCD6-00208~MCD6-0042B MCD6-00208~MCD6-0042B MCD6-00638~MCD6-0129B ≤ 35 W 约 < 50 W ≤ 50 W 约 < 95 W | 继电器输出 | | | | |
| 郷电器輸出 B (33, 34) 模拟输出 (AO-07, AO-08) 最大负载 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) 环境 MCD6-00208 ~ MCD6-01298 的防护等级 MCD6-01448 ~ MCD6-12508 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 +60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 ム5 W/A ≤ 35 W 约 < 50 W MCD6-00208~MCD6-0042B MCD6-00638~MCD6-0129B ≤ 35 W 约 < 50 W ≤ 50 W 约 < 95 W | 主接触器 (13, 14) | 常开 | | | |
| 模拟输出 (AO-07, AO-08) | 继电器输出 A (21, 22, 23) | 切换 | | | |
| 最大负载 FVI MCD6-00208 ~ MCD6-01298 的防护等级 MCD6-01448 ~ MCD6-12508 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米,超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 污染等级 污染等级 3 振动 IEC 60068-2-6 A.损耗 起动期间 MCD6-00208~MCD6-00428 MCD6-00638~MCD6-01298 600 Ω (12 VDC @ 20 mA) (精度 ±5%) IP20 IP20 IP00 -10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 + 60° C | 继电器输出 B (33, 34) | 常开 | | | |
| MCD6-00208 ~ MCD6-01298 的防护等级 MCD6-01448 ~ MCD6-12508 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 | 模拟输出 (AO-07, AO-08) | 0-20 mA 或 4-20 mA(可选择) | | | |
| MCD6-0020B ~ MCD6-0129B 的防护等级 MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 工作温度 | 最大负载 | 600Ω(12 VDC@20 mA)(精度 ±5%) | | | |
| MCD6-0144B ~ MCD6-1250B 的防护等级 MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级 工作温度 -10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米,超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 湿度 污染等级 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 4.5 W/A 运行期间 MCD6-0020B~MCD6-0042B MCD6-0063B~MCD6-0129B | 环境 | | | | |
| MCD6-0160C ~ MCD6-1134C 的防护等级工作温度 IP00 工作温度 -10° C 到 60° C, 超过 40° C 将发生降容 储存温度 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米, 超过 1000 米要降容 湿度 5% 到 95% 相对湿度 污染等级 3 IEC 60068-2-6 热损耗 表 W/A 运行期间MCD6-00208~MCD6-0042BMCD6-0042BMCD6-0042BMCD6-0129B ≤ 35 W 约 < 50 W | | IP20 | | | |
| 工作温度 -10° C 到 60° C,超过 40° C 将发生降容 储存温度 -25° C 至 + 60° C 工作海拔 0-1000 米,超过 1000 米要降容 湿度 污染等级 污染等级 3 振动 IEC 60068-2-6 热损耗 起动期间 4.5 W/A 运行期间 MCD6-00208~MCD6-00428 MCD6-00638~MCD6-01298 | | | | | |

所有型号的数据均可在 Winstart for MCD600 工具中找到

尺寸

| / < 3 | | | | | |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 额定电流 [A] | 重量 [kg] | 高度 [mm] | 宽度 [mm] | 深度 [mm] | 机箱 尺寸 |
| 21, 34, 42 | 4.8 | | | | |
| 63, 69 | 4.9 | 336 | 152 | 231 | S1 |
| 86, 108, 129 | 5.5 | | | | |
| 144, 171, 194, 244 | 12.7 | 495 | | | |
| 287, 323, 410 | 15.5 | 523 | 216 | 243 | S2 |
| 527, 579 | 19 | | | | |
| 654, 736 | 51 | 618 | 447 | 310 | S3 |
| 950, 1154, 1250 | 62, 63, 65 | | 44/ | 310 | 33 |

任何信息,包括但不限于产品手册、目录、广告等中包含的产品选择、产品应用或使用、产品设计、重量、尺寸、功率或其他技术信息,无论以书面、口头、电子、在线或通过下载等形式,均仅作信息了解,仅在以要约或订单确认书明示表达的情况下并仅在此范围内具备约束力。对于产品目录、手册及其他印刷资料中出现的错误,Danfoss 不予负责。 Danfoss 公司保留不另行通知更改产品的权利。此权利同样适用于已经订购但尚未交付的产品,前提是该等更改不应对双方约定的产品规格或产品形式、适合度或功能产生重大影响。 本资料中的所有商标均为 Danfoss A/S 或 Danfoss 集团公司的财产。Danfoss 和 Danfoss 徽标是 Danfoss A/S 的商标。保留所有权利。