

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

A Better Tomorrow is **Driven by Drives**
丹佛斯传动VACON® 100X

丹佛斯传动



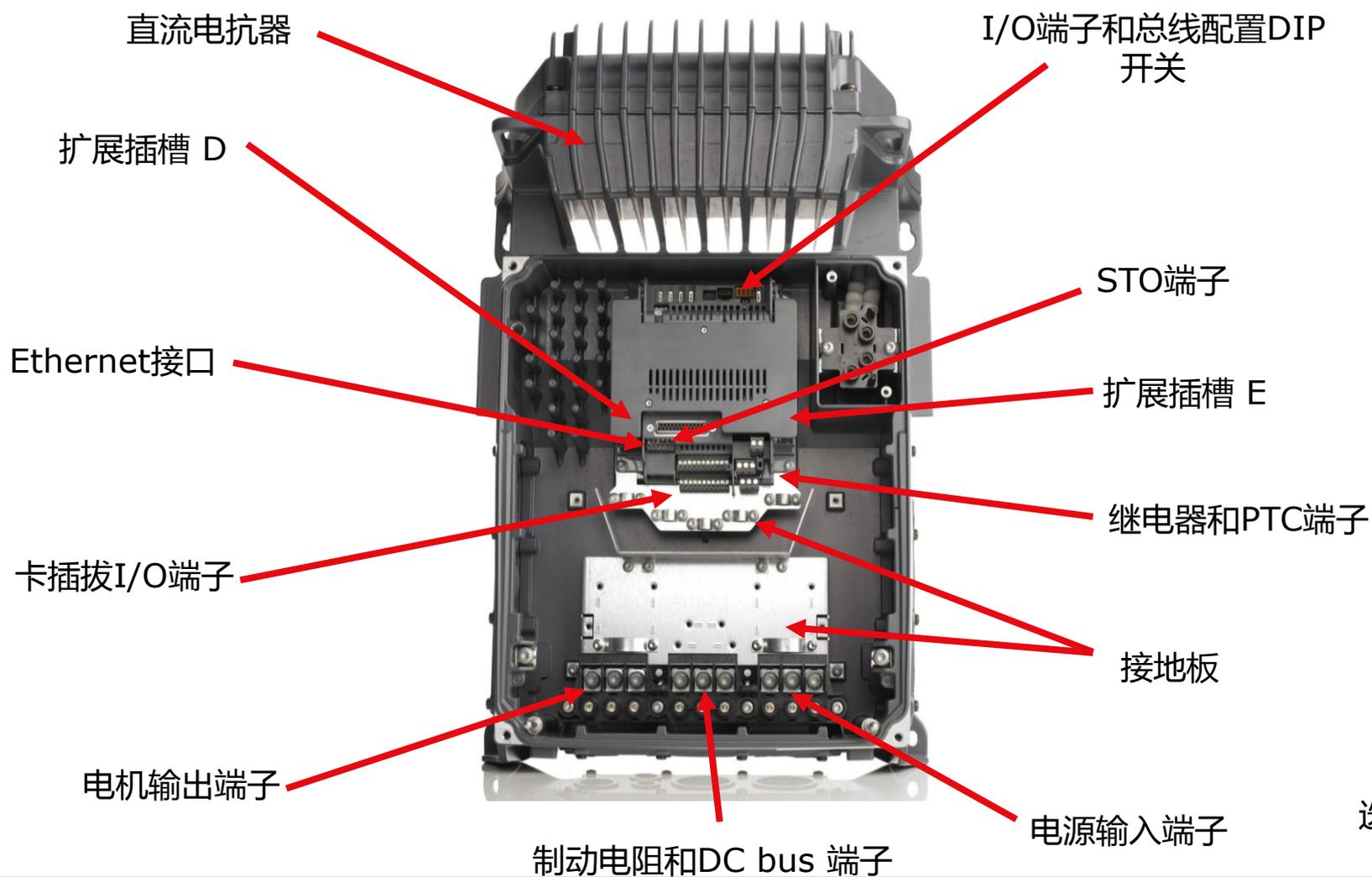
概述

- 创新、紧凑的设计更容易操作和系统集成。
- IP66/Type 4X 户外防护规格
- 可承受更高环境温度 (最高降容运行温度60°C)
- 内置EMC 滤波器C2级
- 集成STO
- 支持总线选件
- 集成 PLC 功能
- 全功率段集成制动单元
- 更多选件
- 认证: CE, UL, cUL
RMA (C-Tick), KC mark,
DNVGL , ABS



电压等级	MM4	MM5	MM6
380-500V	1.1-5.5 kW	7.5-15 kW	18.5-30(37) kW
380-480V	1.1-5.5 kW	7.5-15 kW	18.5-30(37) kW
208-240V	1.1-3 kW	4-7.5 kW	11-15 kW

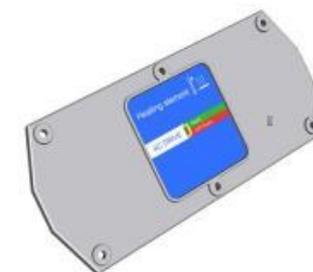
硬件结构



图形面板选项



主开关选项



选项 加热器单元

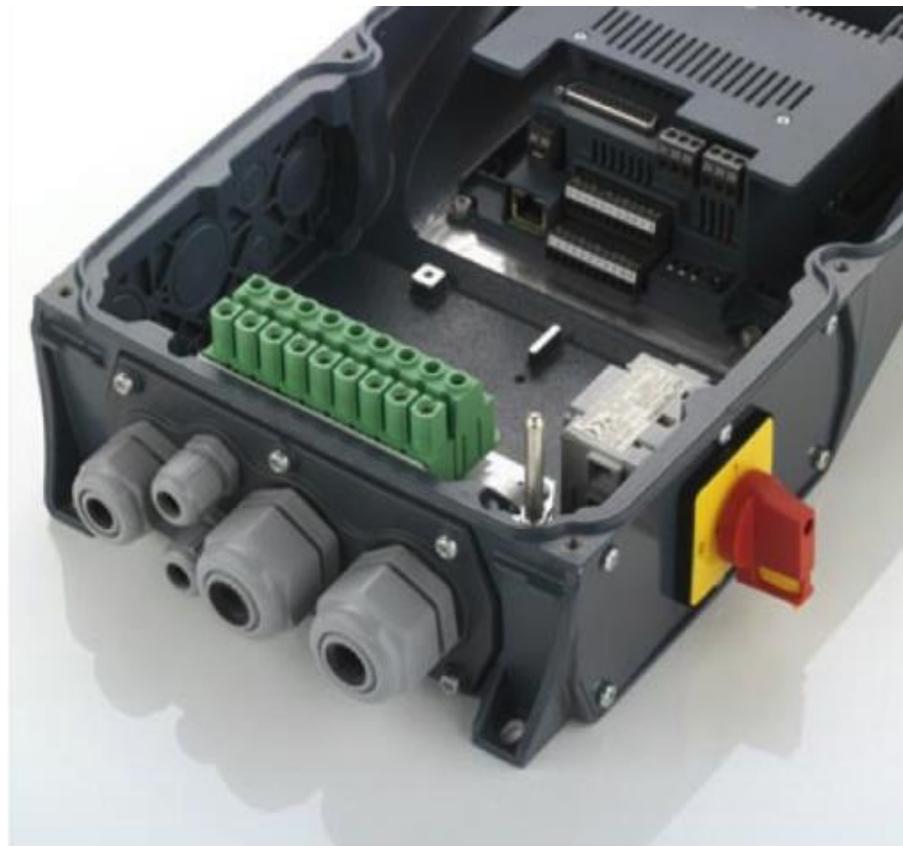
一般数据

供电电源:

- 380-480V, 208-240V (+/-10%), 47...66Hz
- TN-, IT-Network

功率范围 (150% 过载):

- MM4:
 - 1.1 - 5.5 kW (@400V)
 - 1.1 - 3 kW (@230V)
- MM5:
 - 7.5 - 15 kW (@400V)
 - 4 - 7.5 kW (@230V)
- MM6:
 - 18.5 - 30 kW (@400V)
 - 37 kW (@400V) (仅 110% 过载)
 - 11 - 15 kW (@230V)



技术参数

过载能力:

- 150% (1min/10min) ; 37kW 110%
- 200% (2s/20s)

防护等级:

- IP66/Type 4X 户外

EMC:

- 内置 EMC 滤波器，符合EN61800-3 category C2



技术参数

附加硬件特性:

- 全功率集成制动单元
- 标准集成PTC 输入
- 薄膜电容 (没有电解液, 无需再充电)
- 集成直流电抗器: 满足 EN6100-3-12 公共电网标准
- 2 个扩展插槽, 可用于I/O扩展和总线功能



技术参数

电机连接:

- 输出电压: 0-U_{in}
- 输出频率: 0 – 320Hz (分辨率0.01 Hz)
- 开关频率: 2 - 16kHz (MM4-MM5 默认值6kHz ,
MM6 默认值4kHz) , 过温时自动降容
- 电机类型: 标准交流电机和永磁电机, 同步磁阻电机
- 电机电缆长度: 5 米 (屏蔽电缆) , 符合EMC标准



技术参数

环境条件:

- 运行环境温度: $-10...+40^{\circ}\text{C}$ (最高 $+60^{\circ}\text{C}$ 降容运行, 配置极寒环境选件可在最低 -40°C 环境运行)
- 集成GORE 通风口: 防止密封的磨损, 延长使用寿命
- 海拔高度: 1000米以下100% 输出, (最高降容运行海拔 3000米)
- 抗震动等级: 3G, 符合IEC 60068-2



技术数据

选件:

- 可移动图形面板，带记忆功能
- 主电源开关
- 加热器单元

通讯:

- 集成 RS485 通讯
- 集成 Ethernet 通讯
- 变频器机壳顶部配有LED状态指示灯

附件选件:

- 集成基于 IEC 61131-3 智能控制器
- 定制化功能
- 通过 RS422 在 PC 上完成参数设置和监控



技术参数

认证:

- CE, UL, cUL approvals, RCM (C-Tick)
- STO (TÜV)
- RoHS (完全符合RoHS标准 , 不含相关毒害物质)

安全功能:

- STO 内置:
SIL3 (符合EN 61800-5-2,
EN 62061, IEC 61508),
PI e/Cat. 4 (符合 EN ISO 13849-1)



电机安装

通过一个专门的适配法兰板固定在电机上有四个固定点。(批量化客户选件)



可用于所有 0.75 kW 到 5.5 kW
的ISO标准电机



状态显示 LEDs

变频器顶部边上有4个LED状态指示灯

操作指导:

-  POWER = 主电源上电(橙色)
-  RUN = 变频器运行状态(绿色)
-  FAULT = 变频器故障状态(红色)
-  READY = 变频器就绪，无故障(橙色)



选件：全部可以集成



- 可选带有安全锁的主电源开关



- 在极寒模式运行下可选加热器



- 可移动图形面板，配有永久型存储单元（可复制/粘贴参数设置）

操作面板：支持参数拷贝功能

操作面板可以用来拷贝参数设置

将操作面板与变频器简单连接起来，上传变频器参数到操作面板

下载参数到任一一台所需的变频器上



PC 调试工具: VACON® Programming

特点

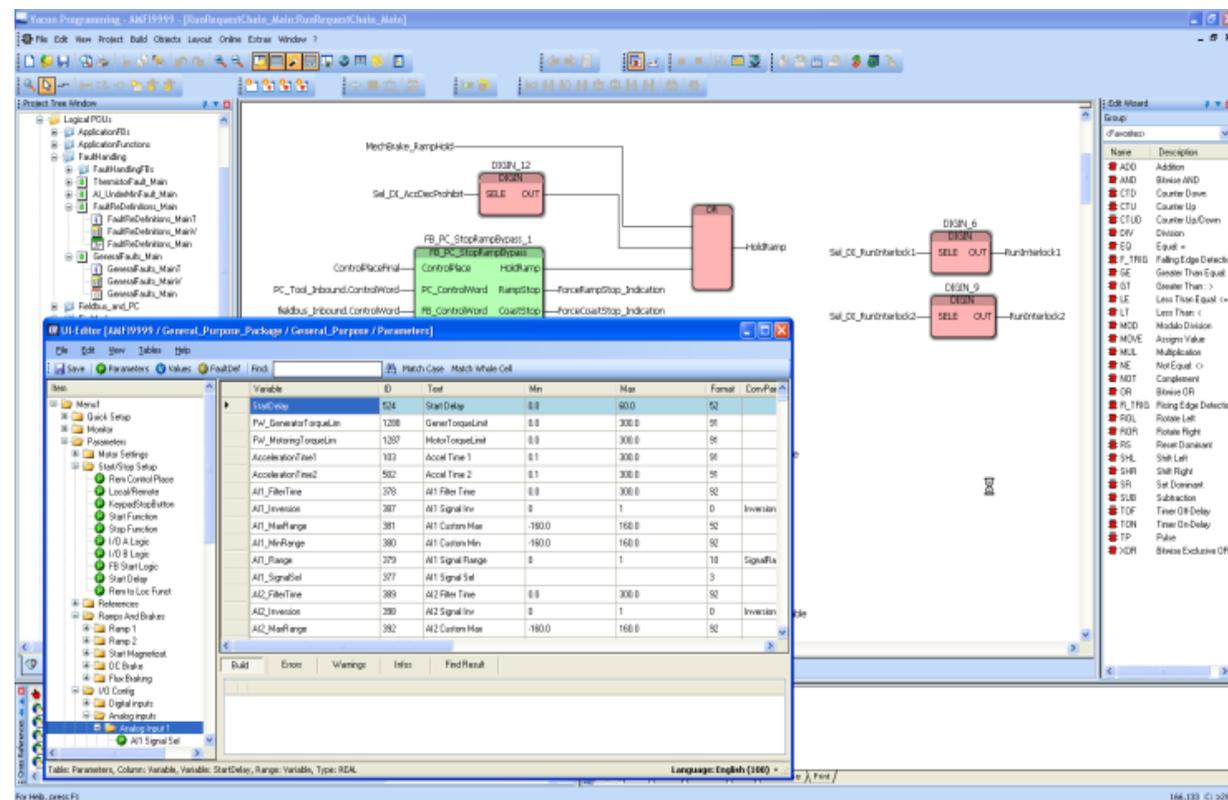
- 用户可为自己的VACON® 100 X变频器创建自己的专有软件
- 极其灵活的变频器编程平台IEC 61131-3
- 框图
- 结构化文本
- 梯形图

操作面板和参数表

- 访问所有参数
- 监控所有参数
- 默认设置

性能

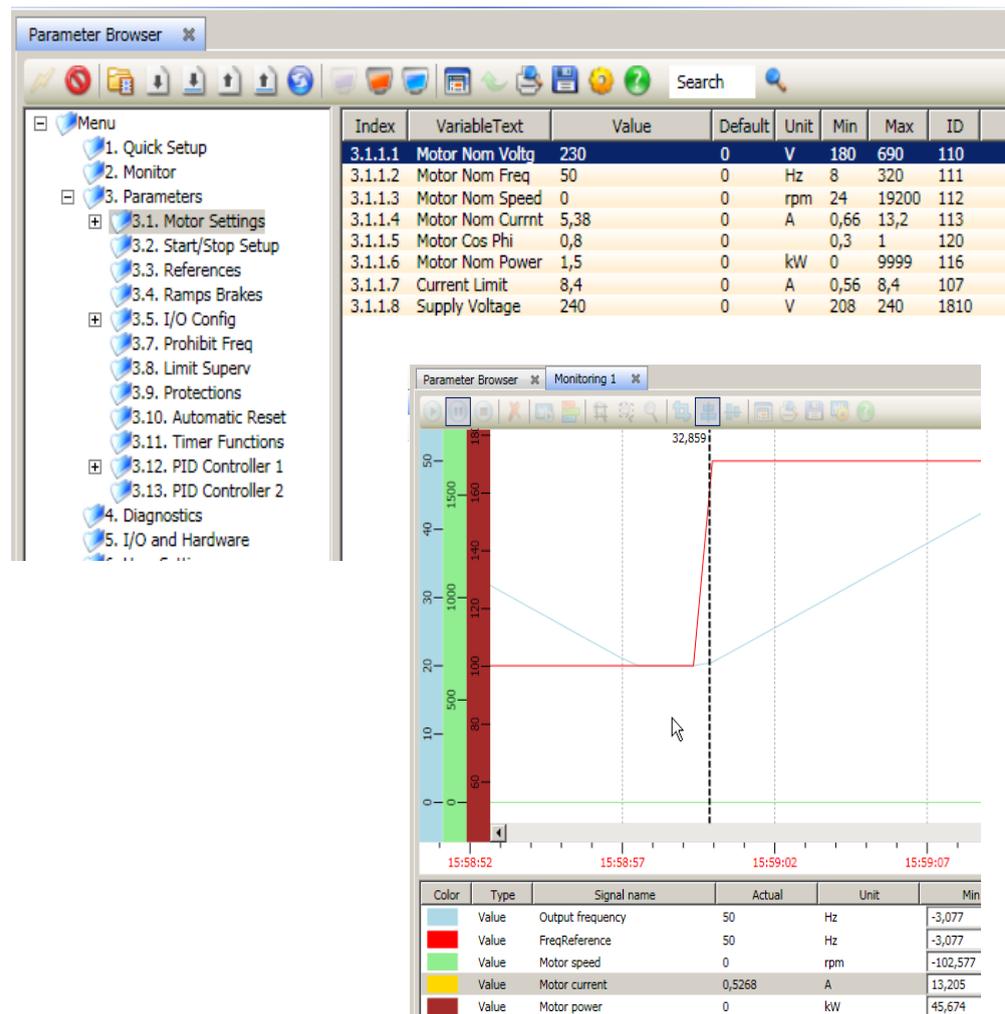
- 运行周期5ms, 10ms, 100ms and 1000ms



PC 调试工具: VACON® Live

VACON® Live 帮助你管理每一台变频器数据:

- 参数设置
- 在PC上保存设置信息
- 下载参数到变频器
- 调试时监测过程参数, 保证正常运行
- 启动/停止电机运行
- 故障诊断
- 上传变频器信息



维护

VACON® 100 X 产品概念使该产品的服务与维护更容易:

- 独立的控制部分和功率部分
- 现场维修不需要断开接线
- 任何故障都可以通过现场简单更换Pow66部分和控制盒完成，不需要断开动力电缆和控制电缆接线

这种机械结构允许端子盒（所有电缆和端子接线的位置）任何情况下都不需要拆换。



维护

- **动力头:**

一旦动力盒出现故障时，可以随时更换动力盒“即插即用”，无需参数设置。只需简单使用螺丝刀完成更换，不需要专业技术人员。

- **控制盒:**

控制盒易于更换，包括选件板在内，更换时不需要拆开端子盒。可插拔端子可以快速完成更换。



维护

- 这是一款方便维护的变频器：
- 高IP防护等级保护所以电子元器件避免灰尘和液体侵入，全面提升变频器的可靠性。
- 嵌入式GORE通风口防止密封圈的磨损 表面涂层处理，更平滑的表面结构
- 易于清洁：
裸露的散热器（没有隐藏的冷却通道）更易于清洁，适于严酷、恶劣的环境。



维护

- 无气流经过内部器件
- 可插拔连接端子
- 可更换冷却风扇（可插拔）
- 可调速风扇，更长的使用寿命





ENGINEERING
TOMORROW