

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

A Better Tomorrow is Driven by Drives

VLT® AQUA Drive FC 202产品介绍

丹佛斯传动



VLT® AQUA Drive

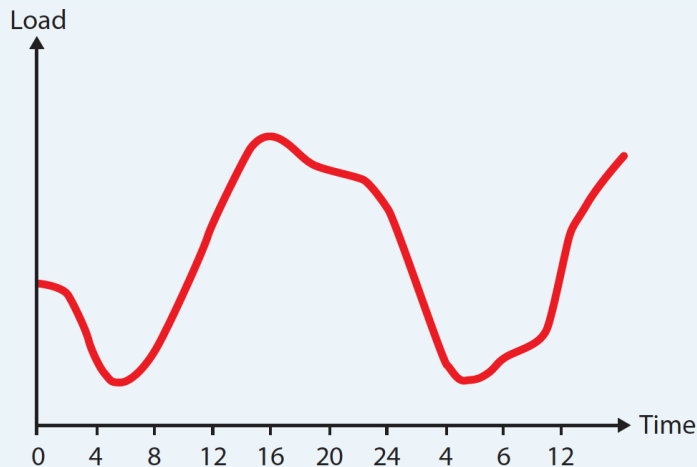
专注于水和污水处理应用



产品范围

- 1 x 200 – 240 V AC: 1.1 – 22 kW
- 1 x 380 – 480 V AC: 7.5 – 37 kW
- 3 x 200 – 240 V AC: 0.25 – 45 kW
- 3 x 380 – 480 V AC: 0.37 – 1000 kW
- 3 x 525 – 600 V AC: 0.75 – 90 kW
- 3 x 525 – 690 V AC: 11 – 1400 kW

能源节约是成本方程的一部分



- 水或污水处理厂的日负荷变化存在的经济吸引力使得对或多或少的旋转设备如泵和鼓风机安装了控制装置
- VLT® AQUA Drive新一代产品是水行业的理想选择，让您精确控制，成为你所有应用的完美匹配。
- 明显效益s:
 - 更好的水质
 - 更好的资产保护
 - 减少维护成本
 - 降低能源成本
 - 更高的工厂可靠性/性能



1. 机箱 IP20/21/54/55/66
2. 最高集成C1级EMC滤波器
3. 可选适用3C3环境的保护涂层
4. 可拆卸的散热风扇
5. 可插拔式动力和控制电缆接线端子
6. 各种现场总线选件
7. I/O扩展及功能扩展选件
8. 中文及图形显示选件LCP
9. 24V外接电源选件
10. 可集成内置的电源开关



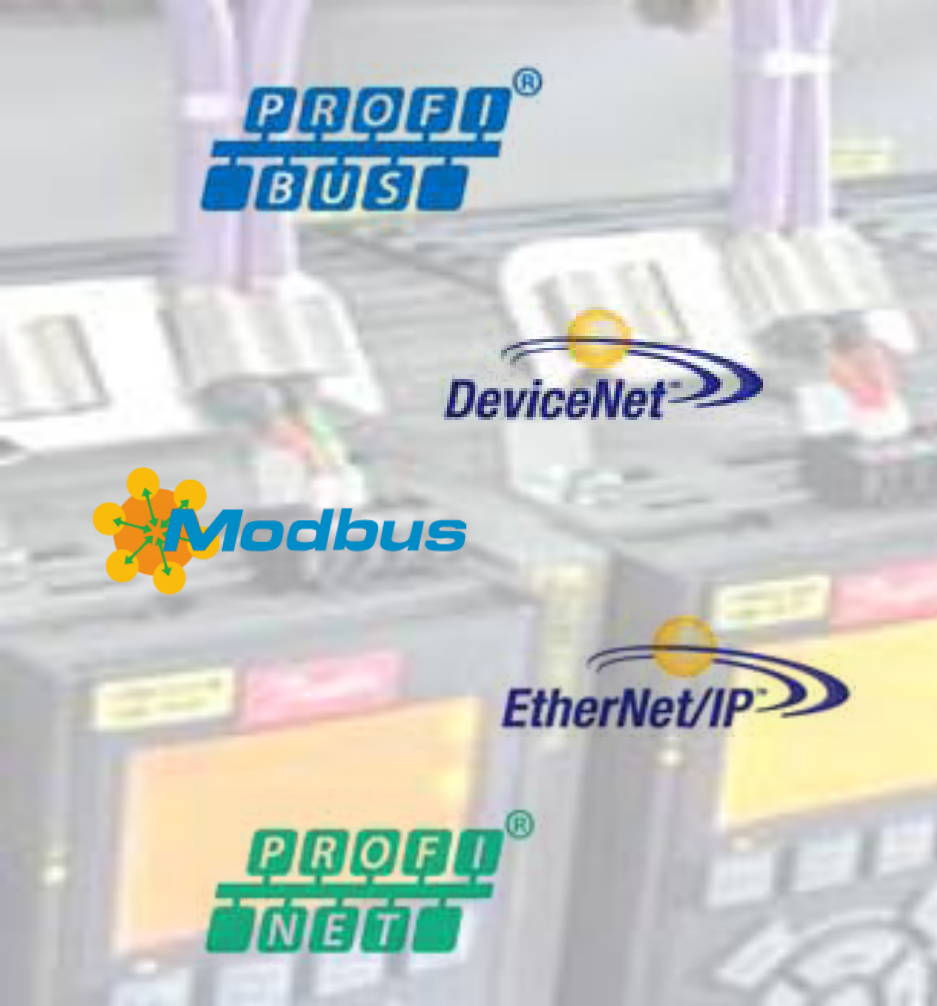
环境

- 机箱等级
 - IEC: IP20, IP21, IP55, IP66
 - UL: Type1, Type12 和 NEMA4X
- 运行环境温度
 - -25° 到 50° C (-13° 至 122° F) 不降容
 - 最高 55° C (131° F) 降容
- 相对湿度
 - 5-95% (IEC721-3-3), Class 3C3 (无冷凝)
- 振动
 - 最大 0.7g

电磁兼容

- 变频器发射电磁干扰，包括传导干扰、辐射干扰和谐波干扰，影响系统中的敏感设备
- EMC/RFI滤波器保证系统满足C1和C2级的环境要求
- 50米屏蔽电缆，满足IEC 61800-3:2004 C1级/ EN55011 B级 (民用住宅)标准
- 150米屏蔽电缆，满足IEC 61800-3:2004 C2级和C3级/ EN55011标准A1和A2级
- VLT® AHF高级谐波滤波器 保证系统10%或5% 以下的谐波





通讯类型

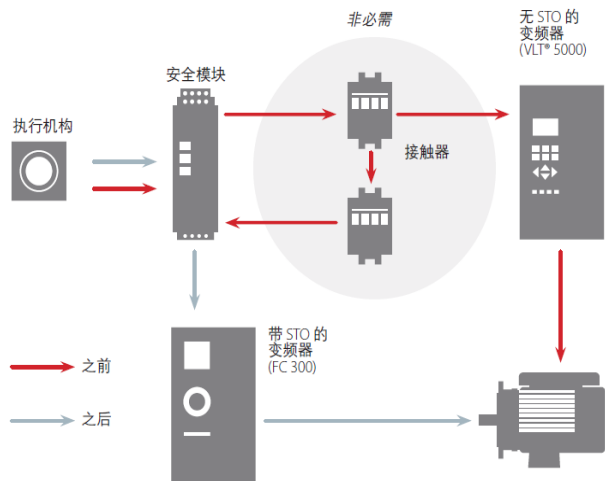
- 标准内置
 - FC Protocol
 - Modbus RTU
- 选件
 - PROFIBUS DP V1 (MCA 101)
 - DeviceNet (MCA 104)
 - PROFINET (MCA 120)
 - EtherNet/IP (MCA 121)
 - Modbus TCP (MCA 122)



无线 LCP

- 适用于 FC-102/103/202/301/302
- 内存(16 MB)用于数据备份
- Wi-Fi: IEEE 802.11 (50 米)
- 传输速度38.4 kbps to 1 Mbps
- 通过MCT-10软件升级
- IP55
- 可以配备LCP远程安装套件

安全



由于 VLT® Refrigeration Drive 中提供了安全功能，可节省安全系统中的两个接触器。

- 各种保护
 - 电网对称性检测, 相位及幅值, 电网过欠压、故障保护
 - 变频器输出端相间及相地短路保护
 - 电机热过载保护, 电机转矩过载保护
- 制冷行业包含各种应用, 其中许多应用有很高的安全要求
- VLT® Drive 提供安全选件, 以低成本方式实现高安全要求
- 安全功能(STO)

个性化设置



VLT® 软件定制器

VLT® Motion Control Tool MCT 10

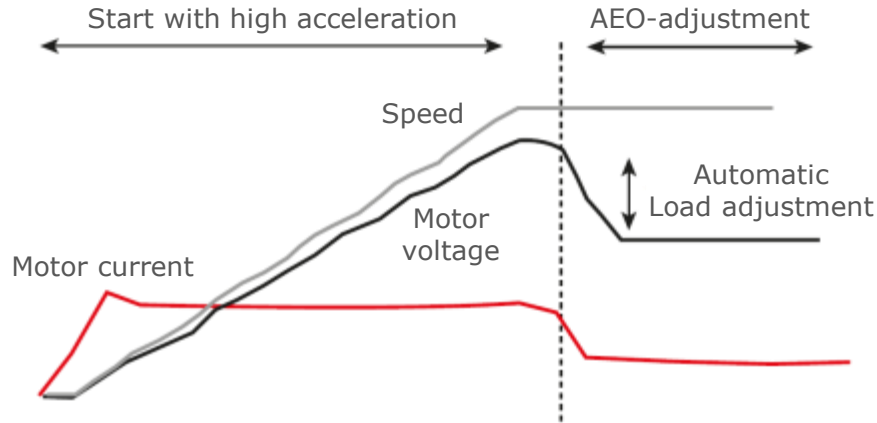
- 方便地改变显示内容(如显示客户自己的logo)
- 按照客户习惯重新命名参数及报警信息
- 设置客户自己的SmartStart，以满足客户需求，节省调试时间
- 客户专用初始值 (CSIV)

自由选择电机

- VLT® AQUA Drive 可以适应各种电机，并使系统保持高效
 - 高效异步电机
 - 永磁电机 (IPM 和 SPM)
 - 磁阻电机
- 通过SmartStart菜单轻松实现参数设置

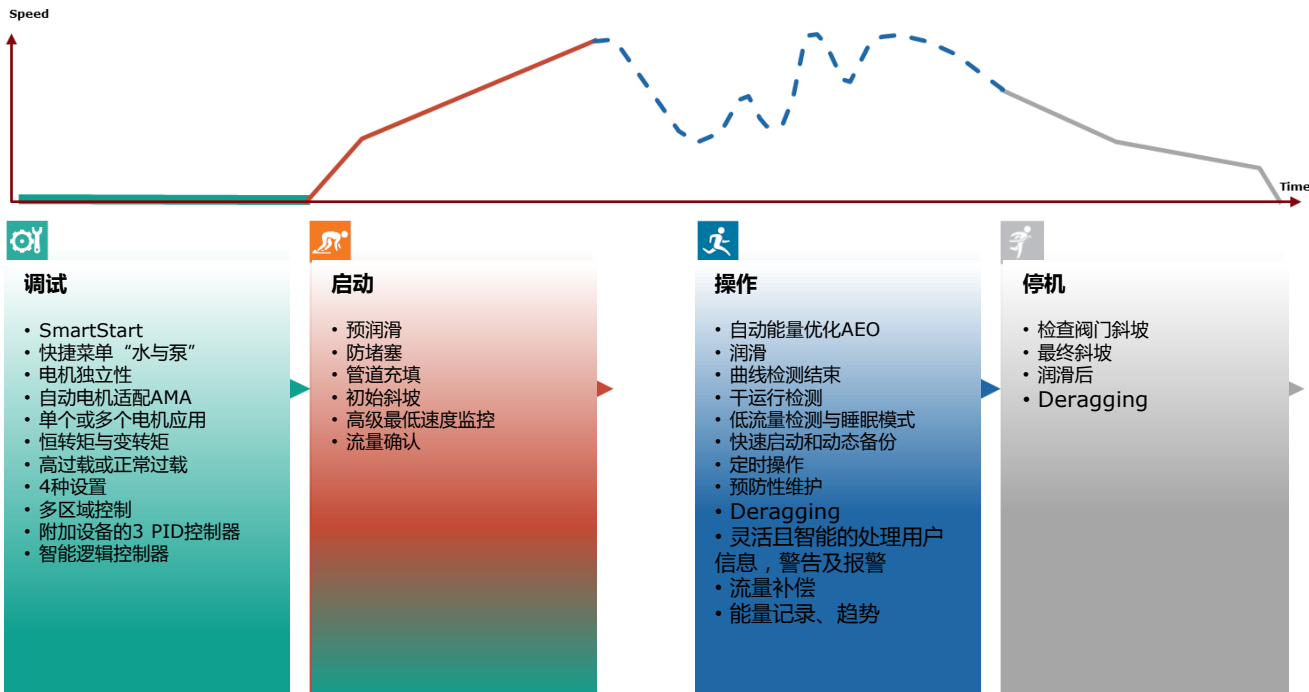


最佳的电机控制

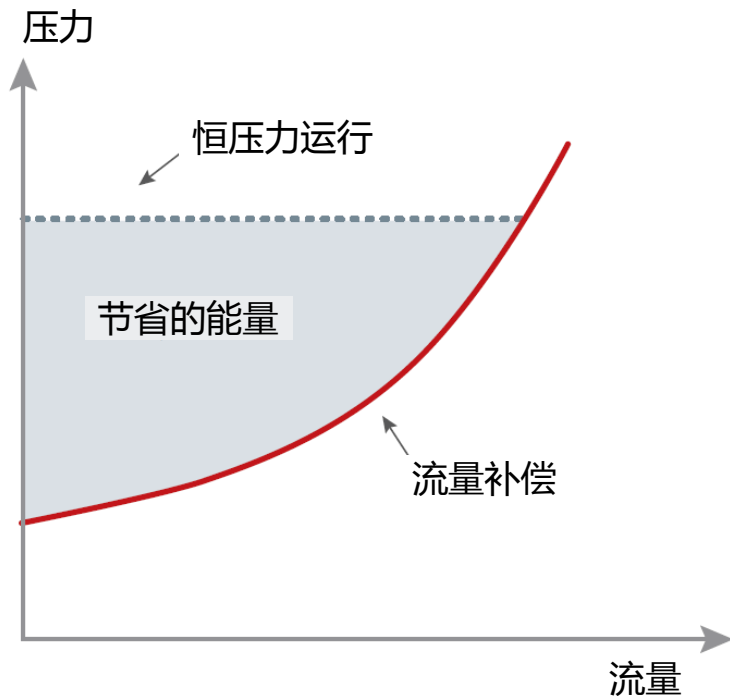


- 电机自识别 (AMA) 优化电机特性
- 自动能量优化 (AEO) 减少运行过程中电流和电压，平均节约能源3-5%

专用软件功能适用于所有操作条件 从调试到停机



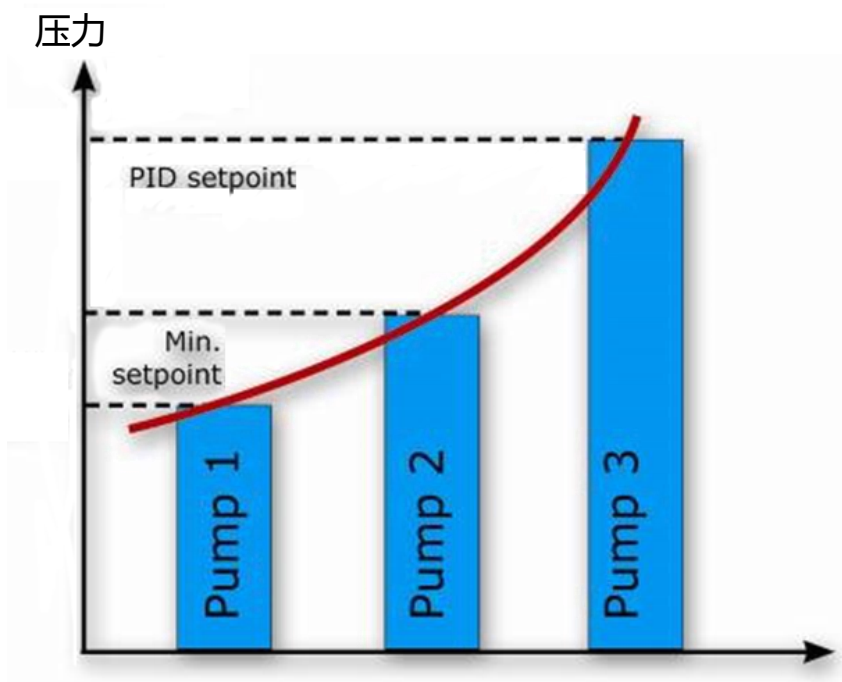
自动流量补偿



- 对系统曲线编程
- 根据压力，闭环PID减小速度
- 流量补偿降低压力设定值
- 流阻随流量降低而减小

✓ 在恒压水系统中，可显著节省大量的能量

自动流量补偿



- 简化传感器的安装
- 允许在接近泵的位置安装压力传感器
- 同样适用于多泵控制应用

-
- ✓ 可靠的系统
 - ✓ 节省成本
 - ✓ 节约能量



传感器转换

- 可以将压力或速度信号转换成其他信号
 - 压力信号转为温度信号
 - 压力信号转为流量信号
 - 速度信号转为流量信号
- 可以设置为固定流量或差分流量
- 减少设置时间，提高运行效率



跳频功能

- 变频器驱动风机应用中，有时在一定频率下会产生系统共振，严重时损坏系统
- VLT® AQUA Drive可以设置调频功能，以避免共振的发生
- 减少维修时间，提高运行时间



闭环控制

- 3个参考值 & 反馈源
- PID 自调谐功能，能够自动计算P和I，方便参数设置
- 3个扩展的PID控制器，额外提供给系统使用
- 利用SLC可以设置日常计划、流量平衡等



水泵专用功能

- 干泵功能在泵压不足时告警或采取措施，以保护水泵
- 无流量/低流量补偿
- 无传感器泵曲线/末端补偿
- 睡眠功能
- 飞车启动
- 过载不跳闸

多泵控制



内置基本多泵控制器

- 2 继电器
- 2 泵轮换工作 (1继电器/泵)

扩展多泵控制器

- 2 + 3继电器
- 2泵轮换工作 不同大小的泵
- 主/ 从

高级多泵控制器

- 8继电器
- 4泵轮换工作
- 不同大小的泵
- 主/ 从



**ENGINEERING
TOMORROW**