

Cascade Controller Option

Danfoss VLT 6000 HVAC / VLT 8000 AQUA 因應冷凍空調、水利、灌溉及污廢水工程的獨特需求，研發出內建式多功能的 Cascade 串級控制卡。如此功能強大、價格適中且專為泵浦／風車應用而設計的控制卡是其他的變頻器製造商從未有過的創舉。

此多功能合一的選項卡可控制最多至 5 台並聯的泵浦／風車，擴充了 VLT 變頻器的功能性。多功能串級控制卡提供三種控制模式：標準串級控制模式、液位控制模式以及主／從控制模式…成為功能超強的三合一多功能控制卡。

藉由 Danfoss 公司精密的工藝設計，多功能串級控制卡發揮平穩的恆壓及液位控制功能，可完全取代 PLC，無需外加任何控制器。這樣絕佳的整合能力成為多功能串級控制卡引以為傲的成就及特點。

多功能串級控制卡比使用控制閥的傳統控制方法更能發揮節約能源的效果。圖 1 的範例中，說明傳統系統如果使用主／從控制模式能源消耗只需原來的一半。

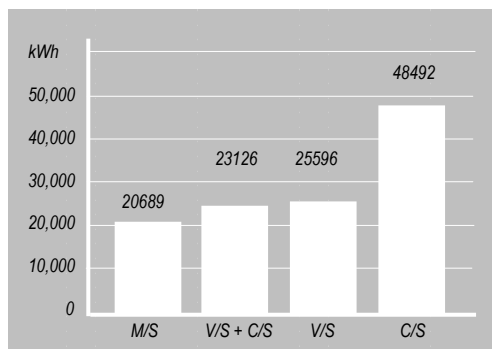


圖 1 的範例中，說明使用主／從控制、標準串級控制、調速控制及全定速控制的泵浦／風車系統能源損耗比較。

發展多樣性的應用

- 二次側冰泵浦
- 泵浦加壓系統
- 大樓加壓泵浦控制
- 儲水槽液位控制
- 冷卻水塔風車控制
- 壓力控制
- 灌溉及消防泵浦系統
- 汙廢水排放系統

誰得到益處？

- 泵浦／風車並聯系統的 OEM 廠商
- 系統整合業者或承包商
- 加壓泵組製造廠
- 泵浦製造廠
- 政府機關

VLT 6000 HVAC VLT 8000 AQUA 專用串級控制卡

標準串級控制模式

- 最多可同時控制 5 台泵浦／風車
- 允許不同容量設備並聯控制 (虛擬 9 台泵浦系統)
- 具備延遲計時器的頻帶寬控制
- 設定點調整
- 轉換頻率控制
- 變頻器故障自動切換功能
- 導引式程式編輯功能
- 發揮效能最佳化的級降計時器

主／從控制模式 (最佳化效率)

- 可同時控制多達 5 台各別單獨配置變頻器的泵浦／風車
- 交替啟動同步運轉，發揮最佳效能
- 提供 MUSEC™ 電腦軟體，計算最佳的頻率切換點
- 出廠預設參數值簡化操作
- 內建 PID 控制器，執行恆壓、差壓、溫度等控制功能

產品特點功能

- 內建標準 4 組 C250V 電驛 (用以啓／停接觸器、緩衝啟動器或變頻器)
- 依據運轉時數交替啓／停定速泵浦／風車
- 回授信號監測功能：如信號中斷會順序停機
- 原廠預設值縮短試車時間
- 內建功能強大的 PID 控制器
- 服務參數可讀取運轉時數、每台泵浦／風車循環次數…等

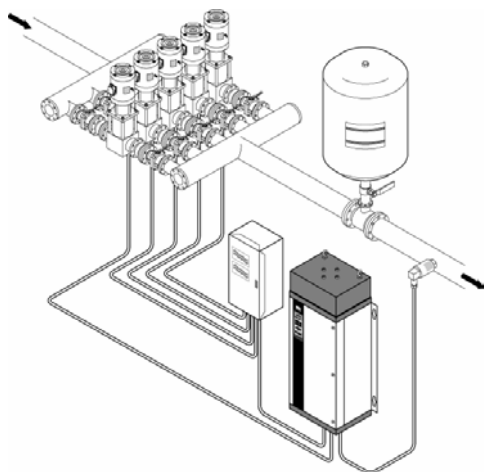


除了 VLT 6000 / 8000 的 2 組電驛外，多功能串級控制卡還內建 4 組標準 C250V 電驛

Cascade Controller

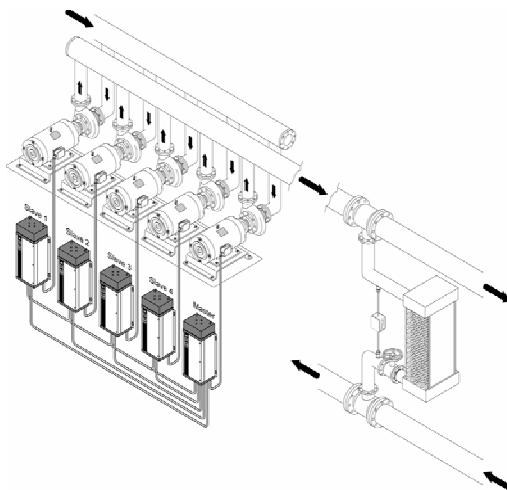
標準串級控制模式

標準串級控制模式使用一台 VLT 變頻器 (內含串級控制卡) 並聯多台 (可增至 4 台) 定速泵浦/風車對一般的系統提供定壓或液位控制。壓力或液位感測器將信號回授至主變頻器上, 步階啓停定速泵浦/風車同時連續改變一部泵浦/風車的轉速以達到系統需求。



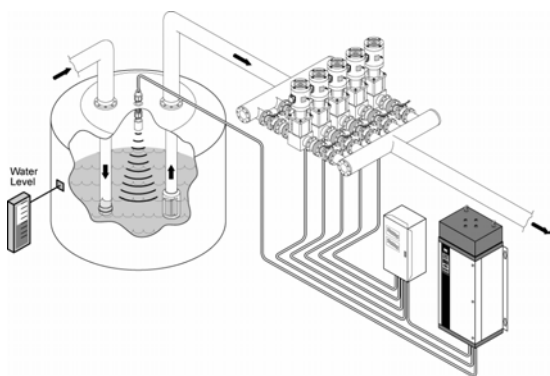
主/從控制模式

主/從控制模式提供最佳的運轉性能、精確的控制特性和最大的節能效果。主/從系統並聯控制多台泵浦/風車, 同步並聯運轉同時步階啓停以滿足系統需求。



液位控制模式 (Inverse Control)

在緩衝水槽, 利用泵浦組補充桶槽水位。液位感測器將信號回授至 VLT 變頻器, 內建的 PID 控制器計算出需求後調整轉速以達到設定值。因此, 在案例中, 桶槽水為增加到需求點以上時, VLT 變頻器會增加變頻泵的轉速。同時, 如有必要時會啓動附加的定速泵。



描述

工廠預裝, 非塗層

訂貨碼

A32

描述

VLT 6000: 現場安裝, 非塗層

VLT 8000: 現場安裝, 塗層

訂貨代碼

175Z0833

175Z3692



多功能串級控制卡完全內置於 VLT 變頻器, 無須額外的空間, 無須外部結線。因為內建, 所以無須安裝時間。從 1.5~600 Hp 都使用相同控制卡, 應用更為便利。



Danfoss 公司對產品目錄、手冊和其它印刷品中的可能的錯誤概不負責。Danfoss 公司保留不經通知而修改其產品的權利; 這也適用於已經訂貨的產品, 如果此類修改不致引起已經同意的技術條件的重大改變的話。本手冊中所有標誌及註冊商標為本公司財產, 不得侵犯, 違者必究。

