



MCD 3000 緩衝啓動器

1



功率範圍

21 種不同容量型號

- 21 A ~ 1570 A
- 10 Hp ~ 1000 Hp @ 400 V

2 種電壓工作範圍

- 200 ~ 525 VAC
- 200 ~ 690 VAC

防護等級

- IP 21 (21 A ~ 254 A)
- IP 20 (364 A ~ 1570 A)

品質認證

- CE
- UL508
- CSA
- C ✓
- CCC Approval

2



範圍

5 種框架尺寸：

- 21~125 A (10~75 Hp)
- 141~238 A (100~150 Hp)
- 254 A (175 Hp)
- 364~897 A (250~650 Hp)
- 1153~1570 A (800~1000 Hp)

全系列特點（不需選項）：

- 限制馬達電流
- 馬達保護
- 串列通訊



現場操作器

操作按鈕：

- [START] 啓動
- [STOP] 停止
- [RESET] 重置
- [LOCAL/REMOTE] 現場/遠端

參數規劃按鈕：

- [MENU/CANCEL] 功能表/取消
- [+] 和 [-]
- [CHANGE DATA/OK] 改變數據/完成

LED 狀態顯示：

- Start 啓動
- Run 運轉
- Trip 跳脫
- Remote 外部控制
- LED 數位顯示

啓動器中完美形象 MCD 3000

MCD 緩衝啓動器 –

產品容量範圍 10 Hp ~ 1,000 Hp，為交流馬達受限於直接市電（D.O.L）下啓動所遭遇問題最佳解決方案：

諸如 –

- 高啓動電流，常造成電源端無法預期的額外負擔！
- 造成機械結構上不需要的額外負擔，如齒輪組或其他傳動元件上之衝擊負載！
- 快速的加 / 減速過程中，易引起製程條件的不穩定，如輸送帶的應用！

Y-△ 降壓啓動：

- 降低啓動電流，但當於Y結線轉換於△結線時相對地影響轉矩輸出能力
- 無法選擇最佳啓動電流準位，即有時負載無法於Y結線啓動階段中獲得加速至滿載額定轉矩
- 無法影響馬達停機方式，即馬達僅藉由自由風阻等滑動至完全停止，全然無外力對馬達進行停機控制

自耦變壓器降壓啓動：

- 降低啓動電流，且允許透過啓動電流準位進行某些控制
- 自耦變壓器降壓啓動裝置無法於電壓切換時減少轉矩抖動的危險

MCD 3000 緩衝啓動器提供馬達及其他傳動設備廣大效益：

- 啓動電流及啓動轉矩控制更容易且彈性化
- 電流及電壓的控制趨於平順和緩，無任何步階及湧波暫態現象
- 頻繁的啓動或停止操作不會損害機械設備
- 啓動條件改變容易，增加應用的變通性
- 緩衝停機控制延長馬達減速時間
- 煞車控制減少馬達減速時間

最佳保護易於處理

馬達方面

- 連續地監視馬達負載並計算馬達溫升，其值將以最大溫升百分比顯示於顯示面板上，此功能於功率晶體旁路應用時依然持續動作

應用方面

- 低電流保護：一般使用於確保泵浦有載下運轉
- 插銷剪斷保護：偵測外物妨礙設備操作
- 相序保護：避免機械設備處於逆轉狀態
- 相位平衡保護

安裝容易

- MCD 3000 完全可壁掛安裝及足夠的空間施作纜線工程，並列裝置無需保留散熱空間（側 / 橫向）：較大容量亦僅需 100 mm 裝置側向散熱距離。無需任何選項設備即可滿足其他工作需求

操作容易

- 僅一參數調整基本操作
- 僅少數參數調整較高準位控制及保護
- 無需磁場校正可確保正確運轉，MCD3000電流量測精度為 $\pm 0.5\%$
- 配備含有顯示視窗功能之現場操作面板
- 快速設立緩衝啓動器功能

應用 ...



泵浦



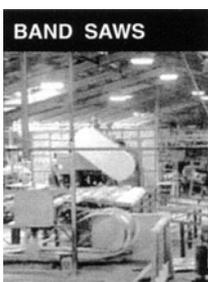
輸送帶



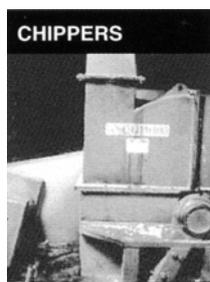
離心機



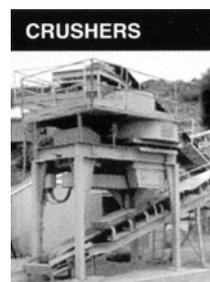
壓縮機



線鋸



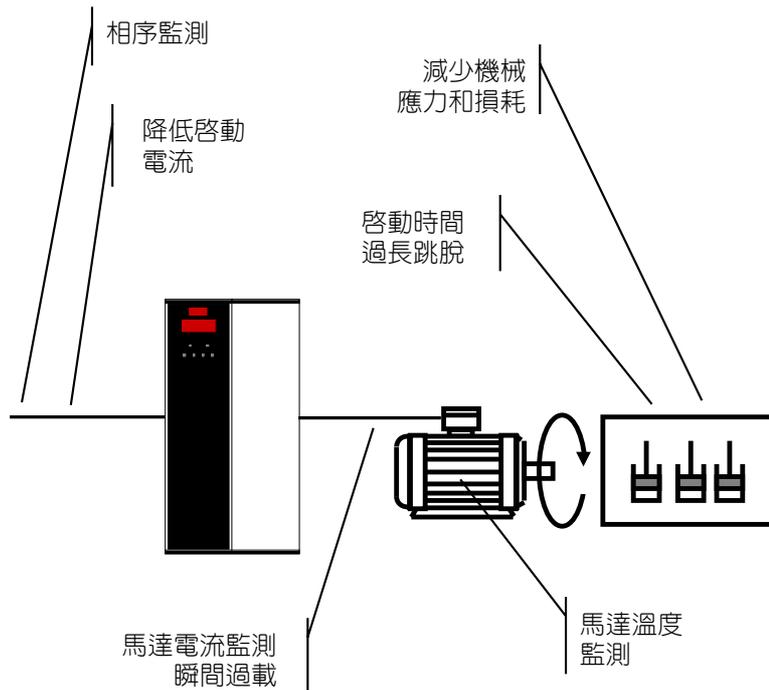
碎片機



壓碎機



纜車



壓縮機應用

緩衝啟動

- 防止轉矩瞬變，延長壓縮機，耦合器及馬達壽命
- 降低啟動電流

啟動時間監測

- 啟動時間過長顯示可能為應用狀況改變或馬達失速

馬達電流監測

- 低電流保護可用作顯示管路洩漏或皮帶斷裂

相序監測

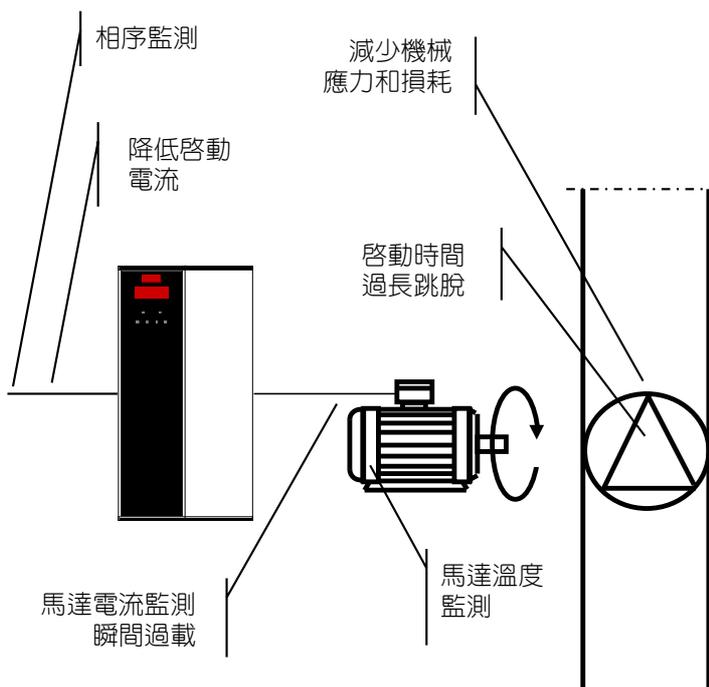
- 旋轉相序保護避免因壓縮機逆向旋轉所造成的損害

馬達溫度監測

- 馬達溫升模型按電流計算馬達溫度
- 可連接馬達熱敏電阻

再啟動延時

- 防止頻繁啟停



風機應用

緩衝啟動

- 降低啟動電流
- 減少耦合器和皮帶上機械應力和損耗

啟動時間監測

- 啟動時間過長顯示可能為軸承故障

馬達電流監測

- 低電流保護可用作顯示過濾網堵塞或皮帶斷裂

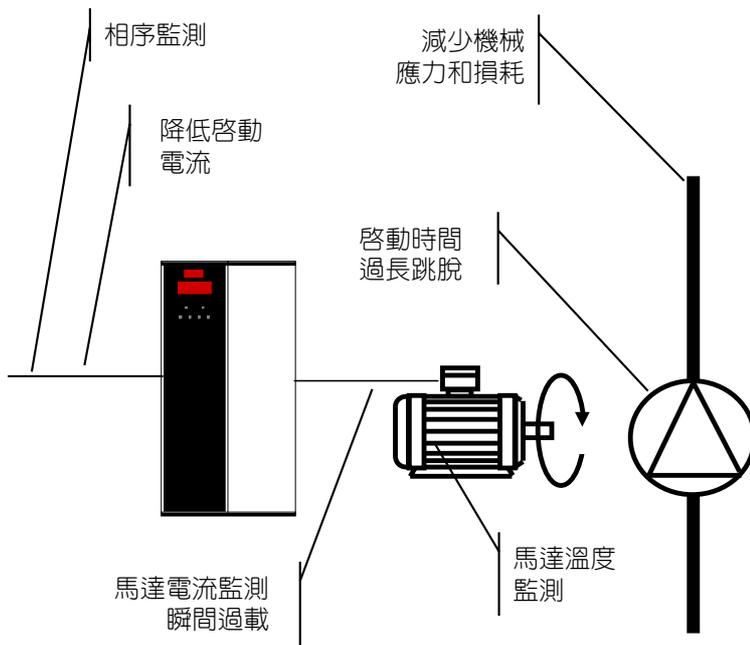
相序監測

- 旋轉相序保護避免風機逆向旋轉

馬達溫度監測

- 馬達溫升模型按電流計算馬達溫度
- 可連接馬達熱敏電阻

泵浦應用



緩衝啟動

- 減少設備上機械應力和損耗
- 降低啟動電流

緩衝停機

- 減少水錘現象
- 減少馬達軸承上機械應力

啟動時間監測

- 啟動時間過長顯示可能為馬達堵塞或失速

馬達電流監測

- 低電流保護避免因極低水量或管路堵塞所造成的損壞

相序監測

- 旋轉相序保護避免因泵浦逆向旋轉所造成的損壞

馬達溫度監測

- 馬達溫升模型按電流計算馬達溫度
- 可連接馬達熱敏電阻

訂貨代碼

MCD 3 - - -

馬達額定功率 kW @ 400V

e.g. 55 kW = 3055
185 kW = 3185

最大電源電壓

T5 = 525 VAC
T7 = 690 VAC

防護等級

B21 = Bookstyle IP21
C20 = Compact IP20
C21 = Compact IP21

控制電壓

CV2 = 110 VAC & 230VAC
CV4 = 230 VAC & 400VAC



遠端操作器

- 操作按鈕
[START] 啟動
[STOP] 停止
[RESET] 重置
- 操作 LED 指示燈
Start 啟動, Run 運轉,
Trip 跳脫, RS 485
- 異常跳脫碼
- 電流顯示
- 馬達溫度顯示
- 4-20 mA 類比電流輸出

13



MCD 電腦操控軟體

使用電腦操控軟體 MCD 200 / 3000 可在電腦畫面中直接的控制，但不允許改變參數的設定。

14