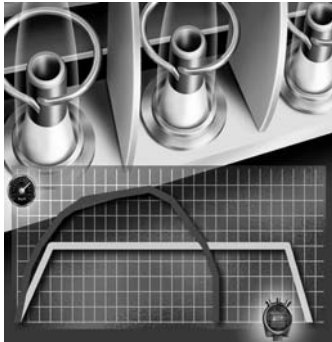


Ring Spinning Frame Option



VLT® 5000 的 環錠細紗機選項卡

這選項軟體專為控制環錠細紗機中的主錠子馬達而設計。使用這選項後可使設備達到其最大產能，同時又能避免更多的斷紗現象。

環錠細紗機的功能是從粗紗機中將粗紗（軟紗）捲繞出來並紡織成最終的細紗。一個典型的環錠細紗機包含有 500 至 1000 個錠子 - 驅動所有這些錠子是一個由馬達和平型皮帶驅動裝置構成的系統。典型的功率範圍是 22 - 50 Hp，而大型機器的功率可以達到 75 Hp。

VLT 5000 變頻器配合環錠細紗機軟體後能夠提供相應的調速和控制功能，這套控制系統完全自動化而且具有自調節功能。應用了這套軟體後，基本機型就不再需要額外的控制器或者 PLC；而對於那些高級機型，這套軟體也可以簡化控制系統的工作。

傳統的環錠細紗機是由一個定速馬達和一個變滑輪系統控制的，或者由一個變極雙速馬達控制。現在人們正在逐漸使用變頻器來替代原有的機械結構以提高產能，可是在許多生產紡織品的國家中，大部分用戶所使用的環錠細紗機中並沒有安裝變頻器。這樣的市場上就因此迫切需要一種簡單且獨立的修繕方案。

VLT 5000 環錠細紗機軟體包含一個 15 點繞轉程序，每一個點上的速度設定都對應著一個時間順序。這樣即使紡織過程中使用不同類型的紡線，操作者仍然可以使每一個錠子都達到其最佳速度。

與傳統變滑輪系統相比，優點在於：

- 提高了產能
- 節約了能源
- 降低了維護費用，不再需要更換三角皮帶和變滑輪

速度/時間曲線控制器執行參數 235-237 中預先設定的曲線（下面有詳細說明），這個曲線包括一個或多個“速度/時間點”，每一個點都包括一個基準速度 [Hz] 和一個相應的絕對時間 [min]。在接收到一個啟動指令後（可以通過數位輸入端口，標準/HPF-總線或者 LCP）控制器加速到第一個速度/時間點。控制器到達這一點後，一個被選的繼電器/數位輸出端口將輸出信號“Step Complete”。

如果速度/時間控制器在一個數位端口接收到“Next Speed Step”信號，它將跳過這一步驟（內部時鐘將被置為 t+1，輸出頻率將按照正常加速過程上升到基準速度）。

整個曲線運行結束後，選定的繼電器/類比輸出端口將輸出信號“Sequence Complete”。

可以根據卷軸位置或者在更換紡線類型的時候對速度進行調整（總和或者相對多基準值），調整時可以使用類比輸入/預設端口或者標準/HPF 總線基準值對速度曲線進行加減操作（多基準點結構）。

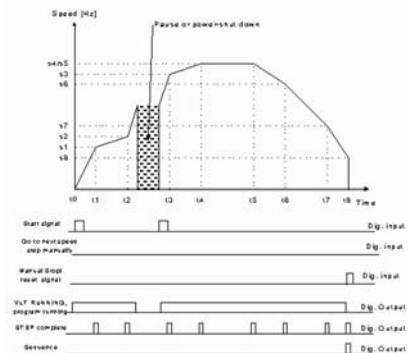


圖 1

在電流極限、寸動、停止/暫停、“凍結輸出”等情況中速度/時間控制器將被中斷，這時內部計時器也會被凍結。當正常操作恢復後計時器再重新開始運行。另外在斷電的時候計時器值也會被存儲起來，這樣重新啟動後速度時間/控制器就可以從中斷點繼續運行速度時間曲線（它會按照正常加速過程加速，直到它到達曲線）。

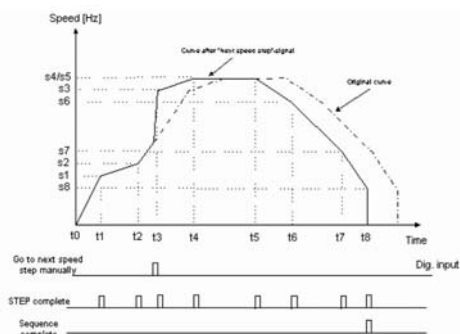


圖 2

整個程序結束後，需要使用復歸指令將內部計時器復歸（可以從數位輸入端口，標準／HPF 總線或者 LCP 接收這個指令）。計時器復歸後，控制器將從 T0 基準點重新開始運行（見圖 1）。

速度時間曲線的新參數：

參數 235，速度／時間曲線功能：

這個參數用於啟動或者停止速度／時間曲線控制器。

無效 [0]（出廠值）
有效 [1]

如果控制器處於停止狀態，變頻器將按照一般 VLT 5000 的“速度開回路”模式運行。

參數 236，速度基準點參數：

這個參數可以存儲 15 個速度基準點（這些速度基準點必須要連接到相應的時間時段值）。

0- 1000 [Hz] 出廠值為 0 [Hz]

如果一個時間曲線點的速度基準點和時間時段值都為 0，這個點將不會包含在速度／時間曲線中（“空”點前面的點將作為最後一個速度／時間點）。如果需要變頻器支持 4 套速度／時間曲線，所有這 4 套表單中都應包含這一參數。

參數 237，時段參數：

這個參數可以存儲 15 個時間時段值（這些時間時段值必須要連接到相應的速度基準點上）。

0-9999 [min] (166 hours) 出廠值為 0 [min]

時間必須是絕對值，而不能使與前面速度／時間點的相對時間。

如果一個時間曲線點的速度基準點和時間時段值都為 0，這個點將不會包含在速度／時間曲線中（“空”點前面的點將作為最後一個速度／時間點）。如果需要變頻器可以支持 4 套速度／時間曲線，所有這 4 套表單中都應包含這一參數。（注意：如果時間基準點為 0，變頻器將按照正常加速過程加速到相應的速度基準點）。

現有參數的附加選擇：

對於繼電器／類比輸出功能，另外還有兩個附加的選擇（參數 319、321、323 和 326）

- “STEP COMPLETE”，這表示速度／時間點已經到達。這個信號可以持續 1 秒鐘，參見圖 1
- “SEQUENCE COMPLETE”，這表示整個速度／時間曲線的過程已經結束。這個信號可以持續 1 秒鐘，參見圖 1

對於數位輸入功能，另外也有兩個附加選項（參數 300、301、305、306 和 307）

- “NEXT SPEED STEP”，手動跳過目前速度，運行到下一個速度／時間點，參見圖 2
- “MANUAL STOP/RESET”，手動停止馬達並將時鐘置為 t0。這一指令後將運行正常減速過程（只有當控制器是通過“Latched start”指令啟動的時候，這個停止指令才能生效）

顯示器內容：

用戶可以在顯示器的行 2、行 1.1、行 1.2 和行 1.3（參數 9 ~ 12）選擇以下的顯示內容：

- 選項 33: “ACTUAL STEP”
 - 顯示控制器所在的步驟
- 選項 34: “ELAPSED STEP TIME”
 - 以分鐘為單位顯示目前步驟的經過時間
- 選項 35: “REMAINING STEP TIME”
 - 以分鐘為單位顯示目前步驟的剩餘時間
- 選項 36: “TOTAL ELAPSED TIME”
 - 以分鐘為單位顯示目前步驟總共需要的時間
- 選項 37: “TOTAL REMAINING TIME”
 - 以分鐘為單位顯示目前步驟和下面步驟總共剩餘的時間

訂貨號

175Z3463