

Danfoss Fieldbus System

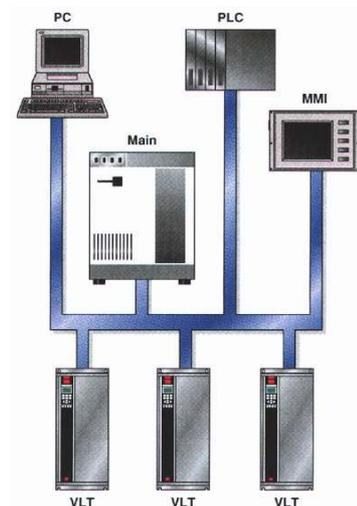


VLT[®] 變頻器 現場總線系統

Danfoss 在 VLT 變頻器的現場總線領域已經積累了多年的經驗，即使是一個非常複雜的速度控制應用，我們都能幫助您將它全面地完成。

Danfoss 變頻器現場總線解決方案的優點

- 大大減少了輸入輸出端口
- 減少了大量試車時間
- 更簡單的配線設計
- 更加靈活的結構
- 允許集中式規劃
- 簡潔的線路連接使故障檢修工作更迅速
- 簡單迅速的數據獲得
- 減少了維護時間
- 避免了類比信號中的“噪聲”問題



	VLT 2800	VLT 5000	VLT 5000 FLUX	VLT 6000 HVAC	VLT 8000 AQUA	MCD 3000	FCD 300	FCM 300	DMS 300
VLT Dialog 軟體	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖
Profibus FMS		●		●					
Profibus DP	●	●	●	●	●		●	●	●
Modbus Plus		●							
Modbus RTU	●	●		●	●		●	●	●
DeviceNet	●	●		●	●	●	●		●
LonWorks		●		●					
Interbus	●	●		●		●		●	
AS-i							●		●
CANopen	●						●		●
Siemens FLN				❖					
Johnson Control Metasys N2	●			❖					
RS-485 Open Protocol	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖	❖
RS-232 Open Protocol			❖						

❖ 為標準內建

● 為選項卡

PROFIBUS

這公用、公開的現場總線標準符合 EN 50170 標準，它是世界工業領域中應用最為廣泛的現場總線設計方案。



所有的 Danfoss VLT 變頻器的可選項中都包含 Profibus DP (VLT 5000 變頻器的可選項中還包含 Profibus FMS)。

- 簡單的兩線連接
- 一個全球通用的產品
- 符合 EN 50170 國際認證
- 通訊速度達到 12 Mbaud (VLT 2800 和 FCM 300 為 3 Mbaud)
- 對變頻器主文件的訪問功能令規劃更為簡單
- 符合 PROFDRIVE 準則
- 所有安裝 Profibus 的 VLT 變頻器都已通過了 Profibus 組織的鑒定

Profibus 為 Siemens A/G 的註冊商標。

DEVICENET

自 1994 年推出以來，這個 CAN 的派生產品已經被人們廣泛接受。和其它的現場總線解決方案一樣，DeviceNet 也可以作為 VLT 系列變頻器的一個集成化可選項。



- 循環 I/O 通訊 (polling)
- 非循環通訊 “直接通訊”
- 集成化 UCMM 通訊
- EDS-文件/便於配置
- 總線設計結構中提供現場總線電壓源
- 符合 DeviceNet AC/DC 馬達模式
- 協議部分的制定符合 Open DeviceNet Vendor Association (ODVA) 的規定
- 傳輸速率為 500 kBaud

DeviceNet 為 Open Device Vendor Assoc 的註冊商標。

LONWORKS

美國的 Echelon 公司在 1990 年推出了 LonWorks。它的基礎是 “Neuron” 芯片，起初用於製程控制、感測器和調速控制器。現在它的應用已經涉及到了產業領域的多個方面。LonWorks 可以算得上是一個真正分佈式而且完全獨立的可選項，因為它本身並不需要一個主機。



Danfoss 為 VLT 5000 和 VLT 6000 HAVC 系列提供 LonWorks 可選項。

- 78 kBaud, 1.25 Mbaud 自由拓撲連接
- 通過 Standard Network Variable Types 進行通訊
- 對 XIF 文件的訪問功能令規劃更為簡單
- 不需要主機

Lonmark 為 Echelon 公司的註冊商標

MODBUS PLUS

Modbus Plus 的基礎是 Modicon (AEG) 公司的 Modbus Protocol 協議，另外 Modbus 和 Modbus Plus 還可以通過 Bridge Multiplexer (橋式多路複用器) 進行組合。Modbus 可選項可以應用於 VLT 5000 系列變頻器。



- 傳輸速率 1 Mbaud
- 層到層的通訊
- 無需配置文件

ModConnect 為 Groupe Schneider 的註冊商標

INTERBUS

Interbus 是一個公用、公開的標準，它符合 EN 50254 標準。VLT 5000 配備此選項卡後就可以直接連接到 Interbus 網絡系統。



- 便於連接
- 符合 EN 50254 國際標準
- 作為一種通用型產品普遍為人們所接受
- 基於 I/O 端口的傳送原理，有很高的協議效率
- 標準的規劃工具 (例如 CMD 軟體)
- INTERBUS 可選項已通過了 Fraunhofer 學會的鑒定

METASYS N2

Metasys N2 是由 Johnson Controls 公司所有的協議，但是 John controls 公司已經將這個協議向其他公司開放。Metasys N2 協議現在是 VLT 6000 HVAC 中的一個標準特性。同時用戶還可以選擇 FC Protocol 協議或者 FLN。Johnson Metasys 設備管理系統和 VLT 6000 的 RS 485 端口之間可以建立起來直接的串列通訊。Metasys 可以為所有的 VLT 參數提供無限讀寫功能。



- 最大傳輸速率為 9600 Baud
- VLT 6000 HVAC 的內建標準模塊，參數可選

FLN

FLN (Floor Level Network) 是由 Siemens Building Automation Landis & Staefa Division (前 Landis & Staefa) 所有的協議。FLN 是 VLT 6000 HVAC 的內建標準模塊。用戶也可以選擇 FC Protocol 協議或者 Metasys N2 協議。Landis & Staefa System 600 模塊管理系統和 VLT 6000 的 RS 485 端口之間可以建立起直接的串列通訊，通訊最大容量為 99 個預定數據點。



- 最大傳輸速率為 9600 Baud
- VLT 6000 HVAC 的內建標準模塊，參數可選

FC PROTOCOL (標準 RS 485)

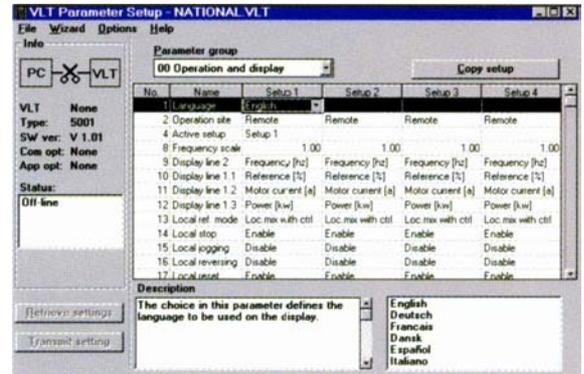
RS 485 界面是所有 Danfoss VLT 變頻器中的一個標準組件。在這個界面上，一個網絡可以容納 126 個器件。如果不需要很高的傳輸速率，RS485 界面完全可以替代那些快速但是昂貴的現場總線解決方案。



- 最大傳輸速率 9600 Baud
- 每一個網絡中最多可容納 126 個器件
- 所有 Danfoss VLT 變頻器的標準界面

VLT™ DIALOG

對於所有的 VLT 設備，VLT Dialog 系統管理程序使你在一個電腦上就可以設置、啟動並控制 VLT2800 和 VLT5000 變頻器。VLT Dialog 需要最小的存儲空間，同時它可以在 Wizard 的幫助下大量簡化系統管理工作。Wizard 智能軟體可以分析各種複雜的操作並給出最佳的選擇。在 VLT Dialog 軟體的幫助下，你可以監控 27 個變頻器參數的操作過程。



對變頻器參數的完全訪問，包括所有的描述和有效數據值。

STANDARD RS 485

STANDARD RS 485

Fieldbus Systems

訂貨代碼

說明	型號代碼 ¹⁾	標準	訂貨號	塗層
VLT 2800				
Profibus DP (3 MBit/s)	F10	---	---	---
Profibus DP (12 MBit/s)	F12	---	---	---
DeviceNet / CANopen	F65	---	---	---
VLT 5000				
Profibus option	F10	175Z0404 / 175Z0402 ²⁾	175Z2625 / --- ²⁾	
Interbus option	F50	175Z3122 / 175Z2900 ²⁾	175Z3191 / 175Z3190 ²⁾	
Interbus Gateway		175Z0408	---	
DeviceNet	F30	176F1580 / 176F1584 ²⁾	176F1581 / --- ²⁾	
Modbus Plus for Compact units	F20	176F1551 / 176F1559 ²⁾	176F1553 / 176F1561 ²⁾	
Modbus Plus for Bookstyle units	F20	176F1550 / 176F1558 ²⁾	176F1552 / 176F1560 ²⁾	
LonWorks, Free Topology	F40	176F1500 / 176F1512 ²⁾	--- / 176F1508 ²⁾	
LonWorks, 78 KBPS	F41	176F1501 / 176F1513 ²⁾	--- / 176F1519 ²⁾	
LonWorks, 1.25 MBPS	F42	176F1502 / 176F1514 ²⁾	--- / 176F1520 ²⁾	
VLT 5000 FLUX				
Profibus option	F10	TBA	TBA	
Interbus option	F50	TBA	TBA	
DeviceNet	F30	TBA	TBA	
Modbus Plus for Compact units	F20	TBA	TBA	
Modbus Plus for Bookstyle units	F20	TBA	TBA	
LonWorks, Free Topology	F40	TBA	TBA	
LonWorks, 78 KBPS	F41	TBA	TBA	
LonWorks, 1.25 MBPS	F42	TBA	TBA	
VLT 6000 HVAC				
Profibus option	F10	175Z7800 / 175Z0402 ²⁾	176F2905 / --- ²⁾	
LonWorks, Free Topology	F40	176F1515 / 176F1512 ²⁾	176F1521 / 176F1508 ²⁾	
LonWorks, 78 KBPS	F41	176F1516 / 176F1513 ²⁾	176F1522 / 176F1519 ²⁾	
LonWorks, 1.25 MBPS	F42	176F1517 / 176F1514 ²⁾	176F1523 / 176F1520 ²⁾	
Modbus RTU option		175Z3362		
VLT 8000 AQUA				
Profibus option	F10	175Z3687 / 175Z3685 ²⁾	175Z3688 / 175Z3686 ²⁾	
FCD 300				
Profibus DP (3 MBit/s)	F10	---	---	---
Profibus DP (12 MBit/s)	F12	---	---	---
DeviceNet	F30	---	---	---
AS(i) Bus Option	F70	---	---	---
FCM 300				
Profibus option	SP	---	---	---
MCD 3000				
9XRD1 RS485-DeviceNet Converter	---	TBA	---	---
9XRI1 RS485-Interbus S Converter	---	TBA	---	---
其他				
VLT Software Dialog (CD-ROM)		175Z0953		

1) 串列通信選項可為出廠內建。

2) 包含記憶選項 / 不含記憶

串列通信選項與 SyncPos 應用選項一併使用時則不需記憶選項。所有其它安裝必需使用記憶選項。

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。

