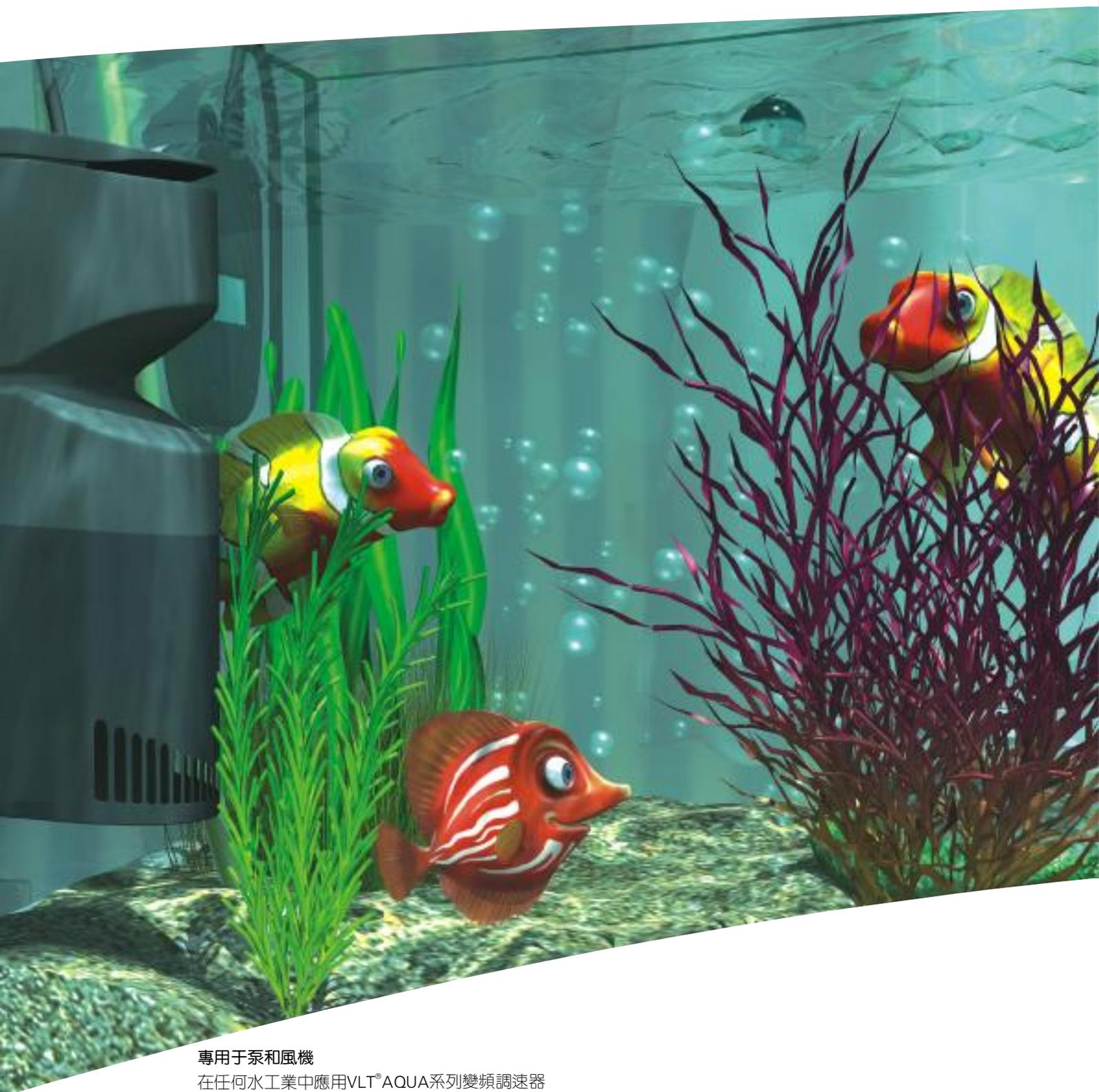


*Danfoss*



VLT<sup>®</sup> AQUA Drive  
FC202系列水處理變頻器



#### 專用于泵和風機

在任何水工業中應用VLT® AQUA系列變頻調速器都能取得較高的水質和顯著的節能效果。供水、水處理、配水、壓力控制、水位控制、廢水處理、灌溉……

- 祇要你列出需要，我們就能列出解決方案；
- VLT® AQUA系列變頻調速器。



# 智能型VLT®AQUA系列變頻器 ——使水務管理省心省力，得心應手

丹佛斯VLT®AQUA系列變頻調速器專用于供水和廢水處理行業。丹佛斯VLT®AQUA系列變頻調速器的各種強大的標準和選項功能，可使供水和廢水處理業主的總運行成本降到最低。

## ●節省能量

VLT®AQUA系列變頻調速器可大大降低能量：

- VLT系列的效率（98%）；
- 休眠模式；
- 自動能量優化（AEO）功能。提高能量效率，可高達15%；
- 流量補償。

## ●節省空間

VLT®AQUA系列變頻調速器採用緊湊型設計，因而十分小巧，即使在很小的空間裏安裝，也能輕易擺放。

- 內置抑制諧波的雙直流電抗器，無需添加外部交流電抗器；
- 全功率範圍可選的內置射頻干擾（RFI）濾波器；

## ●節約成本和保護系統

具有許多的泵-控制性能：

- 多泵控制卡；
- 無傳感器控制；
- 乾泵檢測；
- 曲線末端檢測；
- 馬達交替工作
- 二段式加減速（預加速）；
- 安全停機；
- 管道預填充模式；
- 同步時鐘；
- 密碼保護；
- 過載跳脫保護；
- 智能邏輯控制器功能（SLC）。

軟體可選擇變轉矩或定轉矩功能運行。

## ●節省機櫃

可提供IP54/55防護等級機櫃，配置方案覆蓋全部功率範圍。

而且，丹佛斯電力電子事業部還引入了NEMA/UL型4X（IP66防護等級）的機櫃。

## ●節約時間

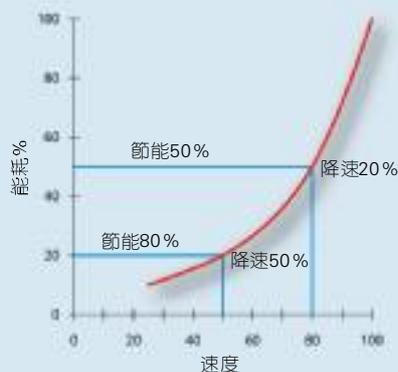
VLT®AQUA系列變頻調速器的設計充分考慮到了安裝者和操作者，節省安裝、調試和維護時間的需求。

- 新型的直覺式人性化控制面板（LCP）；
- 同一系列變頻調速器可覆蓋全部功率範圍；
- 模組化VLT設計，使選件可快速安裝；
- 比例積分（PI）控制器自動諧調；
- 得益於性能完備的設計和有效的檢測，VLT®AQUA系列變頻調速器實現了免維護。

## ●專用于供水和廢水處理行業

丹佛斯電力電子事業部利用其獨一無二的經驗，使VLT®AQUA系列變頻調速器成為現代供水和廢水處理系統中所用泵和風機的最佳搭配。供水和廢水處理行業是丹佛斯電力電子事業部的全球業務領域，全世界每天24小時，你都能找到我們專業的銷售和服務人員。

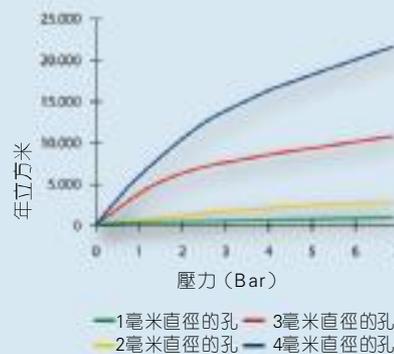
在各種不同速度下的理想能耗



即便降速不大，依靠VLT®AQUA系列變頻調速器，也能取得節能的效果。

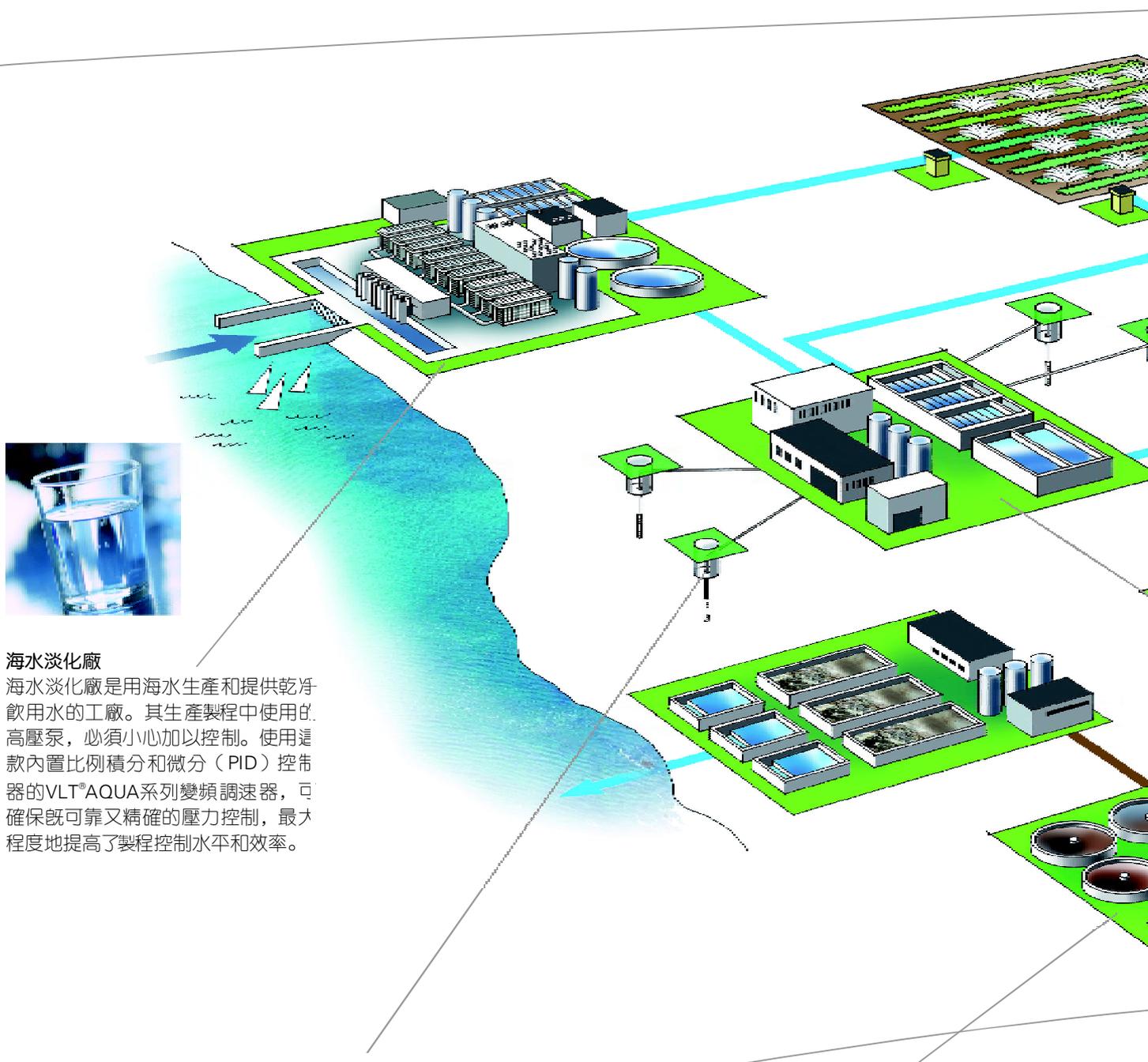
通過降低系統壓力，達到降低水耗的目的。隨着管線洩漏量的加大，降低水耗的效果也越來越明顯。

配水系統的水耗



# 供水和廢水處理

## ——優化的製程控制使能源損耗得到進一步降低



### 海水淡化廠

海水淡化廠是用海水生產和提供乾淨飲用水的工廠。其生產製程中使用的高壓泵，必須小心加以控制。使用這款內置比例積分和微分（PID）控制器的VLT®AQUA系列變頻調速器，可確保既可靠又精確的壓力控制，最大程度地提高了製程控制水平和效率。

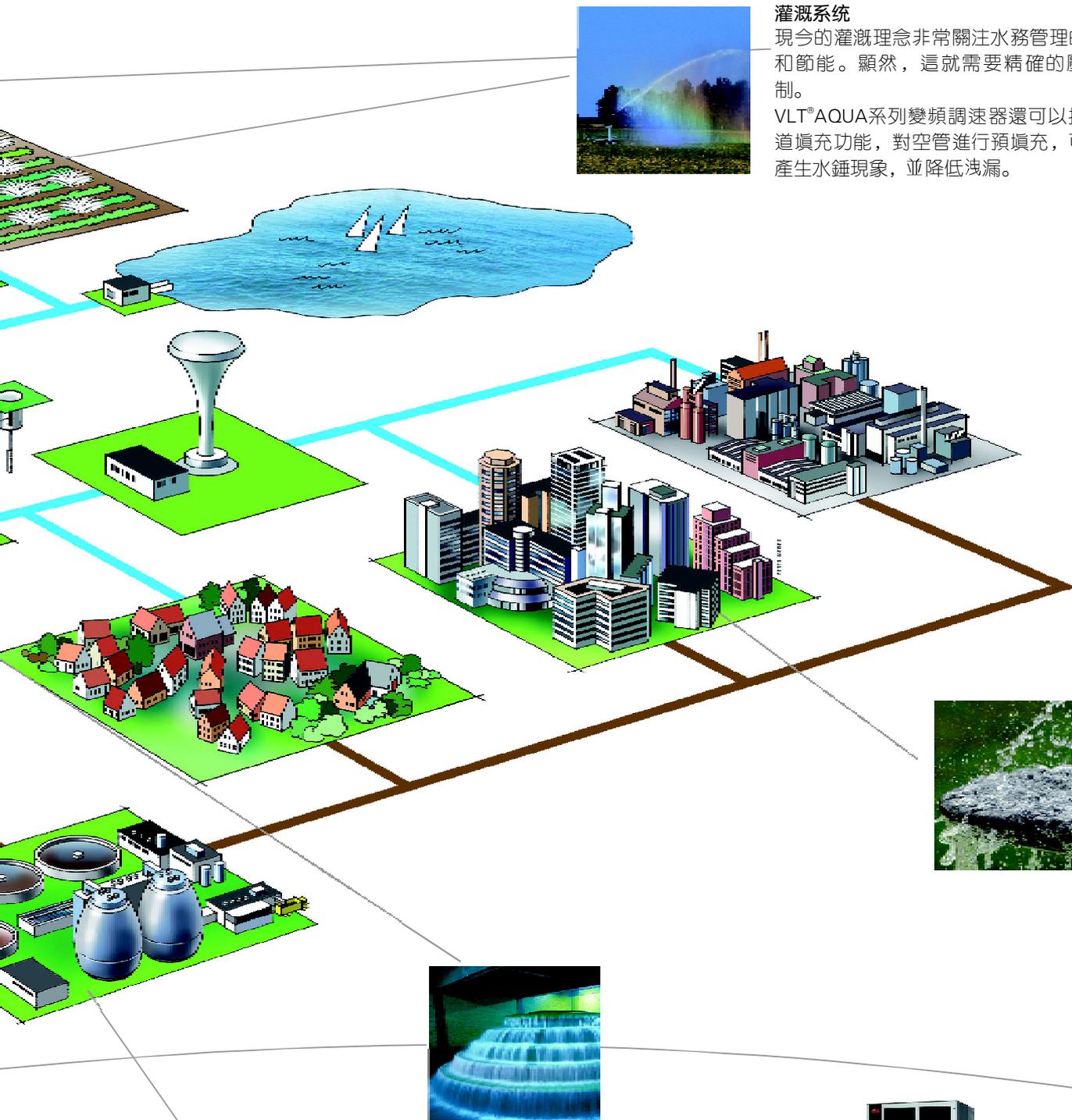


### 地下水泉

水下深井泵一般都需要快速的啟動能力、精確控制以及防止乾轉的保護功能。VLT®AQUA系列變頻調速器有內置的乾泵檢測和預加速功能，能圓滿解決這類應用中的問題。

### 廢水處理廠

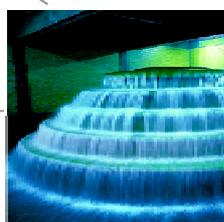
流量的波動會影響到製程，結果往往導致成本增加、由于頻繁的開機和停機而使設備的磨損加大、流出的水質下降。將VLT®AQUA系列變頻調速器應用到泵、風機和其他設備上，可使製程得到平衡，而且節省大量的能量。



**灌溉系統**

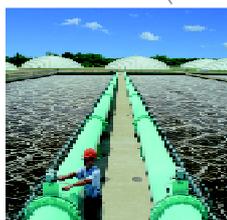
現今的灌溉理念非常關注水務管理的效率和節能。顯然，這就需要精確的壓力控制。

VLT®AQUA系列變頻調速器還可以提供管道填充功能，對空管進行預填充，可防止產生水錘現象，並降低洩漏。



**配水**

使用帶精確壓力控制的增壓泵，可大大降低水的洩漏和能耗，還可省去建築高成本的水塔。



# 模組化VLT®AQUA系列變頻調速器

## 獨特的冷卻概念

- 電子元件上方無需額外冷卻方式

## 高級多泵控制卡選件

## 遠端通訊選件 (A-選件)

- 可選用任何一種最通用的現場通訊介面模組

## 操作控制面板 (LCP)

- 可選擇數字式、圖形式，或無操作面板。

## 輸入/輸出，繼電器或安全型 (B-選件)

- 輸入/輸出、多泵控制卡和繼電器卡功能

## 24V電源選件 (D-選件)

## 帶增強塗層 (3C3環境) 的印刷電路板

- 在苛刻環境下經久耐用

## 可內置主電源開關

VLT®AQUA系列變頻調速器與其他新一代VLT®變頻調速器共享技術、用戶介面和基本功能。

由于VLT®AQUA系列變頻調速器採用模組化設計，因此可以大規模生產高度客製化的變頻調速器，並進行工廠測試。

即插即用的選件使升級更加簡單。

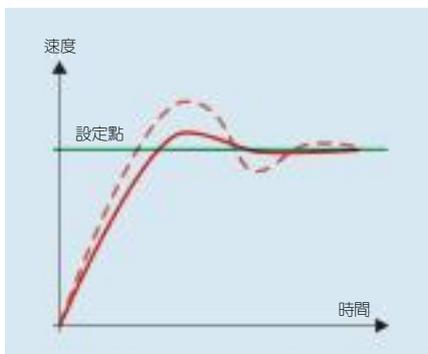


直流電抗器降低諧波電流，保護變頻器。而且，也內置了電磁兼容性濾波器（符合EN61800-3的C3、C2和C1標準）。



VLT®AQUA系列變頻調速器USB介面可插式電纜進行遠端調試和監測。VLT®MCT 10調試軟體真正使變頻調速器的操作輕鬆簡單。

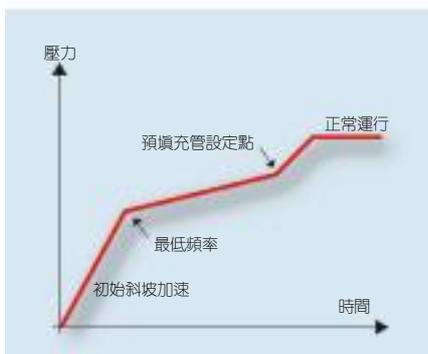
# 水行業的專用功能



## PI控制器自動調諧

通過比例積分（PI）控制器的自動調節，變頻調速器能實時監測校正後的系統狀態，依據此做出調整，因此可快速實現精確而又穩定的運行。

通過對比例積分（PI）不斷進行調整，以補償負載不斷變化的特性。該功能可單獨應用於4個表單組中的各個比例積分（PI）控制器。無需啓動階段準確設定比例（P）和積分（I），降低了試運行成本。



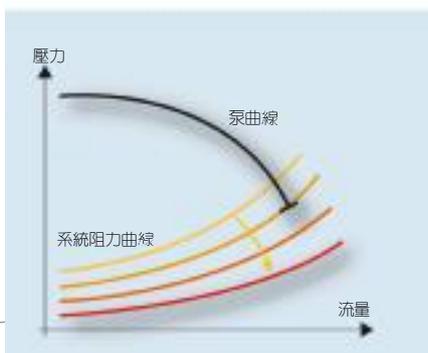
## 管道預填充模式

允許管道在（閉環方式）填充。

防止水錘、水管壓力加大或衝掉灑水裝置。

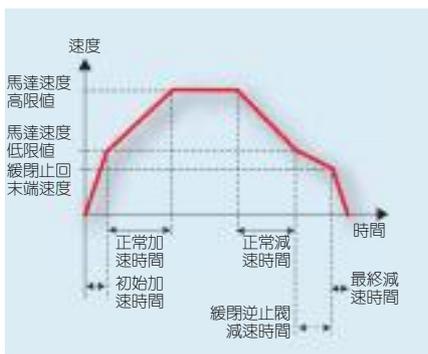
新的管道填充模式在垂直和水平管道系統中都能使用。

在所有需要控制管道填充狀態的場合都有效，諸如灌溉系統、供水系統等等。



## 泵曲線末端檢測破裂和洩漏

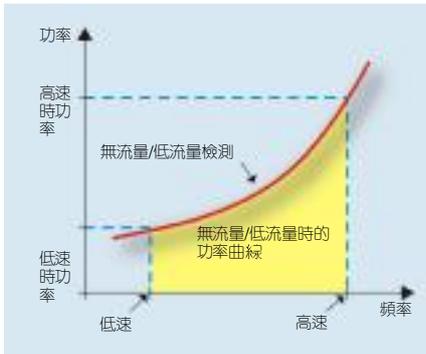
該功能檢測破裂和洩漏。無論何時發現泵全速運行，而未產生所需的壓力，這是管道發生破裂或洩漏時往往可能出現的情況，此時，曲線終點可觸發報警、關停泵，或執行另一個程序規定的動作。



## 緩閉逆止閥功能

緩閉逆止閥功能可以使系統在水泵即將停止時和逆止閥關閉時用來減少水錘現象的發生。

緩閉逆止閥功能主要通過在水泵轉速接近逆止閥即將關閉時，緩慢減少水泵轉速，從而實現緩閉功能。



### 乾泵保護可降低維護費用

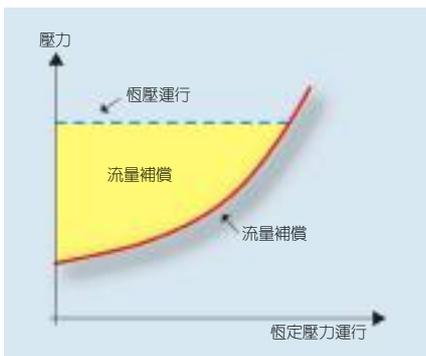
VLT®AQUA系列變頻調速器始終根據內部頻率/功率測量值，評估泵的工作狀況。

在功率消耗太低，顯示無流量或低流量的狀態時，VLT®AQUA系列變頻調速器將停機。

### 休眠模式

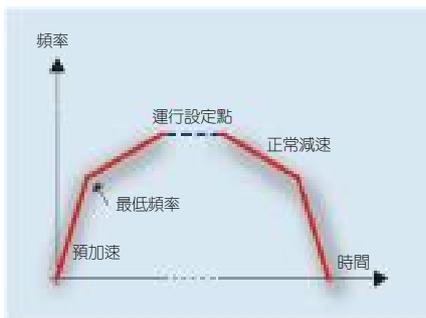
休眠模式使泵的磨損和功率消耗保持在絕對的最小水平。在流量低的情況下，泵會先使系統壓力增加，然後停機。

VLT®AQUA系列變頻調速器通過檢測壓力，當發現壓力降低到所需壓力水平以下時，將會重新啓動。



### 流量補償

VLT®AQUA系列變頻調速器的流量補償功能利用了流阻隨流量降低而減小的特性。壓力設定值也相應地降低，因而，能節省能量。



### 初始/最終斜坡

預加速可使泵快速增速到最低運行的速度，達到最低運行速度後才由正常加速所取代。這樣可防止對軸承造成損壞。

預減速使泵減速，以避免產生逆止閥的意外關閉和水錘現象。

### 無傳感器的壓力或流量控制

無傳感器的壓力或流量控制是VLT®變頻調速器的專有功能，泵製造廠根據此功能，可控制恆定壓力或流量，而無需另外使用傳感器。這樣可省去安裝、配線和維護壓力和流量計的費用和時間。而且，因為沒有其他元件或連接引起誤動作，其可靠性也大為增強。

### 投資回報時間指示

選用VLT®變頻調速器的重要理由之一是由于節省能量，其投資回報期很短。VLT®AQUA系列變頻調速器還有一個獨特的功能是他能持續不斷地顯示其投資回報期的剩餘時間。

### 馬達交替運轉

內置邏輯能控制兩台泵一用一備的交替。備用泵的運動可防止泵卡住。由變頻調速器的計時器確保各台泵的運行時間相等。

# 經過實踐檢驗的AQUA系列變頻調速器



## 墨西哥蒙特雷市

墨西哥蒙特雷市水務公用事業公司正在其廢水處理工廠、增壓泵站以及水井中安裝丹佛斯VLT®系列變頻調速器，這些設施既服務于蒙特雷市的居住區，同時，也服務于商業區，蒙特雷市是墨西哥最大的工業城市，有三百五十萬人口。

以VLT®變頻調速器驅動和控制泵的運行，其優點是節省約30%的能量，而且還減少水的洩漏。



## 中國西安市第三污水處理廠

丹佛斯為中國西安市第三污水處理廠提供了VLT®AQUA系列變頻調速器和MCD緩衝啓動器。這是三個合併的改造項目之一，目的是改善中國陝西省西安市的環境。該廠的日污水處理能力為十萬噸，日循環水量為五萬噸。



## 土耳其伊茲密爾地熱區加熱系統

土耳其巴科瓦和納利蒂爾省伊茲密爾地熱區加熱系統日污水處理量十萬噸，日循環水量五萬噸的深井泵和供水泵都使用VLT®變頻調速器。由于使用了VLT®變頻調速器，電力成本非常低。



## 奧地利維也納大污水處理廠

維也納大污水處理廠位于維也納地勢最低的地方，地處多瑙河運河與多瑙河的會合地。維也納90%的廢水就在這裏淨化。

該工廠選擇了VLT®系列變頻調速器驅動日污水處理量達五十萬立方米以上的水泵，如此大的污水處理量相當于一條中等河流的流量。

廢水在淨化和排入多瑙河運河之前，要經過約五個小時的機械和生物處理階段。



## 澳大利亞珀斯海水淡化廠

西澳大利亞水務公司澳大利亞最大和最成功的水務供應商之一投資三億八千七百萬澳大利亞幣，興建珀斯海水淡化廠時，選擇了丹佛斯的VLT®變頻調速器和緩衝啓動器運行泵。

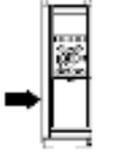
珀斯海水淡化廠是南半球同類中最大的海水淡化廠，該公司給珀斯這個發展中的城市以及周圍2.5平方公里區域內成百上千座城鎮和社區供水和提供廢水處理。

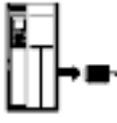
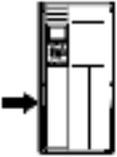


## 北京順義區污水處理廠

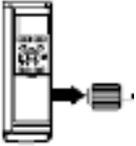
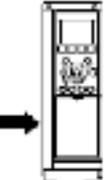
北京順義區污水處理廠為首都綜合環境治理工程中的重要項目，日處理污水能力為8萬噸。其中提升泵站、回流淤泥泵和表曝機都大量使用了丹佛斯大功率變頻器以及緩衝啓動器。丹佛斯AQUA系列變頻器將為北京2008年的綠色奧運做出一份貢獻。

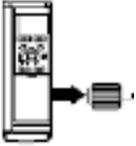
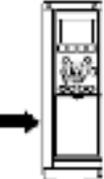
# 電氣參數

主電源 3 x 200 - 240 VAC										
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘										
變頻器 FC202	PK25	PK37	PK55	PK75	P1K1	P1K5	P2K2	P3K0	P3K7	
典型主軸輸出 [kW]	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	
208 V 時的典型主軸輸出[HP]					1.5	2.0	2.9	4.0	4.9	
IP 20 機箱	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	
IP 21 機箱	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	
IP 55, 66 機箱	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	
輸出電流										
	持續(3 x 200-240 V) [A]	1.8	2.4	3.5	4.6	6.6	7.5	10.6	12.5	16.7
	間歇(3 x 200-240 V) [A]	1.98	2.64	3.85	5.06	7.3	8.3	11.7	13.8	18.4
	持續kVA (208 V AC) [kVA]	0.65	0.86	1.26	1.66	2.38	2.70	3.82	4.5	6.0
	最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]	0.2-4								
最大輸入電流										
	持續(3 x 200-240 V) [A]	1.6	2.2	3.2	4.1	5.9	6.8	9.5	11.3	15
	間歇(3 x 200-240 V) [A]	1.7	2.42	3.52	4.51	6.5	7.5	10.5	12.4	16.5
	最大預熔保險絲 [A]	10	10	10	10	20	20	20	32	32
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	21	29	42	54	63	82	116	155	185
	IP20 機箱重量[kg]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	6.6	6.6
	IP21 機箱重量[kg]	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5
	IP55/66機箱重量[kg]	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	效率	0.94	0.94	0.95	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96

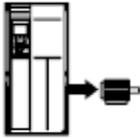
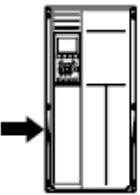
主電源 3 x 200 - 240 VAC										
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘										
變頻器 FC202	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	
典型主軸輸出 [kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	
208 V 時的典型主軸輸出[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	
IP 20 機箱	B3	B3	B3	B4	B4	C3	C3	C4	C4	
IP 21,55,66 機箱	B1	B1	B1	B2	C1	C1	C1	C2	C2	
輸出電流										
	持續(3 x 200-240 V) [A]	24.2	30.8	46.2	59.4	74.8	88	115	143	170
	間歇(3 x 200-240 V) [A]	26.6	33.9	50.8	65.3	82.3	96.8	127	157	187
	持續kVA (208 V AC) [kVA]	8.7	11.1	16.6	21.4	26.9	31.7	41.4	51.5	61.2
	最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]	10			35	50 (B4=35)			95	120
最大輸入電流										
	持續(3 x 200-240 V) [A]	22	28	42	54	68	80	104	130	154
	間歇(3 x 200-240 V) [A]	24.2	30.8	46.2	59.4	74.8	88	114	143	169
	最大預熔保險絲 [A]	63	63	63	80	125	125	160	200	250
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	269	310	447	602	737	845	1140	1353	1636
	IP20 機箱重量[kg]	12	12	12	23.5	23.5	35	35	50	50
	IP21,55,66 機箱重量[kg]	23	23	23	27	45	45	65	65	65
	效率	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97

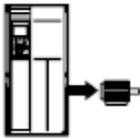
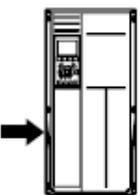
# 電氣參數

主電源 3 x 380 - 480 VAC									
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘									
變頻器 FC202	PK37	PK55	PK75	P1K1	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	
400 V 時的典型主軸輸出 [kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	
460 V 時的典型主軸輸出 [HP]	0.5	0.75	1	1.5	2	2.9	4	5.3	
IP 20 機箱	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	
IP 55,66 機箱	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	
輸出電流									
	持續 (3 x 380-440 V) [A]	1.3	1.8	2.4	3	4.1	5.6	7.2	10
	間歇 (3 x 380-440 V) [A]	1.43	1.98	2.64	3.3	4.5	6.2	7.9	11
	持續 (3 x 441-480 V) [A]	1.2	1.6	2.1	2.7	3.4	4.8	6.3	8.2
	間歇 (3 x 441-480 V) [A]	1.32	1.76	2.31	3.0	3.7	5.3	6.9	9.0
	持續 kVA (400 V AC) [kVA]	0.9	1.3	1.7	2.1	2.8	3.9	5.0	6.9
	持續 kVA (460 V AC) [kVA]	0.9	1.3	1.7	2.4	2.7	3.8	5.0	6.5
最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]									
4									
最大輸入電流									
	持續 (3 x 380-440 V) [A]	1.2	1.6	2.2	2.7	3.7	5.0	6.5	9.0
	間歇 (3 x 380-440 V) [A]	1.32	1.76	2.42	3.0	4.1	5.5	7.2	9.9
	持續 (3 x 441-480 V) [A]	1.0	1.4	1.9	2.7	3.1	4.3	5.7	7.4
	間歇 (3 x 441-480 V) [A]	1.1	1.54	2.09	3.0	3.4	4.7	6.3	8.1
	最大預熔保險絲 [A]	10	10	10	10	10	20	20	20
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	35	42	46	58	62	88	116	124
	IP20 機箱重量 [kg]	4.7	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9	4.9	4.9
	IP55/66 機箱重量 [kg]	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
效率	0.93	0.95	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.97	

主電源 3 x 380 - 480 VAC										
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘										
變頻器 FC202	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K		
400 V 時的典型主軸輸出 [kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37		
460 V 時的典型主軸輸出 [HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50		
IP 20 機箱	A3	A3	B3	B3	B3	B4	B4	B4		
IP 21 機箱			B1	B1	B1	B2	B2	C1		
IP 55,66 機箱	A5	A5	B1	B1	B1	B2	B2	C1		
輸出電流										
	持續 (3 x 380-440 V) [A]	13	16	24	32	37.5	44	61	73	
	間歇 (3 x 380-440 V) [A]	14.3	17.6	26.4	35.2	41.3	48.4	67.1	80.3	
	持續 (3 x 441-480 V) [A]	11	14.5	21	27	34	40	52	65	
	間歇 (3 x 441-480 V) [A]	12.1	15.4	23.1	29.7	37.4	44	61.6	71.5	
	持續 kVA (400 V AC) [kVA]	9.0	11.0	16.6	22.2	26	30.5	42.3	50.6	
	持續 kVA (460 V AC) [kVA]	8.8	11.6	16.7	21.5	27.1	31.9	41.4	51.8	
最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]										
		4			10			35		50 (B4=35)
最大輸入電流										
	持續 (3 x 380-440 V) [A]	11.7	14.4	22	29	34	40	55	66	
	間歇 (3 x 380-440 V) [A]	12.9	15.8	24.2	31.9	37.4	44	60.5	72.6	
	持續 (3 x 441-480 V) [A]	9.9	13.0	19	25	31	36	47	59	
	間歇 (3 x 441-480 V) [A]	10.9	14.3	20.9	27.5	34.1	39.6	51.7	64.9	
	最大預熔保險絲 [A]	32	32	63	63	63	63	80	100	
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	187	255	278	392	465	525	739	698	
	IP20 機箱重量 [kg]	6.6	6.6	12	12	12	23.5	23.5	23.5	
	IP21/55/66 機箱重量 [kg]	14.2	14.2	23	23	23	27	27	45	
效率	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98		

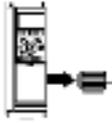
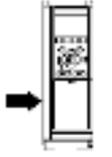
# 電氣參數

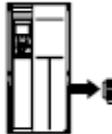
主電源 3 x 380 - 480 VAC										
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘										
變頻器 FC202	P45K	P55K	P75K	P90K	P110	P132	P160	P200	P250	
400 V 時的典型主軸輸出 [kW]	45	55	75	90	110	132	160	200	250	
460 V 時的典型主軸輸出 [HP]	60	75	100	125	150	200	250	300	350	
IP 00 機箱					D3	D3	D4	D4	D4	
IP 20 機箱	C3	C3	C4	C4	-	-	-	-	-	
IP 21,54,55 機箱	C1	C1	C2	C2	D1	D1	D2	D2	D2	
IP 66 機箱	C1	C1	C2	C2	-	-	-	-	-	
輸出電流										
	持續(3 x 380-440 V) [A]	90	106	147	177	212	260	315	395	480
	間歇(3 x 380-440 V) [A]	99	117	162	195	233	286	347	435	528
	持續(3 x 441-480 V) [A]	80	105	130	160	190	240	302	361	443
	間歇(3 x 441-480 V) [A]	88	116	143	176	209	264	332	397	487
	持續kVA (400 V AC) [kVA]	62.4	73.4	102	123	147	180	218	274	333
	持續kVA (460 V AC) [kVA]	63.7	83.7	104	128	151	191	241	288	353
	最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]	50		95	120	2x70		2x185		
額定輸入電流										
	持續(3 x 380-440 V) [A]	82	96	133	161	204	251	304	381	463
	間歇(3 x 380-440 V) [A]	90.2	106	146	177					
	持續(3 x 441-480 V) [A]	73	95	118	145	183	231	291	348	427
	間歇(3 x 441-480 V) [A]	80.3	105	130	160					
	最大預熔保險絲 [A]	125	160	250	250	300	350	400	500	600
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	843	1083	1384	1474	3234	3782	4213	5119	5893
	IP00 機箱重量[kg]	-	-	-	-	82	91	112	123	138
	IP20 機箱重量[kg]	35	35	50	50	-	-	-	-	-
	IP21//55/66 機箱重量[kg]	45	45	65	65	96	104	125	136	151
效率	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	

主電源 3 x 380 - 480 VAC											
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘											
變頻器 FC202	P315	P355	P400	P450	P500	P560	P630	P710	P800	P1M0	
400V 時的典型主軸輸出 [kW]	315	355	400	450	500	560	630	710	800	1000	
460V 時的典型主軸輸出 [HP]	450	500	550	600	650	750	900	1000	1200	1350	
IP 00 機箱	E2	E2	E2	E2	-	-	-	-	-	-	
IP 21,54 機箱	E1	E1	E1	E1	F1/F3	F1/F3	F1/F3	F1/F3	F2/F4	F2/F4	
輸出電流											
	持續(3 x 380-440 V) [A]	600	658	745	800	880	990	1120	1260	1460	1720
	間歇(3 x 380-439 V) [A]	660	724	820	880	968	1089	1232	1386	1606	1892
	持續(3 x 441-480 V) [A]	540	590	678	730	780	890	1050	1160	1380	1530
	間歇(3 x 441-480 V) [A]	594	649	746	803	858	979	1155	1276	1518	1683
	持續kVA (400 V AC) [kVA]	416	456	516	554	610	686	776	873	1012	1192
	持續kVA (460 V AC) [kVA]	430	470	540	582	621	709	837	924	1100	1219
	最大電纜規格: (馬達)[mm <sup>2</sup> ]		4x240				8 x 150			12 x 150	
最大電纜規格: (主電源)[mm <sup>2</sup> ]		4x240				8 x 240			8 x 240		
額定輸入電流											
	持續(3 x 380-440 V) [A]	590	647	733	787	857	964	1090	1227	1422	1675
	持續(3 x 441-480 V) [A]	531	580	667	718	759	867	1022	1129	1344	1490
	最大預熔保險絲 [A]	700	900	900	900	2000	2000	2000	2000	2500	2500
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	7630	7701	8879	9428	10647	12338	13201	15436	18084	20358
	IP00 機箱重量[kg]	221	234	236	277	-	-	-	-	-	-
	IP21/54機箱重量[kg]	263	270	272	313	1004	1004	1004	1004	1246	1246
	效率	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98

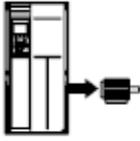
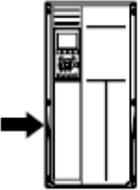
注：F3和F4是F1和F2規格的機型增加選件櫃後的機櫃代號，整體重量約增加295kg。

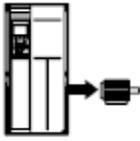
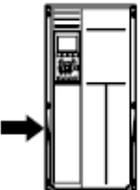
# 電氣參數

主電源 3 x 525 – 600 VAC									
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘									
變頻器 FC202	PK75	P1K1	P1K5	P2K2	P3K0	P4K0	P5K5	P7K5	
典型主軸輸出 [kW]	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	
IP 20,21 機箱	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	
IP 55,66 機箱	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	A5	
輸出電流									
	持續(3 x 525–550 V) [A]	1.8	2.6	2.9	4.1	5.2	6.4	9.5	11.5
	間歇(3 x 525–550 V) [A]		2.9	3.2	4.5	5.7	7.0	10.5	12.7
	持續(3 x 525–600 V) [A]	1.7	2.4	2.7	3.9	4.9	6.1	9	11
	間歇(3 x 525–600 V) [A]		2.6	3.0	4.3	5.4	6.7	9.9	12.1
	持續kVA (525 V AC) [kVA]	1.7	2.5	2.8	3.9	5.0	6.1	9	11
	持續kVA (575 V AC) [kVA]	1.7	2.5	2.7	3.9	4.9	6.1	9	11
最大電纜規格 (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]									
0.2–4									
最大輸入電流									
	持續(3 x 525–600 V) [A]	1.7	2.4	2.7	4.1	5.2	5.8	8.6	10.4
	間歇(3 x 525–600 V) [A]	2.7	3.0	4.5	5.7	6.4	9.5	11.5	
	最大預熔保險絲 [A]	10	10	10	20	20	20	32	32
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	35	50	65	92	122	145	195	261
	IP20 機箱重量[kg]	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6
	效率	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97

主電源 3 x 525 – 600 VAC												
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘												
變頻器 FC202	P11K	P15K	P18K	P22K	P30K	P37K	P45K	P55K	P75K	P90K		
典型主軸輸出 [kW]	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90		
IP 20 機箱	B3	B3	B3	B4	B4	B4	C3	C3	C4	C4		
IP 21,55,66機箱	B1	B1	B1	B2	B2	C1	C1	C1	C2	C2		
輸出電流												
	持續(3 x 525–550 V) [A]	19	23	28	36	43	54	65	87	105	137	
	間歇(3 x 525–550 V) [A]	21	25	31	40	47	59	72	96	116	151	
	持續(3 x 525–600 V) [A]	18	22	27	34	41	52	62	83	100	131	
	間歇(3 x 525–600 V) [A]	20	24	30	45	45	57	68	91	110	144	
	持續kVA (525 V AC) [kVA]	18.1	21.9	26.7	41	41	51.4	61.9	82.9	100	130.5	
	持續kVA (575 V AC) [kVA]	17.9	21.9	26.9	40.8	40.8	51.8	61.7	82.7	99.6	130.5	
最大電纜規格 (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]												
		16			35			50		95		
最大輸入電流												
	持續(3 x 525–600 V) [A]	17.2	20.9	25.4	32.7	39	49	59	78.9	95.3	124.3	
	間歇(3 x 525–600 V) [A]	19	23	28	36	43	54	65	87	105	137	
	最大預熔保險絲[A]											
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	225	285	328								
	IP20 機箱重量[kg]	12	12	12	23.5	23.5	23.5	35	35	50	50	
	效率	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	

# 電氣參數

主電源 3 x 525 – 690 VAC											
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘											
變頻器 FC202	P45K	P55K	P75K	P90K	P110	P132	P160	P200	P250	P315	
690V時的典型主軸輸出 [kW]	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	
575 V 時的典型主軸輸出[HP]	50	60	75	100	125	150	200	250	300	350	
IP 00 機箱	D3	D3	D3	D3	D3	D3	D3	D4	D4	D4	
IP 21,54機箱	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	
輸出電流											
	持續(3 x 550 V ) [A]	56	76	90	113	137	162	201	253	303	360
	間歇(3 x 550 V ) [A]	62	84	99	124	151	178	221	278	333	396
	持續(3 x 690 V ) [A]	54	73	86	108	131	155	192	242	290	344
	間歇(3 x 690 V ) [A]	59	80	95	119	144	171	211	266	319	378
	持續kVA (550 V AC) [kVA]	53	72	86	108	131	154	191	241	289	343
	持續kVA (575 V AC) [kVA]	54	73	86	108	130	154	191	241	289	343
	持續kVA (690 V AC) [kVA]	65	87	103	129	157	185	229	289	347	411
	最大電纜規格: (主電源、馬達)[mm <sup>2</sup> ]	2x70							2 x 185		
額定輸入電流											
	持續(3 x 550 V ) [A]	60	77	89	110	130	158	198	245	299	355
	持續(3 x 575 V ) [A]	58	74	85	106	124	151	189	234	286	339
	持續(3 x 690 V ) [A]	58	77	87	109	128	155	197	240	296	352
	最大預熔保險絲 [A]	125	160	200	200	250	315	350	350	400	500
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	1458	1717	1913	2262	2662	3114	3612	4292	5156	5821
	IP00 機箱重量[kg]	82	82	82	82	82	82	91	112	123	138
	IP21/54 機箱重量[kg]	96	96	96	96	96	96	104	125	136	151
	效率	0.97	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98

主電源 3 x 525 – 690 VAC											
110% 正常過載轉矩可持續 1 分鐘											
變頻器 FC202	P400	P450	P500	P560	P630	P710	P800	P900	P1M0	P1M2	
690 V 時的典型主軸輸出 [kW]	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1200	
575 V 時的典型主軸輸出[HP]	400	450	500	600	650	750	950	1050	1150	1350	
IP 00機箱	D4	E2	E2	E2	E2						
IP 21,54機箱	D2	E1	E1	E1	E1	F1/F3	F1/F3	F1/F3	F2/F4	F2/F4	
輸出電流											
	持續(3 x 550 V ) [A]	418	470	523	596	630	763	889	988	1108	1317
	間歇(3 x 550 V ) [A]	460	517	575	656	693	839	978	1087	1219	1449
	持續(3 x 690 V ) [A]	400	450	500	570	630	730	850	945	1060	1260
	間歇(3 x 690 V ) [A]	440	495	550	627	693	803	935	1040	1166	1386
	持續kVA (550 V AC) [kVA]	398	448	498	568	600	727	847	941	1056	1255
	持續kVA (575 V AC) [kVA]	398	448	498	568	627	727	847	941	1056	1255
	持續kVA (690 V AC) [kVA]	478	538	598	681	753	872	1016	1129	1267	1506
	最大電纜規格: (馬達)[mm <sup>2</sup> ]	2 x 185	4x240				8 x 150			12 x 150	
最大電纜規格: (主電源)[mm <sup>2</sup> ]	2 x 185	4x240				8 x 240			8 x 240		
額定輸入電流											
	持續(3 x 550 V ) [A]	408	453	504	574	607	743	866	962	1079	1282
	持續(3 x 575 V ) [A]	390	434	482	549	607	711	828	920	1032	1227
	持續(3 x 690 V ) [A]	400	434	482	549	607	711	828	920	1032	1227
	最大預熔保險絲 [A]	550	700	700	900	900	2000	2000	2000	2000	2000
	最大額定負載時的 預計功率損耗 [W]	6149	6449	7249	8727	9673	11315	12903	14533	16375	19207
	IP00 機箱重量[kg]	151	221	221	236	277	-	-	-	-	-
	IP21/54 機箱重量[kg]	165	263	263	272	313	1004	1004	1004	1246	1246
	效率	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	1004	1004	1004	1246	1246

注：F3和F4是F1和F2規格的機型增加選件櫃後的機櫃代號，整體重量約增加295kg。

# 通用規格

主電源 (L1, L2, L3) :	
供電電壓:	200-240 V ± 10 %
供電電壓:	380-480 V ± 10 %
供電電壓:	525-690 V ± 10 %
供電頻率:	50/60 Hz
位移功率因數(cosφ):	接近1(> 0.98)

馬達輸出(U, V, W):	
輸出電壓:	供電電壓的0-100%
輸出切換:	無限制
加減速時間:	1-3600 秒

轉矩特性:	
轉矩(特性):	CT VT AEO
過載轉矩(最大):	110%, 最多持續1分鐘*
*相對於變頻器標稱轉矩的百分比。	

電纜長度:	
最大馬達電纜長度, 屏蔽/非屏蔽:	150米 / 300 米

數位輸入:	
可編程數位輸入:	4 (6)
邏輯:	PNP 或NPN
電壓準位:	直流0-24 V

類比輸入:	
類比輸入的數量:	2
模式:	電壓或電流
電壓準位:	0-10 V (可調節)
電流準位:	0/4-20 mA (可調節)
類比輸入的分辨率:	10位 (包括符號)
類比輸入的精度:	最大誤差為滿量程的0.5%

脈衝輸入:	
可編程脈衝輸入:	2
端子29和33的最大頻率	110 kHz (推挽驅動)
端子29和33的最大頻率	5 kHz (開放式集電極)
脈衝輸入精度 (0.1-1 kHz):	最大誤差: 全範圍的0.1%

類比輸出:	
可編程類比輸出的數量:	1
類比輸出的電流範圍:	0/4-20 mA
類比輸出精度:	最大誤差: 全範圍的0.8 %
類比輸出分辨率:	8 位

數位輸出:	
可編程數位/脈衝輸出:	2
數位/頻率輸出的電壓水平:	0-24 V
頻率輸出精度:	最大誤差: 全範圍的0.1 %
頻率輸出的分辨率:	12位

繼電器輸出:	
可編程繼電器輸出:	2
繼電器1:	交流240 V, 2 A/ 直流60V, 1A
繼電器2:	交流400 V, 2 A/ 直流80V, 2A

控制特性:	
輸出頻率為0-1000 Hz	+/- 0.003 Hz
時的分辨率:	
速度控制範圍(開環)	1:100 同步速度
速度精度(開環):	30-4000rpm: 最大誤差 ±8 rpm
所有控制特性都基於4極交流感應馬達	

控制卡性能:	
掃描間隔:	5 ms

環境:	
振動測試:	1.0g(<110kW) 0.7g(>=110kW)
環境溫度(最高):	50°C
環境溫度(24小時連續):	45°C
最低環境溫度:	0°C (滿載運行) -10°C (非滿載運行)
最大海拔高度:	1000 米, 不降容
腐蝕性環境 (IEC 721-3-3):	標準塗層: 3C2 增強塗層: 3C3
相對濕度:	5%-95% (無冷凝)
EMC 標準, 輻射:	EN 61800-3, EN 61000-6-3/4, EN 55011, IEC 61800-3
EMC 標準, 安全性:	EN 61800-3, EN 61000-6-1/2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

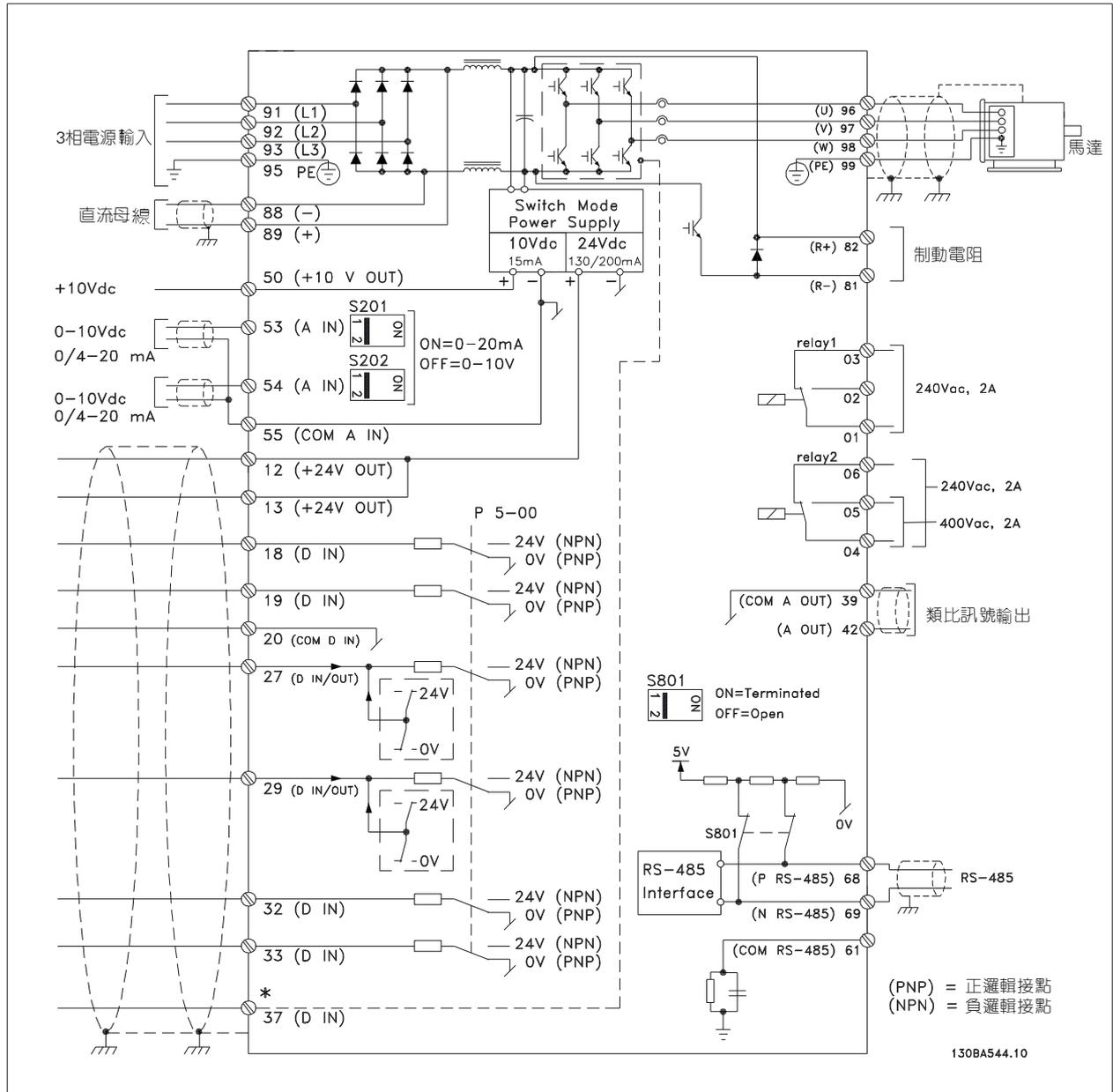
專業水處理應用的電腦軟體

- MCT 10 變頻器試運行和維修的理想傳動控制工具
- VLT Energy Box 綜合能量分析工具, 顯示變頻器的投資回報時間
- MCT31 諧波計算工具

符合多種工業認證標準:



# 接線圖



端子號	功能
01-03, 04-06	繼電器輸出, 用于輸出變頻器運行或告警狀態
12, 13	提供24VDC電源
18-33	數位輸入端, 其中27、29可設置為數位輸出
37	安全停車輸入端子 (僅在選擇安全停車功能後可用)
20	數位輸入公共端
39	類比輸出公共端
42	類比訊號輸出端, 用于顯示頻率、輸出電流及轉矩
50	為電位器及熱敏電阻提供10VDC電源
53, 54	類比輸入端, 分別通過指撥開關選擇端子接收信號 (電壓0~10VDC或電流0/4~20mA)
55	類比輸入公共端
61	串列通訊屏蔽層接點
68, 69	RS485串列通訊接點, 用于對變頻器的控制和監測
81, 82	制動電阻連接端子 (當選擇制動單元選件時)
88, 89	直流母線端子, 用于變頻器之間的負載共賞
91-93	三相輸入端子, 接主電源
96-98	三相輸出端子, 接馬達
PE	變頻器接地端子

# 外形尺寸

機箱大小 (kW):		A2	A3	A5	B1	B2
200-240 V		0.25-2.2	3.0-3.7	0.25-3.7	5.5-11	15
380-480 V		0.37-4.0	5.5-7.5	0.37-7.5	11-18.5	22-30
525-600V		0.75-4.0	5.5-7.5	0.75-7.5	11-18.5	22-30
IP		20	21	20	21	55/66
21/55/66						
高度 (mm)						
背板	A	268	375	268	375	420
上下安裝孔距離	a	257	350	257	350	402
寬度 (mm)						
背板	B	90	90	130	130	242
帶 1 個 C 選件的背板	B	130	130	170	170	242
左右安裝孔距離	b	70	70	110	110	215
深度 (mm)						
不帶選件 A/B	C	205	205	205	205	195
帶選件 A/B	C	220	220	220	220	195

機箱大小 (kW):		B3	B4	C1	C2	C3	C4
200-240 V		5.5-11	15-18.5	18.5-30	37-45	22-30	37-45
380-480 V		11-18.5	22-37	37-55	75-90	45-55	75-90
525-600V		11-18.5	22-37	37-55	75-90	45-55	75-90
IP		20	20	21/55/66	21/55/66	20	20
高度 (mm)							
背板	A	399	520	680	770	550	660
上下安裝孔距離	a	380	495	648	739	521	631
寬度 (mm)							
背板	B	165	230	308	370	308	370
帶 1 個 C 選件的背板	B	205	230	308	370	308	370
左右安裝孔距離	b	140	200	272	334	270	330
深度 (mm)							
帶/不帶選件 A/B	C	249	242	310	335	330	330

機箱大小(kW)		D1	D2	D3	D4	E1	E2
380-480 V		110-132	160-250	110-132	160-250	315-450	315-450
525-690 V		45-160	200-400	45-160	200-400	450-630	450-630
IP		21/54	21/54	00	00	21/54	00
高度 (mm)							
背板	A	1209	1589	1046	1327	2000	1547
上下安裝孔距離	a	1154	1535	1001	1282	-	1502
寬度 (mm)							
帶/不帶選件 C	B	420	420	408	408	600	585
左右安裝孔距離	b	304	304	304	304	484	304
深度 (mm)							
帶/不帶選件 A/B	C	380	380	375	375	494	498

機箱大小(kW)		F1	F2	F3	F4
380-480 V		500-710	800-1000	500-710	800-1000
525-690 V		710-900	1000-1200	710-900	1000-1200
IP		21/54	21/54	21/54	21/54
高度 (mm)					
背板	A	2205	2205	2205	2205
寬度 (mm)					
帶/不帶選件 C	B	1400	1800	2000	2400
深度 (mm)					
帶/不帶選件 A/B	C	607	607	607	607



注：D-E機箱增加主電源開關後變頻器深度將增加40mm左右。

# 訂購信息

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

F C - 2 0 2 P T

[4-6] 產品類型	
202	VLT AQUA水處理專用變頻器

[7-10] 功率kW			
PK25	0.25kW	P75K	75kW
PK37	0.37kW	P90K	90kW
PK55	0.55kW	P110	110kW
PK75	0.75kW	P132	132kW
P1K1	1.1kW	P160	160kW
P1K5	1.5kW	P200	200kW
P2K2	2.2kW	P250	250kW
P3K0	3kW	P315	315kW
P3K7	3.7kW	P355	355kW
P4K0	4kW	P400	400kW
P5K5	5.5kW	P450	450kW
P7K5	7.5kW	P500	500kW
P11K	11kW	P560	560kW
P15K	15kW	P630	630kW
P18K	18.5kW	P710	710kW
P22K	22kW	P800	800kW
P30K	30kW	P900	900kW
P37K	37kW	P1M0	1000kW
P45K	45kW	P1M2	1200kW
P55K	55kW		

[11-12] 主電源電壓	
T2	3 × 200-240VAC
T4	3 × 380-480VAC
T6	3 × 525-600VAC
T7	3 × 525-690VAC

[20] PCB板塗層	
X	標準塗層, 一定的3C2環
C	增強型塗層, 3-3規定的箱和D型機

[13-15] 機箱封裝	
E00/C00	IP00等級/帶不銹鋼背部風道的IP00
E20/P20	IP20等級/帶安裝背板的IP20
E21/P21	IP21等級/帶安裝背板的IP21
E54	IP54等級
E55/P55	IP55等級/帶安裝背板的IP55
E66	IP66等級
E2M	IP21等級, 帶電源保護罩
E5M	IP54等級, 帶電源保護罩
F機櫃還可以選擇:	
L2X	IP21等級, 帶機櫃燈和230V電源輸出
L5X	IP54等級, 帶機櫃燈和230V電源輸出
H21	IP21等級, 帶櫃內加熱器和熱動開關
H54	IP54等級, 帶櫃內加熱器和熱動開關
R2X	IP21等級, 帶櫃內加熱器、熱動開關、機櫃燈和230V電源輸出
R5X	IP54等級, 帶櫃內加熱器、熱動開關、機櫃燈和230V電源輸出
注: 當變頻器散熱器安裝位置遠離平整面(如牆面)時, 必須選擇帶背板的P20, P21或P55封裝等級, 以防變頻器過熱。	

[21] 電	
X	
A	
D	
1	
3	
5	
7	
8	
E	
F	
G	
H	
J	
K	

[16-17] 濾波器、端子選件	
HX	無射頻干擾濾波器
H1	射頻干擾濾波器, C1級(原來的B級)
H2	射頻干擾濾波器, C3級(原來的A2級)
H3	射頻干擾濾波器, C1級-電纜縮短型
H4	射頻干擾濾波器, C2級(原來的A1級)
H6	船用射頻干擾濾波器

[18] 制動和安全	
X	無制動單元
B	內置制動單元
T	安全停車
U	內置制動單元+安全停車

[19] 顯示操作面板(LCP)	
X	無LCP, 配蓋板
N	配數字面板
G	配圖形面板(F型機櫃是標準配置)

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
X	X	S	X	X	X	X	A		B		C					D	

符合IEC60721-3-3規  
境要求  
，符合IEC60721-  
的3C3環境要求(E,F機  
機箱T7電壓等級標配)

**[28] 變頻器內置標準軟體**  
X 標準語言包，包括英語、德語、法語、  
西班牙語、丹麥語、意大利語和中文  
其他語言選項，請諮詢工廠

**[36-37] 傳動控制軟體**  
XX 無傳動軟體

**源選件**  
無選件  
熔斷器和負載共償端子  
負載共享端子  
主電源開關  
主電源開關和熔斷器  
主電源開關、熔斷器和負載共償端  
子  
熔斷器  
主電源開關和負載共償端子  
主電源開關、接觸器和熔斷器  
主電源斷路器、接觸器和熔斷器  
主電源開關、接觸器、負載共償端  
子和熔斷器  
主電源斷路器、接觸器、負載  
共償端子和熔斷器  
主電源斷路器和熔斷器  
主電源斷路器、負載共償端子和熔  
斷器

**[29-30] 遠端通訊A**  
AX 無遠端通訊可選件  
A0 MCA101 Profibus DP V1  
A4 MCA104 DeviceNet  
AN MCA121 Ethernet I/P

**[38-39] 控制電源後備輸入**  
DX 無選件  
D0 MCB 107 24V直流輸入

**[31-32] 功能擴展選件B**  
BX 無選件  
BK MCB101 通用I/O選件  
BP MCB105 繼電器選件  
BO MCB109類比訊號I/O和同步時  
鐘備用電池  
BY MCO101擴展多泵控制卡

**[33-34] 功能擴展選擇C**  
CX 無選件

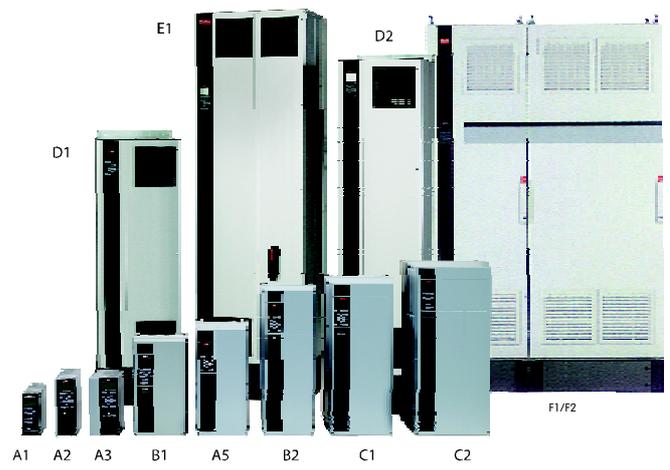
注：可選擇的硬體配置隨功率以及機箱規格  
的不同會有所變化，請諮詢當地丹佛斯銷售  
公司。

**[35] 擴展繼電器**  
X 無選件  
5 MCO102 高級多泵控制器

**[22] 電源端子和電動機啟動器**  
F型機櫃可選  
X 無選件  
E 30A、熔斷器保護電源端子  
F 30A、熔斷器保護電源端子和2.5-4A手動馬達  
啟動器  
G 30A、熔斷器保護電源端子和4-6.3A手動馬達  
啟動器  
H 30A、熔斷器保護電源端子和6.3-10A手動馬達  
啟動器  
J 30A、熔斷器保護電源端子和10-16A手動馬達  
啟動器  
K 兩個2.5-4A手動馬達啟動器  
L 兩個4-6.3A手動馬達啟動器  
M 兩個6.3-10A手動馬達啟動器  
N 兩個10-16A手動馬達啟動器

**[23] 輔助24V電源和外部溫度監視器**  
F型機櫃可選  
X 無選件  
H 5A、24V電源（用戶使用）  
J 外部溫度監視器  
G 5A、24V電源（用戶使用）和外部溫度監視器

**[24-27] 變頻器內置標準軟體**  
SXXX 標準版本





### 保護環境

VLT®產品的生產着注於生產者和用戶的環境和安全。

一切活動的計劃和執行都考慮到所有員工、內部和外部環境。盡量減少生產中的噪聲、煙霧或其他污染，並確保污染物的安全處置。

### 聯合國全球公約

丹佛斯簽署了聯合國關於社會和環境責任的全球公約，公司的一切行動都對當地社會負責。

### 歐盟指令

丹佛斯所有工廠都按ISO14001標準進行了認證，並且執行歐盟關於一般產品的安全性（GPSD）指令和機械指令。所有產品系列都執行歐盟關於電氣和電子設備中危險物質的指令（RoHS），並按照歐盟關於廢電氣和電子設備的指令（WEEE）設計所有系列產品。

### 產品影響

一年生產的VLT®系列變頻調速器可節省相當於一家標準核電廠的年發電量。同時更好的製程控制可提高產品質量、減少廢物排放和降低設備磨損。

## VLT®品牌的內涵

丹佛斯電力電子事業部是全球專業變頻器供應商的領軍者，並且仍在繼續擴大既有的市場占有率。

### 致力於傳動控制產品

丹佛斯於1968年首次在全球批量生產並銷售用於交流馬達的變速傳動裝置，命名為VLT®品牌。自此以來，我們一直專致於該業務。

丹佛斯電力電子事業部共有兩千多名員工在全世界一百多個國家從事研發、生產和銷售變頻器和緩衝啟動器，並且專注於此項業務。

### 智能和創新

丹佛斯電力電子事業部的開發者們在開發以及設計、製造和配置過程中一直完全採用模組化的原則。

未來產品的特性是在專業化技術平臺上平行開發出來的。這樣，各個元件的開發就能平行地進行，同時減少了進入市場的時間，確保客戶始終能享受到產品的最新功能。

### 依賴專業技術人員

丹佛斯電力電子事業部對產品的每一個重要組成要素負責。通過對產品的自有功能、硬體、軟體、功率模組、印刷電路板和功能選件的開發和生產，我們能保證客戶獲得可靠的產品。

### 遍布全球的當地支持

VLT®品牌馬達控制器在世界各地的設備上運行，丹佛斯電力電子事業部在世界一百多個國家的專業技術人員，隨時隨地為您提供周到的服務。

丹佛斯電力電子事業部的專業技術人員將永遠面對用戶對變頻器提出的各種挑戰。



按WEEE標準設計，通過RoHS認證

<http://www.danfoss.com/taiwan/>



丹佛斯電力電子事業部 產品諮詢專線：0800-888832

丹佛斯對樣本、手冊和其他印刷材料中可能存在的錯誤不承擔責任。丹佛斯保留無需通知而更改產品的權利。若此類變更不會引發既定規格的併發變更，則同樣適用於已訂購產品。本資料中的所有商標是各相關公司的產權。丹佛斯和丹佛斯圖標是丹佛斯股份有限公司的商標。保留一切權利。



### 丹佛斯股份有限公司

地址：臺北縣中和市235建八路16號6樓之1（遠東世紀廣場D棟）

電話：(886 02) 8226-3263

傳真：(886 02) 8226-3269