

創 變 新 未 來

# 台達泛用型向量控制變頻器 C2000 系列



[www.deltaww.com](http://www.deltaww.com)



reddot design award  
winner 2010

 **DELTA**  
Smarter. Greener. Together.

# 高效動力、極致勁化

進化新動能的 C2000，滿足高性能機械傳動的需求，提供效益最佳的解決方案。  
C2000 泛用型磁場向量變頻器，可以控制有回授或無回授的感應馬達及同步馬達，  
為傳動系統提供了高性能的速度控制、轉矩控制及位置控制。  
標準配備高速 CANopen 主從架構與內建 PLC 提高應用的彈性。  
台達變頻器秉持環保節能愛地球，與您一同創變新未來。



# 目錄

標準機種	3
模組化與環境設計	5
安規標準	6
LCD 操作面板	7
功能與應用	8
高速網路建置	
管理便利操作平台	
高性能磁場向量控制	
衝擊性負載的對應	
自動節能功能	
DEB 減速能源再生	
可驅動永磁馬達 (SPM、IPM)	
與台達電能回饋單元 REG2000 之結合	
與台達主動式前端 AFE2000 的結合	
台達主動式前端 AFE2000 系列	11
操作溫度及保護等級規格	12
操作環境特性	13
規格	13
接線方式	
外觀尺寸	
配件卡一覽表格	
訂購資訊	

## 標準機種

功率範圍：230V 0.75 ~ 90 kW

230 V (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
230 V (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Frame Size	A				B			C			D		E		F	

功率範圍：460V 0.75 ~ 450 kW

460 V (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
460 V (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Frame Size	A						B			C			D0		D	

功率範圍：575V 1.5 ~ 15 kW

575 V (kW)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
575 V (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20
Frame Size	A			B			

功率範圍：690V 18.5 ~ 630 kW

690 V (kW)	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	450
690 V (HP)	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	270	335	425	530	600
Frame Size	C			D		E			F		G		H			

## 先進驅動控制

### 高效能驅動技術

1. 高控制頻寬
2. 速度 / 轉矩 / 位置控制模式
3. 雙額定設計 (ND 一般負載 / HD 重載)
4. 優異的四象限轉矩控制及轉矩限制
5. 感應馬達與同步馬達控制雙模設定

### 環境適應性

1. 50°C 運轉環境溫度 \*
2. 內建直流電抗器 \*
3. 保護性塗層處理
4. 內建 EMC 濾波器 \*
5. 全球安規相容於 CE / UL / cUL

\* 註：請參考產品規格



90	110	132	160	185	220	280	315	355	450
125	150	175	215	250	300	375	425	475	600
E		F		G		H			

560	630
745	840

### 多元化驅動控制

1. 內建安全停車機能
2. 內建可程式控制器
3. 內建煞車制動單元
4. 驅動系統網路化
5. 位置點對點控制功能

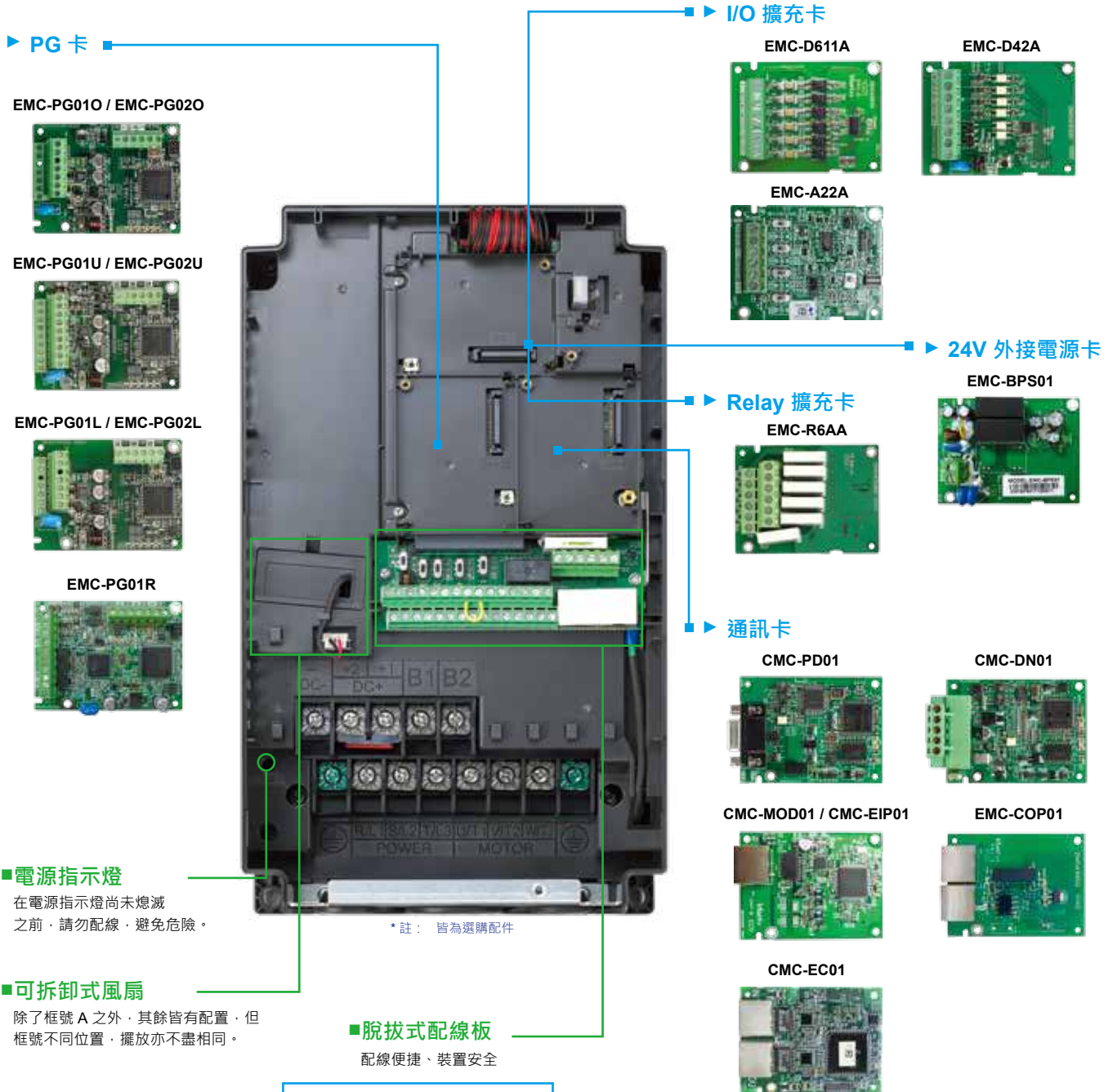
### 緊湊的模組化設計

1. 熱插拔 LCD 數位操作器
2. 輸出入 I/O 擴充卡
3. 多樣化 PG 回授卡
4. 現場總線網路卡
5. 可拆卸式風扇



# 實現模組化設計

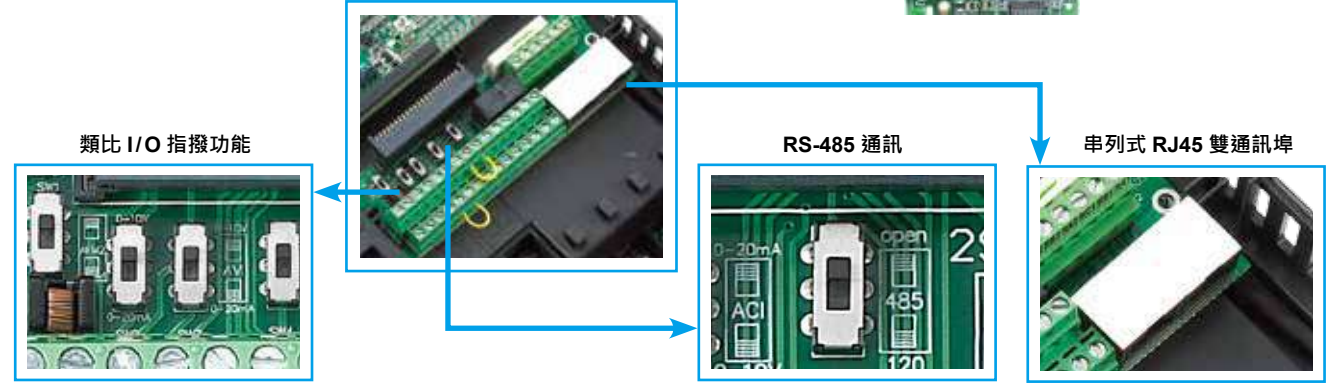
提供輸入擴充卡、編碼器回授卡、通訊卡，可熱插拔 LCD 操作面板，以及脫落式配線板，可拆卸式風扇



**■ 電源指示燈**  
在電源指示燈尚未熄滅之前，請勿配線，避免危險。

**■ 可拆卸式風扇**  
除了框號 A 之外，其餘皆有配置，但框號不同位置，擺放亦不盡相同。

**■ 脫拔式配線板**  
配線便捷、裝置安全



實現強大驅動控制能力，模組化設計滿足系統應用及設備維護需要。

- KPC-CC01 數位操作器
- 按壓式即可輕鬆取出
- 使用標準 RJ45 網路線，可外拉作為遠距離操作
- 產品詳細標籤包含輸入/輸出電流、電壓及保護等級說明
- RFI Jumper
- 鬆開上蓋安全螺絲後按壓左右兩側可便利配線進行
- 風扇模組化設計易更替、易清理、耐壽命

## 適應環境設計

- 內建直流電抗，有效抑制諧波\*
- 內建 EMC 濾波器，防止雜訊干擾\*
- C2000 標準採用 IEC60721-3-3 規定的 3C3 類，環境適用的塗層，可確保變頻器在惡劣環境下安全可靠運行
- 散熱系統與電子元件完全隔離設計，穿牆式可將變頻器產生的熱量移出盤外，強制風扇式可將冷風送入鋁製散熱片，兩種散熱方式好處多，依現場環境規劃達到最佳散熱效果

註：請參考產品規格



## 安規標準

UL, cUL	CE
C-Tick	Low Voltage: EN61800-5-1
ROHS	EMC: EN61000-3-12, EN61800-3, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8

## C2000 搭配可視化 LCD 操作面板，輕鬆完成變頻器的參數設定

- 多行顯示變頻器狀態
- 直覺式操作參數設定，無須手冊
- 自定參數群組
- 時間顯示與萬年曆功能
- 多國語言顯示
- 多組參數及 PLC 程式複製功能
- 面板穿牆安裝時，可符合 IP66 防護等級



自定義的操作鍵，  
並可搭配內建 PLC 規畫使用

便利的操作鍵

當前 LED，一目了然狀態顯示



啓始畫面 LOGO 編輯



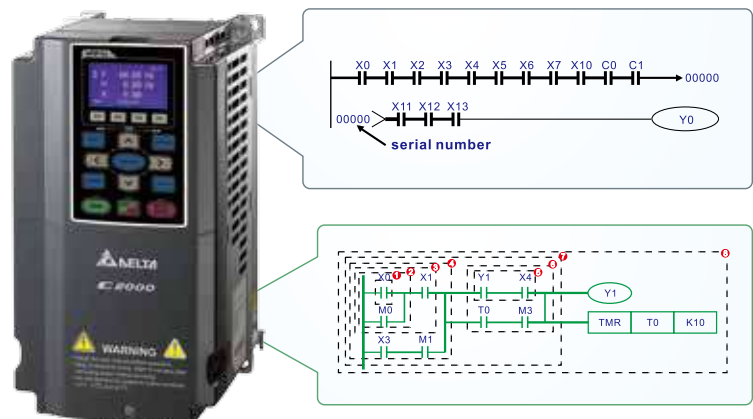
訊息編輯



圖形化顯示編輯

## 智慧型邏輯控制器

- 內建台達 PLC (10K STEPS) 邏輯控制器，搭配網路系統可輕易達到分散式控制及獨立操作功能，達成您未來智能控制想像空間。
- CANopen Master 協定配合內建 PLC，可達成同步動作及快速資料交換功能，並透過 PLC 編程設計，就能輕易達成多樣性系統整合，節省系統建置之成本。





## 高速網路建置

內建 MODBUS，可選購高速通訊介面卡：

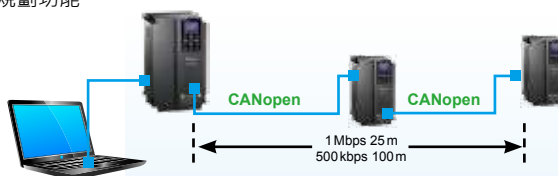
PROFIBUS DP、DeviceNet、MODBUS TCP、EtherNet/IP、EtherCAT、CANopen



### CANopen (DS402)

台達針對 CANopen 通訊應用，特別支援 CANopen Master 功能，達到主從 8 台運動控制

- 支援台達所有工業自動化產品 (內建台達所有工業自動化產品 EDS 檔)
- CANopen 線上各裝置 I/O 資料配置
- 運動控制規劃功能
- WPL Soft



- TAP-CN03 分接盒遠距離使用



- RJ45 線



### DeviceNet

台達針對 DeviceNet 通訊，推出 DeviceNet Builder 軟體，透過參數分派直接規劃 DeviceNet 裝置和遠端 I/O，輕易建立一個標準 DeviceNet 監控架構。

- 支援台達所有工業自動 化產品 (內建台達所有 工業自動 化產品 EDS 檔)
- DeviceNet 線上各裝置
- I/O 資料配置
- DeviceNet 配置軟體



### EtherNet/IP

#### MODBUS TCP

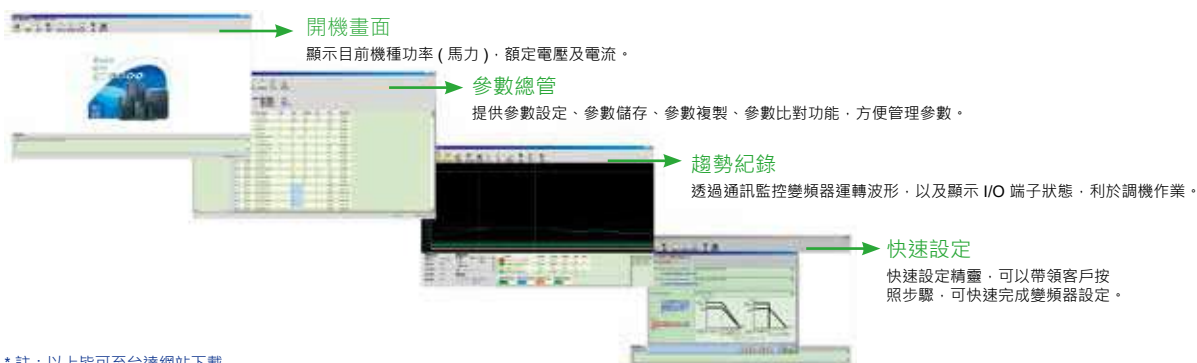
台達推出通訊產品整合軟體，提供圖形化模組設定以及人性化設定介面，支援所有 Ethernet 產品的設定與線上監控。

- 台達 Ethernet / MODBUS TCP 產品設定軟體
- 圖形化模組設定，人性化設定介面
- 自動搜尋功能
- 虛擬通訊埠 (Virtual COM) 設定介面



### 管理便利操作平台

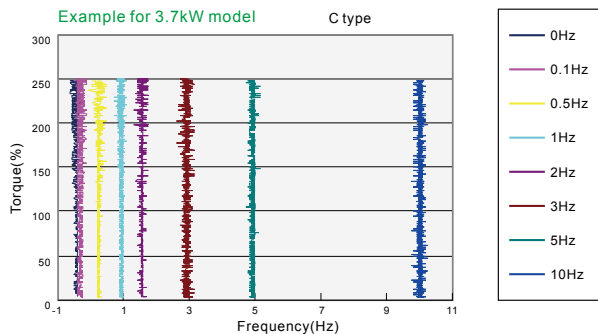
提供完整操作使用平台，讓客戶可以透過電腦輕鬆的操作各項功能，如參數存取、即時波形監控、快速啟動設定，並且支援多國語言及適用各國語系的作業系統。



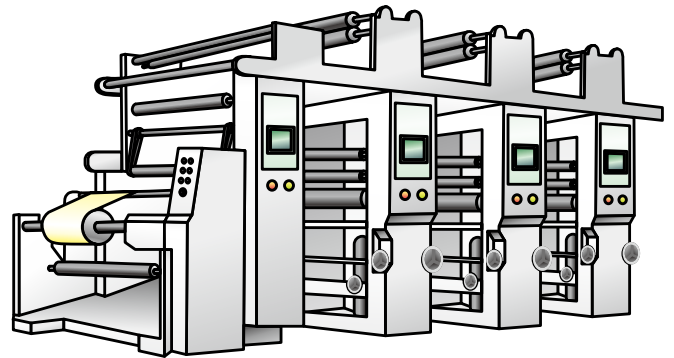
\* 註：以上皆可至台達網站下載

## 高性能磁場向量控制

- 控制模式 FOC+PG 在極低轉速下，可以產生高達 150% 的初始轉矩，提升速度控制極佳穩定度。

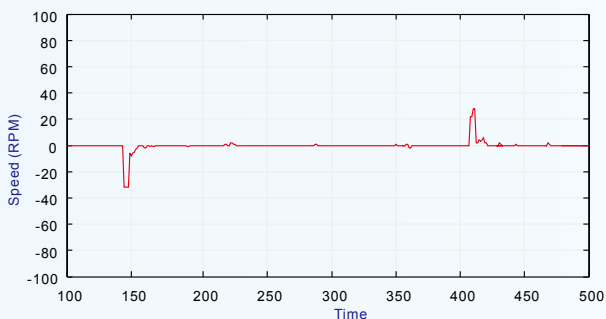


- 定位、速度等高精準控制用途最佳選擇，如印刷機系統控制。



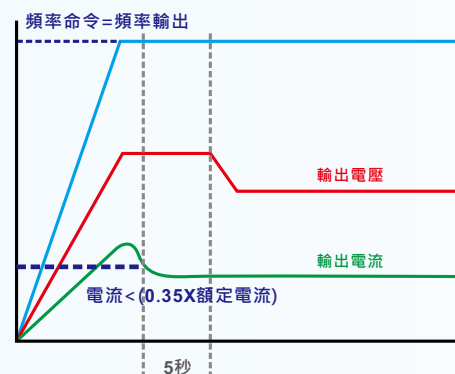
## 衝擊性負載的對應

當負載出現明顯波動時，變頻器將提供最佳的轉矩響應，藉由磁場控制方式，將馬達速度波動降到最低，並可抑制震動。



## 自動節能功能

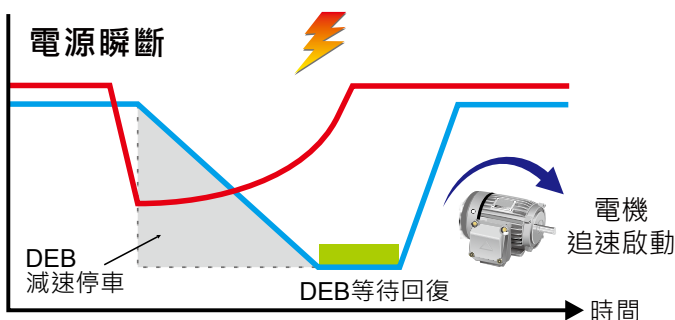
在定速運轉時，會由負載功率自動計算最佳的電壓值供應給負載。



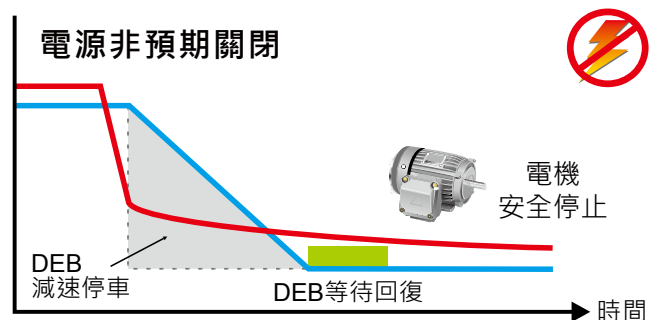
## DEB 減速能源再生

瞬間斷電時，可將電機減速至停車，避免機械損壞。亦可在電源回復時，追速起動。

— 市電電壓  
— 電機速度

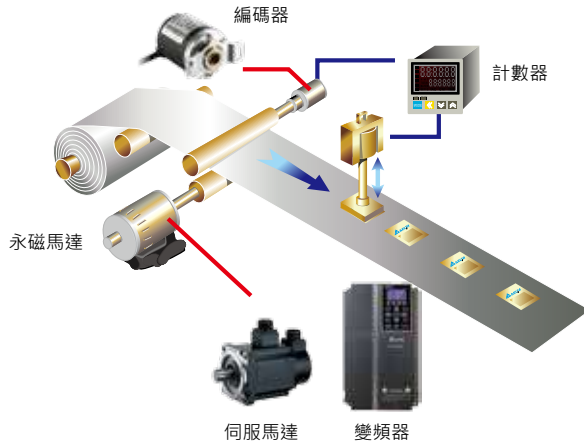


— 市電電壓  
— 電機速度



## 可驅動永磁馬達 (SPM、IPM)

採感應馬達與永磁馬達控制雙機模一體，利用永磁馬達動態響應特性，能精準控制位置、速度和轉矩。



## 與台達電能回饋單元 REG2000 之結合

起重機主吊應用上，REG2000 可與 C2000 完美結合，達成四象限之運行並有效節約能耗。



## 與台達主動式前端 AFE2000 的結合

搭配 AFE2000 不僅能節約能耗，同時有效抑制轉矩脈動，提高功因，降低諧波，為進階起重主吊系統之最佳配置。



# 台達主動式前端 AFE2000 系列

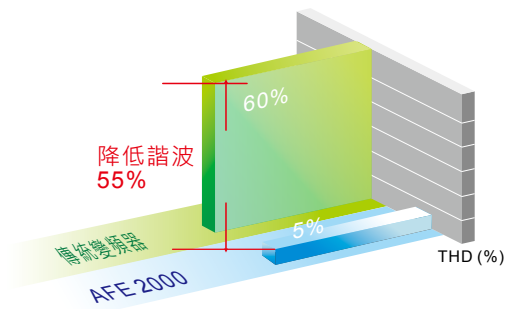
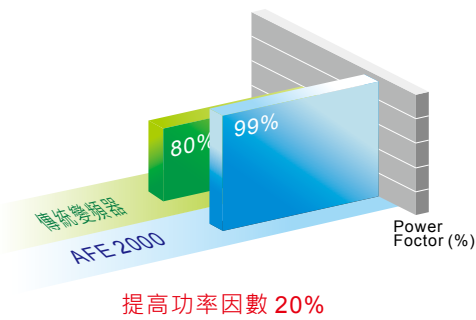
## 產品特色

- 連續制動功率，無需加裝制動單元及制動電阻，減少熱能產生。
- 全制動功率 (100% 額定功率)。
- 提高功率因數為 0.99。
- 有效降低諧波電流 (THD<5%)。
- 可抑制供電電壓的波動。



## 提升功率因數，降低諧波干擾

- 諧波污染小於 5%，功率因數大於 99%



## 應用場合

- 大慣量負載，如離心機、粗砂紡織機、粉碎機
- 四象限負載，如電梯、起重機械、油田抽油機
- 要求快速制動，如機床、製袋機、自動倉儲、沖床
- 長時間回饋能量，如風力發電、水力發電、鋼鐵印刷、造紙機械放捲設備
- 提高電力品質：半導體廠、面板廠




## 操作溫度及保護等級規格

機種	框號	外殼上蓋	管線盒	保護等級	操作溫度
VFDxxxCxxA VFDxxxCxxS	框號 A ~ C 230V: 0.75 ~ 22kW 460V: 0.75 ~ 30kW	拆除上蓋	安裝配線鐵板	IP20 / UL Open Type	-10°C ~ 50°C
		有上蓋		IP20 / UL Type1 / NEMA1	-10°C ~ 40°C
	框號 D ~ H 230V: > 22kW 460V: > 30kW	N/A	不安裝	 除了此處為 IP00 其餘的皆為 IP20	-10°C ~ 50°C
VFDxxxCxxE VFDxxxCxxU	框號 A ~ C 460V: 0.75 ~ 30kW	拆除上蓋	安裝配線鐵板	IP20 / UL Open Type	-10°C ~ 50°C
		有上蓋		IP20 / UL Type1 / NEMA1	-10°C ~ 40°C
	框號 D ~ H 230V: > 22kW 460V: > 30kW	N/A	安裝管線盒	IP20 / UL Type1 / NEMA1	-10°C ~ 40°C
VFDxxxC53A-21 VFDxxxC63B-21	框號 A ~ C 1.5 ~ 37kW	拆除上蓋	安裝配線鐵板	IP20 / UL Open Type	-10°C ~ 50°C
		有上蓋		IP20 / UL Type1 / NEMA1	-10°C ~ 40°C
VFDxxxC63B-21	框號 D ~ H 45kW 以上	N/A	安裝管線盒	IP20 / UL Type1 / NEMA1	-10°C ~ 40°C
VFDxxxC63B-00	框號 D ~ H 45 kW 以上	N/A	不安裝	 除了此處為 IP00 其餘的皆為 IP20	-10°C ~ 50°C



# 操作環境特性

變頻器絕對不能夠暴露在惡劣的環境中，如灰塵、日照、腐蝕性及易燃性氣體中、油脂、潮濕、水滴及震動。  
空氣中含鹽量必須保持在每年  $0.01 \text{ mg} / \text{cm}^2$  以下。

環境	安裝場合	IEC60364-1 / IEC60664-1 汙染等級 2 · 僅室內使用	
	週遭溫度 (°C)	貯藏 / 運輸	-25 ~ 70
		只允許於無水露無傳導性污染凝結環境	
	額定溼度	操作 / 貯藏 / 運輸	Max. 95%
		只允許於無水露無傳導性污染凝結環境	
	大氣壓力 (kPa)	操作	86 ~ 106
		運輸	70 ~ 106
	污染等級	IEC60721-3-3	
		操作	Class 3C3; Class 3S2
		貯藏	Class 1C2; Class 1S2
運輸		Class 2C2; Class 2S2	
若將本產品使用或安裝在環境嚴苛如結露、水、粉塵等污染的工業環境，請將產品安裝在 IP54 的環境，如機櫃內。			
高度	操作	變頻器使用於海拔 0-1000 公尺時，依一般操作限制應用。當使用於海拔 1000-2000 公尺時，高度每升高 100 公尺，需減少 1% 之額定電流或降低 0.5°C 之操作環溫。而在接地系統採 "Corner Grounded" 時，僅可操作在海拔 2000 公尺以下。若要使用在海拔 2000 公尺以上，請洽台達原廠。	
包裝落下	貯藏 / 運輸	ISTA 程序 1A (根據重量) IEC60068-2-31	
震動	1.0mm · 峰 - 峰值從 2 ~ 13.2Hz ; 0.7G ~ 1.0G · 從 13.2 ~ 55Hz ; 1.0G · 從 55 ~ 512Hz ; 符合 IEC 60068-2-6		
衝擊	IEC / EN 60068-2-27		
操作位置	正常垂直安裝位置關係中之最大永久角度		

# 產品規格

230 V																		
框號尺寸		A				B			C			D		E		F		
型號 VFD- □□□C□□		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	
* 輸出	一般負載	額定輸出容量 (kVA)	2.0	3.2	4.4	6.8	10	13	20	26	30	36	48	58	72	86	102	138
		額定輸出電流 (A)	5	8	11	17	25	33	49	65	75	90	120	146	180	215	255	346
		適用馬達功率 (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
		適用馬達功率 (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120
		過載承受度	在額定輸出電流的 120% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，160% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘															
		最高輸出頻率 (Hz)	0.00 ~ 599.00															
* 輸出	重載	載波頻率 (kHz)	2 ~ 15 (預設值 8)						2 ~ 10 (預設值 6)				2 ~ 9 (預設值 4)					
		額定輸出容量 (kVA)	1.9	2.8	4.0	6.4	9.6	12	19	25	28	34	45	55	68	81	96	131
		額定輸出電流 (A)	4.8	7.1	10	16	24	31	47	62	71	86	114	139	171	204	242	329
		適用馬達功率 (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75
		適用馬達功率 (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		過載承受度	在額定輸出電流的 150% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，180% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘															
輸入	輸入電流 (A)	一般負載	6.4	12	16	20	28	36	52	72	83	99	124	143	171	206	245	331
		重載	6.1	11	15	18.5	26	34	50	68	78	95	118	136	162	196	233	315
	定額電壓 / 頻率	3 相 200 V <sub>AC</sub> ~ 240 V <sub>AC</sub> (-15% ~ +10%) · 50 / 60 Hz																
	操作電壓範圍	170 ~ 264 V <sub>AC</sub>																
	容許電源頻率變動範圍	47 ~ 63 Hz																
	機種淨重 (Kg)	2.6 ± 0.3				5.4 ± 1			9.8 ± 1.5			38.5 ± 1.5		64.8 ± 1.5		86.5 ± 1.5		
效率 (%)	97.8																	
功率因數	> 0.98																	
冷卻方式	自然風冷	強制風冷																
剎車晶體	框號 A, B, C: 內建										框號 D 以上選購							
DC Choke	框號 A, B, C: 選購										框號 D 以上內建							
EMC 濾波器	選購																	
EMC-COP01	選購																	

\* 出廠設定值為一般負載

## 460V

框號尺寸		A					B			C				
型號	VFD-□□□□C□□	007	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220	300	
* 輸出	一般負載	額定輸出容量 (kVA)	2.4	3.2	4.8	7.2	8.4	10	14	19	25	30	36	48
		額定輸出電流 (A)	3.0	4.0	6.0	9.0	10.5	12	18	24	32	38	45	60
		適用馬達功率 (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
		適用馬達功率 (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40
		過載承受度	在額定輸出電流的 120% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，160% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘											
	重載	最高輸出頻率 (Hz)	0.00 ~ 599.00											
		載波頻率 (kHz)	2 ~ 15 (預設值 8)						2 ~ 10 (預設值 6)					
		額定輸出容量 (kVA)	2.3	3.0	4.5	6.5	7.6	9.6	14	18	24	29	34	45
		額定輸出電流 (A)	2.9	3.8	5.7	8.1	9.5	11	17	23	30	36	43	57
		適用馬達功率 (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
輸入	一般負載	適用馬達功率 (HP)	0.5	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30
		過載承受度	在額定輸出電流的 150% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，180% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘											
		最高輸出頻率 (Hz)	0.00 ~ 300.00											
		載波頻率 (kHz)	2 ~ 6 (預設值 2)											
		重載	輸入電流 (A)	4.3	5.9	8.7	14	15.5	17	20	26	35	40	47
	額定電壓 / 頻率		3 相 380 V <sub>AC</sub> ~ 480 V <sub>AC</sub> (-15% ~ +10%)，50 / 60 Hz											
	操作電壓範圍		323 ~ 528 V <sub>AC</sub>											
	容許電源頻率變動範圍		47 ~ 63 Hz											
	機種淨重 (Kg)		2.6 ± 0.3					5.4 ± 1			9.8 ± 1.5			
	效率 (%)	97.8												
功率因數	> 0.98													
冷卻方式	自然風冷					強制風冷								
剎車晶體	框號 A, B, C: 內建; 框號 D 以上選購													
DC Choke	框號 A, B, C: 選購; 框號 D 以上內建													
EMC 濾波器	VFDXXXC43A: 選購; 框號 A~C VFDXXXC43E: 內建													
EMC-COP01	VFDXXXC43A: 選購; VFDXXC43E: 內建													

## 460V

框號尺寸		D0		D		E		F		G		H				
型號	VFD-□□□□C□□	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	1850	2200	2800	3150	3550	4500	
* 輸出	一般負載	額定輸出容量 (kVA)	58	73	88	120	143	175	207	247	295	367	438	491	544	720
		額定輸出電流 (A)	73	91	110	150	180	220	260	310	370	460	550	616	683	866
		適用馬達功率 (kW)	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355	450
		適用馬達功率 (HP)	50	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	420	475	600
		過載承受度	在額定輸出電流的 120% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，160% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘													
	重載	最高輸出頻率 (Hz)	0.00 ~ 599.00													
		載波頻率 (kHz)	2 ~ 10 (預設值 6)						2 ~ 9 (預設值 4)							
		額定輸出容量 (kVA)	55	69	84	114	136	167	197	235	280	348	417	466	517	677
		額定輸出電流 (A)	69	86	105	143	171	209	247	295	352	437	523	585	649	815
		適用馬達功率 (kW)	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355
輸入	一般負載	適用馬達功率 (HP)	40	53	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	425	475
		過載承受度	在額定輸出電流的 150% 時，每 5 分鐘可承受 1 分鐘，180% 時每 30 秒可承受 3 秒鐘													
		最高輸出頻率 (Hz)	0.00 ~ 300.00													
		載波頻率 (kHz)	2 ~ 6 (預設值 2)													
		重載	輸入電流 (A)	74	101	114	157	167	207	240	300	380	400	494	555	625
	額定電壓 / 頻率		3 相 AC 380V ~ 480V (-15% ~ +10%)，50 / 60 Hz													
	操作電壓範圍		323 ~ 528 V <sub>AC</sub>													
	容許電源頻率變動範圍		47 ~ 63 Hz													
	機種淨重 (Kg)		27 ± 1.5		38.5 ± 1.5		64.8 ± 1.5		86.5 ± 1.5		134 ± 4		228			
	效率 (%)	97.8														
功率因數	> 0.98															
冷卻方式	強制風冷															
剎車晶體	框號 A, B, C: 內建; 框號 D 以上選購															
DC Choke	框號 A, B, C: 選購; 框號 D 以上內建															
EMC 濾波器	框號 D0 ~ H: 選購															
EMC-COP01	VFDXXXC43A: 選購; VFDXXC43E: 內建															

\* 出廠設定值為一般負載

註：

- 載波頻率為出廠時的數值，提高載波頻率時，需降低電流使用，請參照參數06-55之降載曲線圖。
- 當控制方式為FOC sensorless、TQC+PG、TQC sensorless、PM+PG、PM sensorless時，需降低電流使用。詳細內容請參閱參數06-55說明。
- 負載特性應用為衝擊性負載時，請使用高一階的變頻器規格。
- 額定輸入電流值不僅受到電源變壓器、輸入側電抗器連接狀況的影響，而且還隨電源側的阻抗波動。
- FRAME A,B,C的機種VFDXXXC43A是IP20/NEMA1/UL TYPE1保護等級。
- FRAME D以上尾碼A機種是IP20保護等級，除了配線端是IP00保護等級。
- 尾碼E機種是IP20/NEMA1/UL TYPE1保護等級。

## 575V

框號尺寸		A			B				
型號 VFD-□□□C53A-21		015	022	037	055	075	110	150	
* 輸出	輕載	額定輸出容量 (kVA)	3	4.3	6.7	9.9	12.1	18.7	24.1
		額定輸出電流 (A)	3	4.3	6.7	9.9	12.1	18.7	24.2
		適用馬達功率 (kW)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
		適用馬達功率 (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20
	一般負載	額定輸出容量 (kVA)	2.5	3.6	5.5	8.2	10	15.4	19.9
		額定輸出電流 (A)	2.5	3.6	5.5	8.2	10	15.5	20
		適用馬達功率 (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
		適用馬達功率 (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15
	重載	額定輸出容量 (kVA)	2.1	3	4.6	6.9	8.3	12.9	16.7
		額定輸出電流 (A)	2.1	3	4.6	6.9	8.3	13	16.8
		適用馬達功率 (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	3.7	7.5	7.5
		適用馬達功率 (HP)	1	2	3	5	5	10	10
載波頻率 (kHz)		2~15 (預設值 4)							
輸入	輸入電流 (A)	輕載	3.8	5.4	10.4	14.9	16.9	21.3	26.3
		一般負載	3.1	4.5	7.2	12.3	15	18	22.8
		重載	2.6	3.8	5.8	10.7	12.5	16.9	19.7
	定額電壓/頻率	3 相 525V <sub>AC</sub> ~600V <sub>AC</sub> (-15%~+10%), 50/60Hz							
操作電壓範圍	446~660V <sub>AC</sub>								
容許電源頻率變動範圍	47~63Hz								
效率 (%)	97				98				
功率因數					>0.98				
機種淨重 (Kg)	3±0.3				4.8±1				
冷卻方式	自然風冷				強制風冷				
剎車晶體					內建				
DC Choke					選購				
EMC 濾波器					選購				

## 690V

框號尺寸		C			D		E					
型號 VFD-□□□C63B-00 / -21		185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	
* 輸出	輕載	額定輸出容量 (kVA)	29	36	43	54	65	80	103	124	149	179
		適用馬達功率 (690V, kW)	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
		適用馬達功率 (690V, HP)	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175
		適用馬達功率 (575V, HP)	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150
	一般負載	額定輸出電流 (A)	24	30	36	45	54	67	86	104	125	150
		額定輸出容量 (kVA)	24	29	36	43	54	65	80	103	124	149
		適用馬達功率 (690V, kW)	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
		適用馬達功率 (690V, HP)	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150
	重載	適用馬達功率 (575V, HP)	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
		額定輸出電流 (A)	20	24	30	36	45	54	67	86	104	125
		額定輸出容量 (kVA)	17	24	29	36	43	54	65	80	103	124
		適用馬達功率 (690V, kW)	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
重載	適用馬達功率 (690V, HP)	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	
	適用馬達功率 (575V, HP)	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	
	額定輸出電流 (A)	14	20	24	30	36	45	54	67	86	104	
載波頻率 (kHz)		2~9 (預設值 4)										
輸入	輸入電流 (A)	輕載	29	36	43	54	65	81	84	102	122	147
		一般負載	24	29	36	43	54	65	66	84	102	122
		重載	20	24	29	36	43	54	53	66	84	102
	定額電壓/頻率	3 相 525V <sub>AC</sub> ~690V <sub>AC</sub> (-15%~+10%), 50/60Hz										
操作電壓範圍	446~759V <sub>AC</sub>											
容許電源頻率變動範圍	47~63Hz											
效率 (%)	97											
功率因數	>0.98											
機種淨重 (Kg)	10±1.5			39±1.5			61±1.5					
冷卻方式	強制風冷											
剎車晶體	框號 C 內建					框號 D 以上選購						
DC Choke	框號 C 選購					框號 D 以上內建						
EMC 濾波器	選購											

\* 參數 00-16，可選擇的負載模式有：輕載、一般負載和重載，出廠設定值為輕載。



## 690 V

框號尺寸		F		G		H				
型號 VFD-□□□C63B-00 / -21		1600	2000	2500	3150	4000	4500	5600	6300	
*輸出	輕載	額定輸出容量 (kVA)	215	263	347	418	494.5	534.7	678.5	776
	適用馬達功率 (690V, kW)	160	200	250	315	400	450	560	630	745
	適用馬達功率 (690V, HP)	215	270	335	425	530	600	745	850	975
	適用馬達功率 (575V, HP)	175	200	250	350	400	450	500	575	675
	額定輸出電流 (A)	180	220	290	350	430	465	590	675	776
	一般負載	額定輸出容量 (kVA)	179	215	239	347	402.5	442.7	534.7	630
	適用馬達功率 (690V, kW)	132	160	200	250	315	355	450	530	630
	適用馬達功率 (690V, HP)	175	215	270	335	425	475	600	745	850
	適用馬達功率 (575V, HP)	150	175	200	250	350	400	450	500	575
	額定輸出電流 (A)	150	180	220	290	350	385	465	530	630
	重載	額定輸出容量 (kVA)	149	179	215	263	333.5	356.5	483	530
	適用馬達功率 (690V, kW)	110	132	160	200	250	280	400	450	530
	適用馬達功率 (690V, HP)	150	175	215	270	335	375	530	600	745
	適用馬達功率 (575V, HP)	125	150	175	200	250	335	450	500	575
	額定輸出電流 (A)	125	150	180	220	290	310	420	450	530
載波頻率 (kHz)		2~9 (預設值 4)							2~9 (預設值 3)	
*輸入	輸入電流 (A)	輕載	178	217	292	353	454	469	595	681
		一般負載	148	178	222	292	353	388	504	681
		重載	123	148	181	222	292	313	423	681
	定額電壓/頻率		3 相 525V <sub>AC</sub> ~690V <sub>AC</sub> (-15%~+10%), 50/60 Hz							
操作電壓範圍		446~759V <sub>AC</sub>								
容許電源頻率變動範圍		47~63 Hz								
效率 (%)		97				98				
功率因數		>0.98								
機種淨重 (Kg)		88 ± 1.5		135 ± 4		243 ± 5				
冷卻方式		強制風冷								
剎車晶體		框號 D 以上選購								
DC Choke		框號 D 以上內建								
EMC 濾波器		選購								

\* 參數 00-16 · 可選擇的負載模式有：輕載、一般負載和重載 · 出廠設定值為輕載 ·



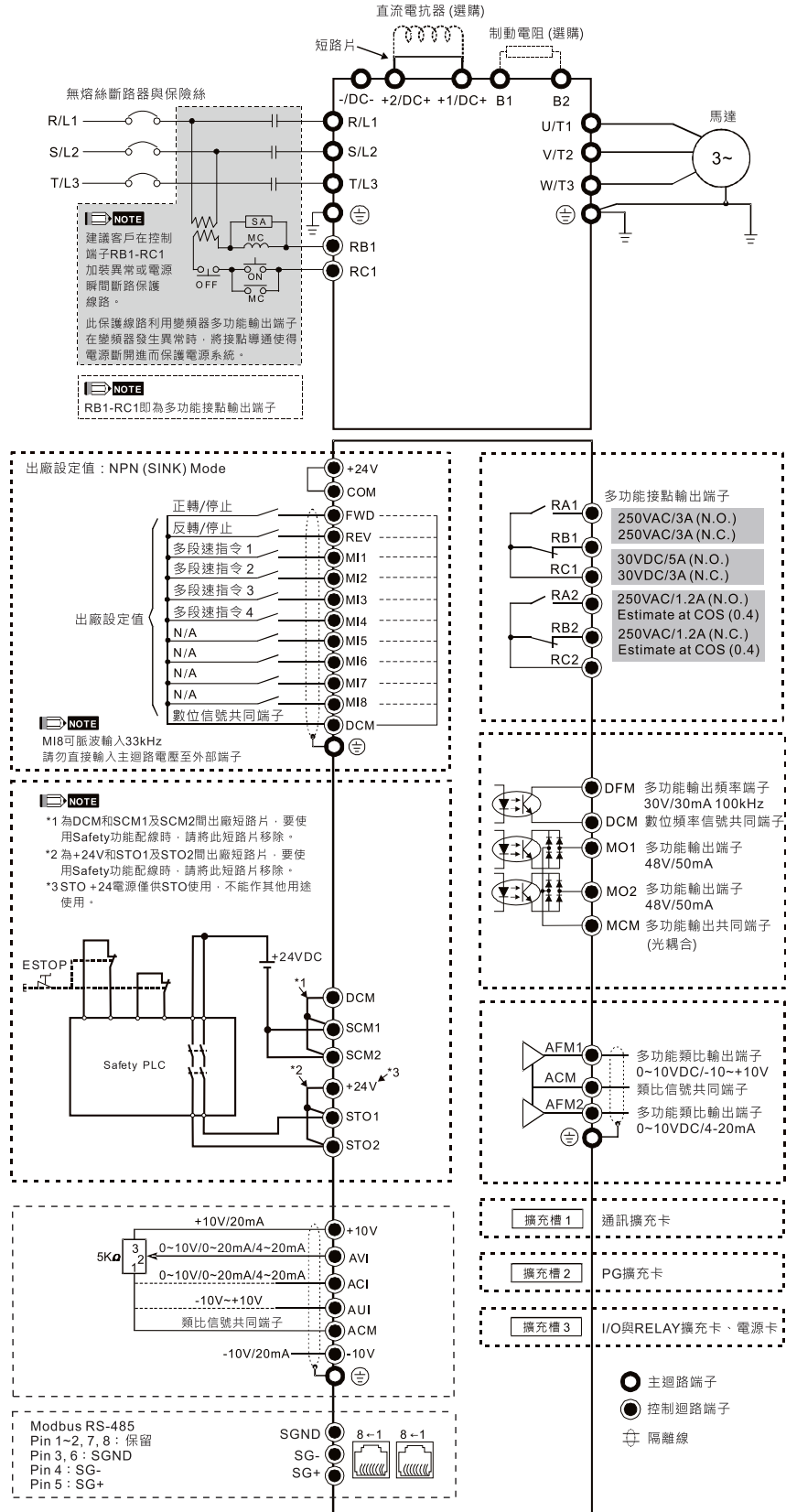
## 標準規格

控制特性	控制方式	脈波寬度調整 (PWM)
	控制模式	230V / 460V 型號： 1: V/F · 2: SVC · 3: VF+PG · 4: FOC+PG · 5: TQC+PG · 6: PM+PG · 7: FOC sensorless · 8: TQC sensorless · 9: PM sensorless 575V / 690V 型號： 1: V/F · 2: V/F+PG · 3: SVC
	啟動轉矩	啟動轉矩在 0.5Hz 時可達 150% 以上，在 FOC+PG 模式下，在 0Hz 可達 150%
	V / F 曲線	4 點任意 V/F 曲線 & 2 次方曲線
	速度反應能力	5Hz ( 向量控制可達 40Hz)
	轉矩限制	230V / 460V 型號：一般負載 160% 轉矩電流，重載 180% 轉矩電流； 575V / 690V 型號：最大 200% 轉矩電流
	TQC 模式輸出轉矩精度	TQC + PG：±5% TQC Sensorless：±15%
	最高輸出頻率	輕載及一般負載：0.01~599.00Hz；重載：0.00~300.00Hz
	頻率輸出精度	數位指令：±0.01%，-10°C ~ +40°C，類比指令：±0.1%，25 ±10°C
	頻率設定解析度	數位指令：0.01Hz，類比指令：最大輸出頻率之 0.03/60 Hz ( ±11bit)
	過載承受度	230V / 460V 型號： 一般負載：額定輸出電流 120% 每 5 分鐘可承受 1 分鐘，160% 每 30 秒可承受 3 秒； 重載：額定輸出電流 150% 每 5 分鐘可承受 1 分鐘，180% 每 30 秒可承受 3 秒 575V / 690V 型號： 輕載：額定輸出電流 120% 時，可維持 1 分鐘； 一般負載：額定輸出電流 120% 時，可維持 1 分鐘；150% 時，可維持 3 秒鐘 重載：額定輸出電流 150% 可維持 1 分鐘；180% 時，可維持 3 秒鐘
	頻率設定信號	+10V~-10V，0~+10V，4~20mA，0~20mA，脈波輸入
	加速/減速時間	0.00~600.00 / 0.0~6000.0 秒
	保護特性	主要控制功能
風速控制		230V 型號：VFD150C23A ( 含 ) 以上機種為 PWM 控制；VFD110C23A 以下機種為 on/off 切換鍵 460V 型號：VFD185C43A ( 含 ) 以上機種為 PWM 控制；VFD150C43A 以下機種為 on/off 切換鍵 575V / 690V 型號：PWM 控制
馬達保護		電子熱動電驛保護
過電流保護		230V / 460V 型號：過電流保護 240% 一般負載額定電流，電流箝制『一般負載：170~175%』；『重載：180~185%』 575V / 690V 型號：過電流保護 225% 一般負載的額定電流 電流箝制『輕載：約 128~141%』；『一般負載：約 170~175%』；『重載：約 202%~210%』
過電壓保護		230V 型號：DC bus 電壓超過 410V 時，變頻器會停止運轉；460V：DC bus 電壓超過 820V 時，變頻器會停止運轉 575V / 690V 型號：DC bus 電壓超過 1189V 時，變頻器會停止運轉
過溫保護	內藏溫度感測器	
失速防止	加速中/減速中/運轉中失速防止	
瞬間停電再啟動	參數設定可達 20 秒	
接地漏電流保護	漏電流高於變頻器的額定電流 50%	
短路電流額定值 (SCCR)	依據 UL 508C，搭配保險絲適用於短路容量 100kA 以下之電源系統	
國際認證		

註：EAC認證僅230V / 460V機種。

# 配線說明

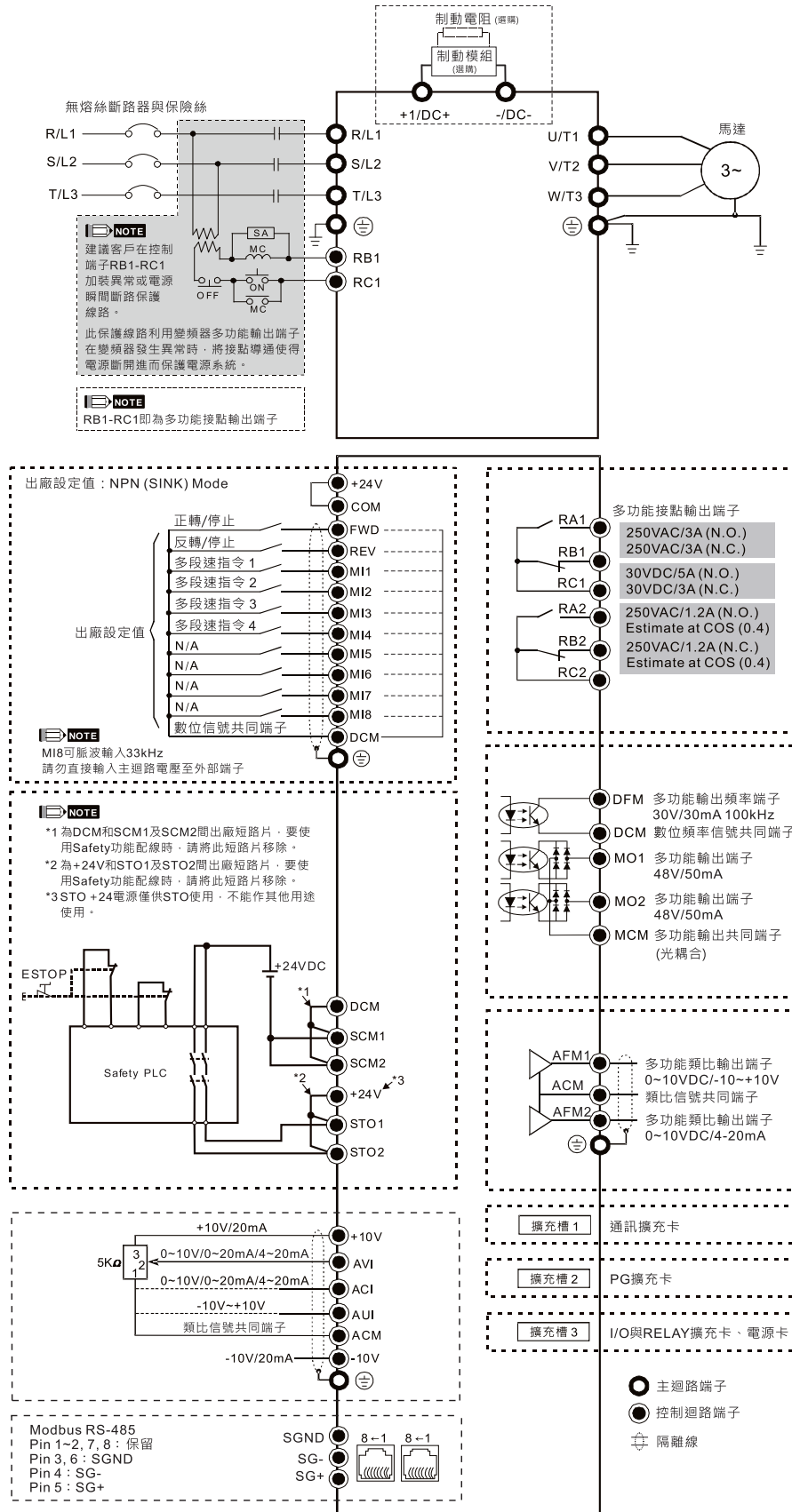
適用框號 **A~C**  
\* 提供三相電源輸入



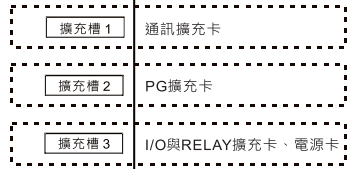
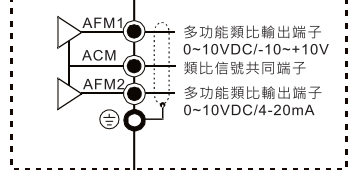
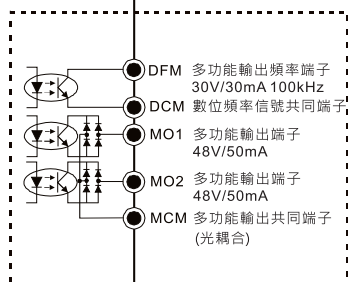
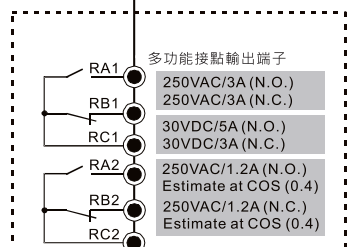
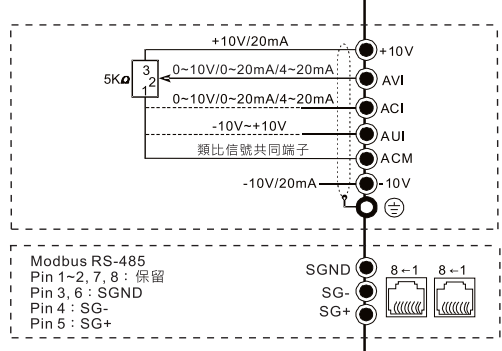
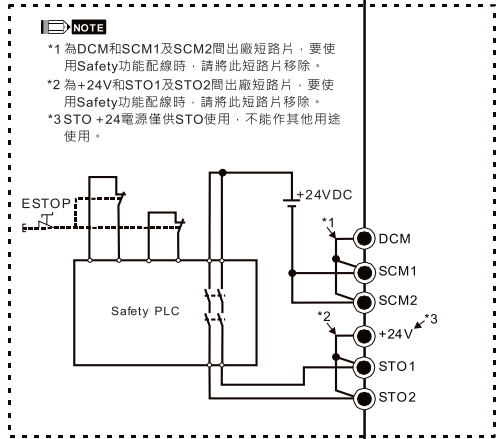
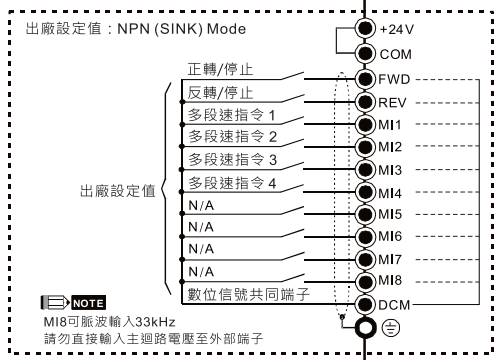
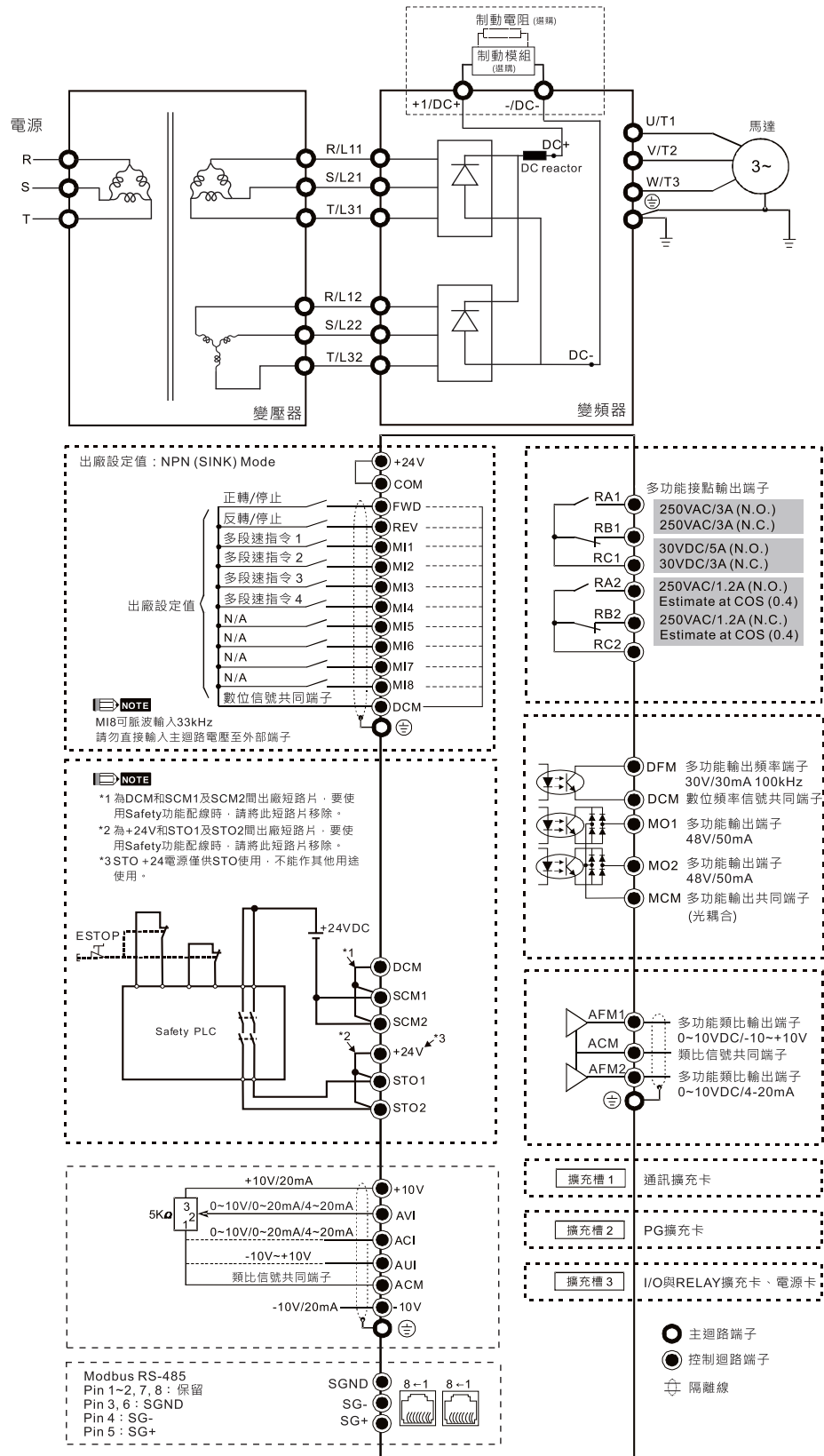
## NOTE

電源側不建議有進相電容/功因改善器，如有進相電容請加裝輸入側電抗器

適用框號 **D~F**  
 \* 提供三相電源輸入



適用框號 **G~H**  
 \* 提供三相電源輸入



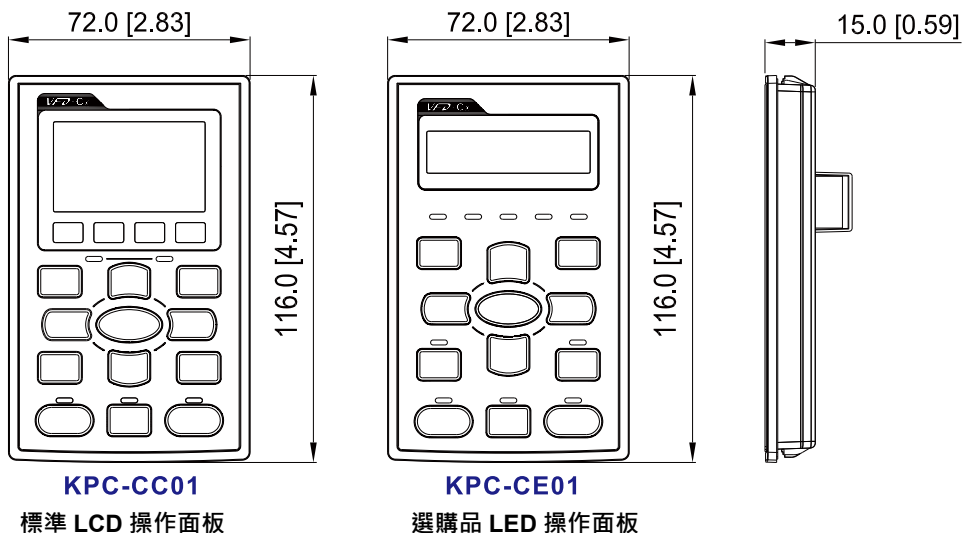
- 主迴路端子
- 控制迴路端子
- ⊕ 隔離線

**NOTE**  
 電源側不建議有進相電容/功因改善器，如有進相電容請加裝輸入側電抗器

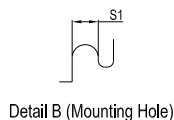
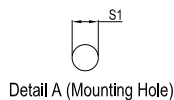
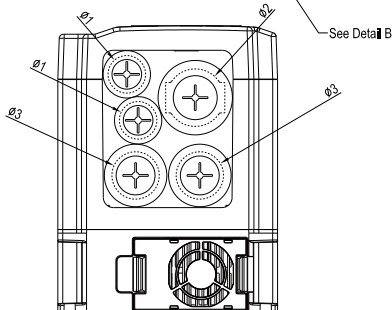
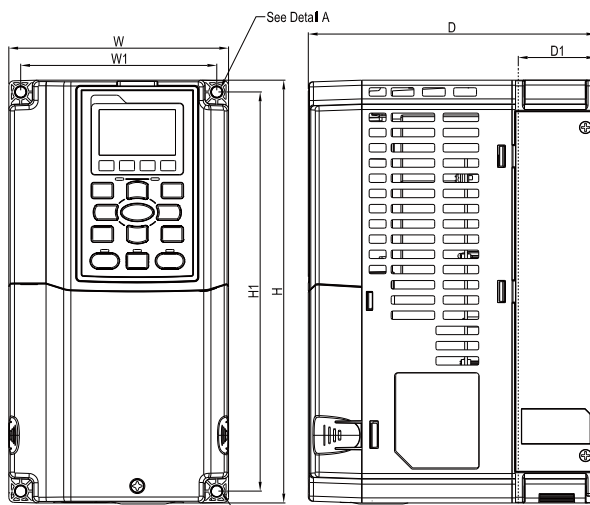


# 外型尺寸

數位操作器 單位：mm [inch]



## 框號 A



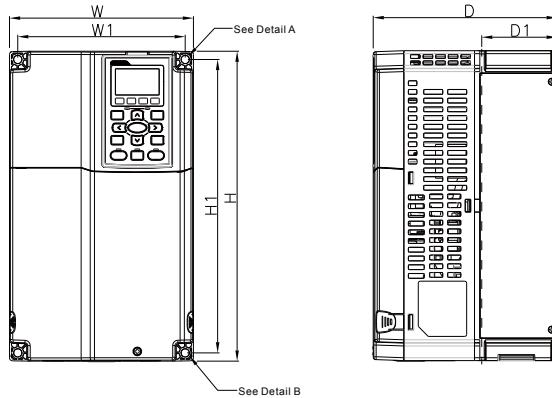
型號  
框號\_A

- VFD007C23A
- VFD015C23A
- VFD022C23A
- VFD037C23A
- VFD007C43A / 43E
- VFD015C43A / 43E
- VFD022C43A / 43E
- VFD037C43A / 43E
- VFD040C43A / 43E
- VFD055C43A / 43E
- VFD015C53A-21
- VFD022C53A-21
- VFD037C53A-21

框號	W	H	D	W1	H1	D1*	Ø	Ø1	Ø2	Ø3	
A1	mm	130.0	250.0	170.0	116.0	236.0	45.8	6.2	22.2	34.0	28.0
	inch	5.12	9.84	6.69	4.57	9.29	1.80	0.24	0.87	1.34	1.10

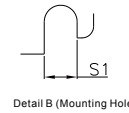
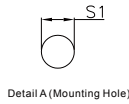
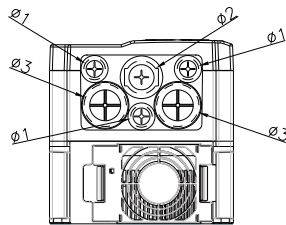
\*D1: 二階固定面

### 框號 B



#### 型號

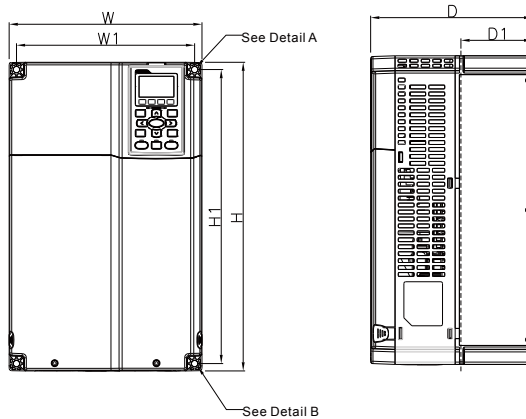
- VFD055C23A
- VFD075C23A
- VFD110C23A
- VFD075C43A / 43E
- VFD110C43A / 43E
- VFD150C43A / 43E
- VFD055C53A-21
- VFD075C53A-21
- VFD110C53A-21
- VFD150C53A-21



框號	W	H	D	W1	H1	D1*	S1	Ø1	Ø2	Ø3	
B1	mm	190.0	320.0	190.0	173.0	303.0	77.9	8.5	22.2	34.0	28.0
	inch	7.48	12.60	7.48	6.81	11.93	3.07	0.33	0.87	1.34	1.10

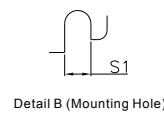
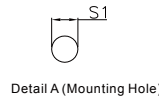
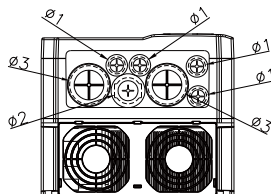
\*D1: 二階固定面

### 框號 C



#### 型號

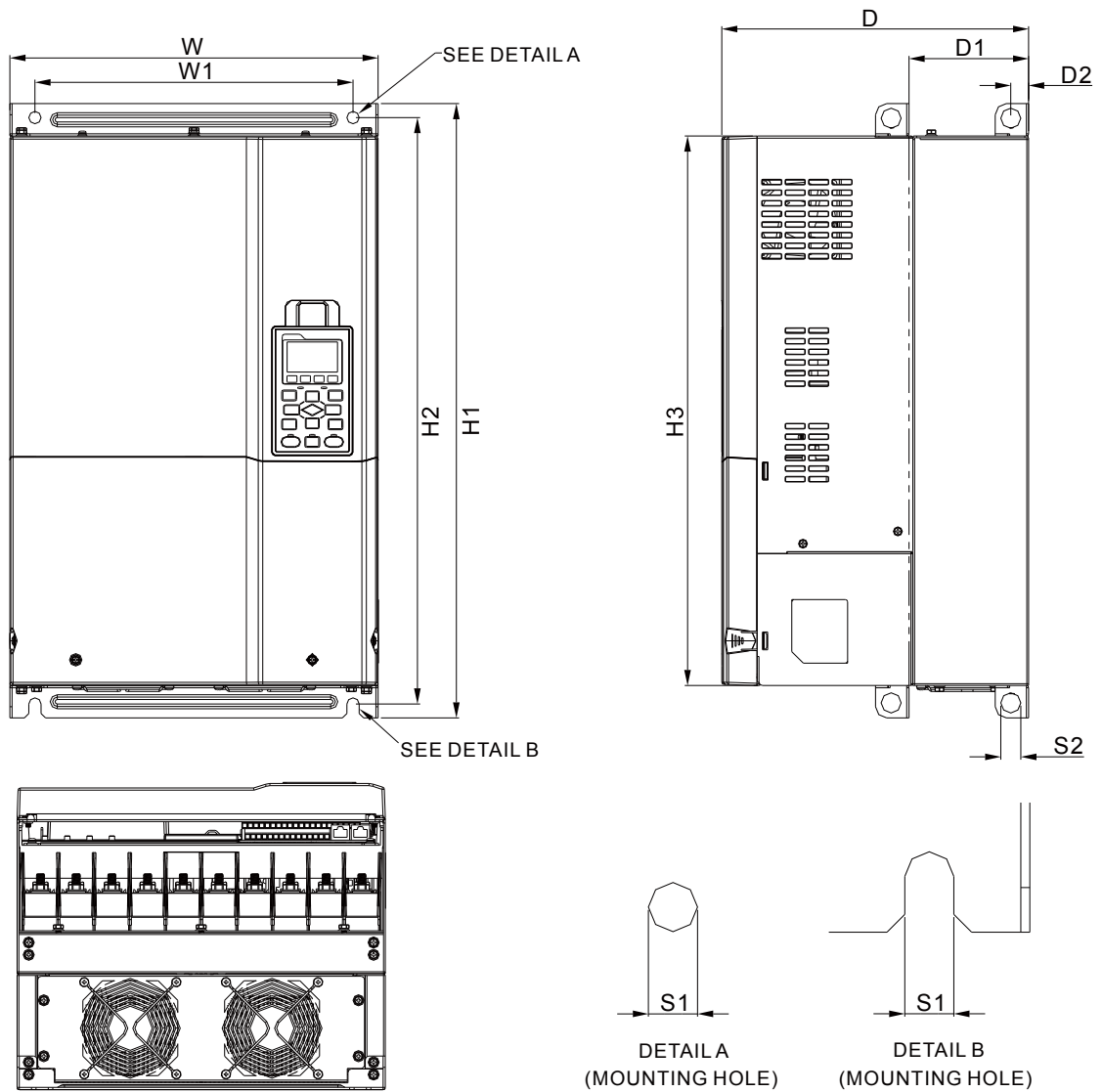
- VFD150C23A
- VFD185C23A
- VFD220C23A
- VFD185C43A / 43E
- VFD220C43A / 43E
- VFD300C43A / 43E
- VFD185C63B-21
- VFD220C63B-21
- VFD300C63B-21
- VFD370C63B-21



框號	W	H	D	W1	H1	D1*	S1	Ø1	Ø2	Ø3	
C1	mm	250.0	400.0	210.0	231.0	381.0	92.9	8.5	22.2	34.0	50.0
	inch	9.84	15.75	8.27	9.09	15.00	3.66	0.33	0.87	1.34	1.97

\*D1: 二階固定面

框號 D



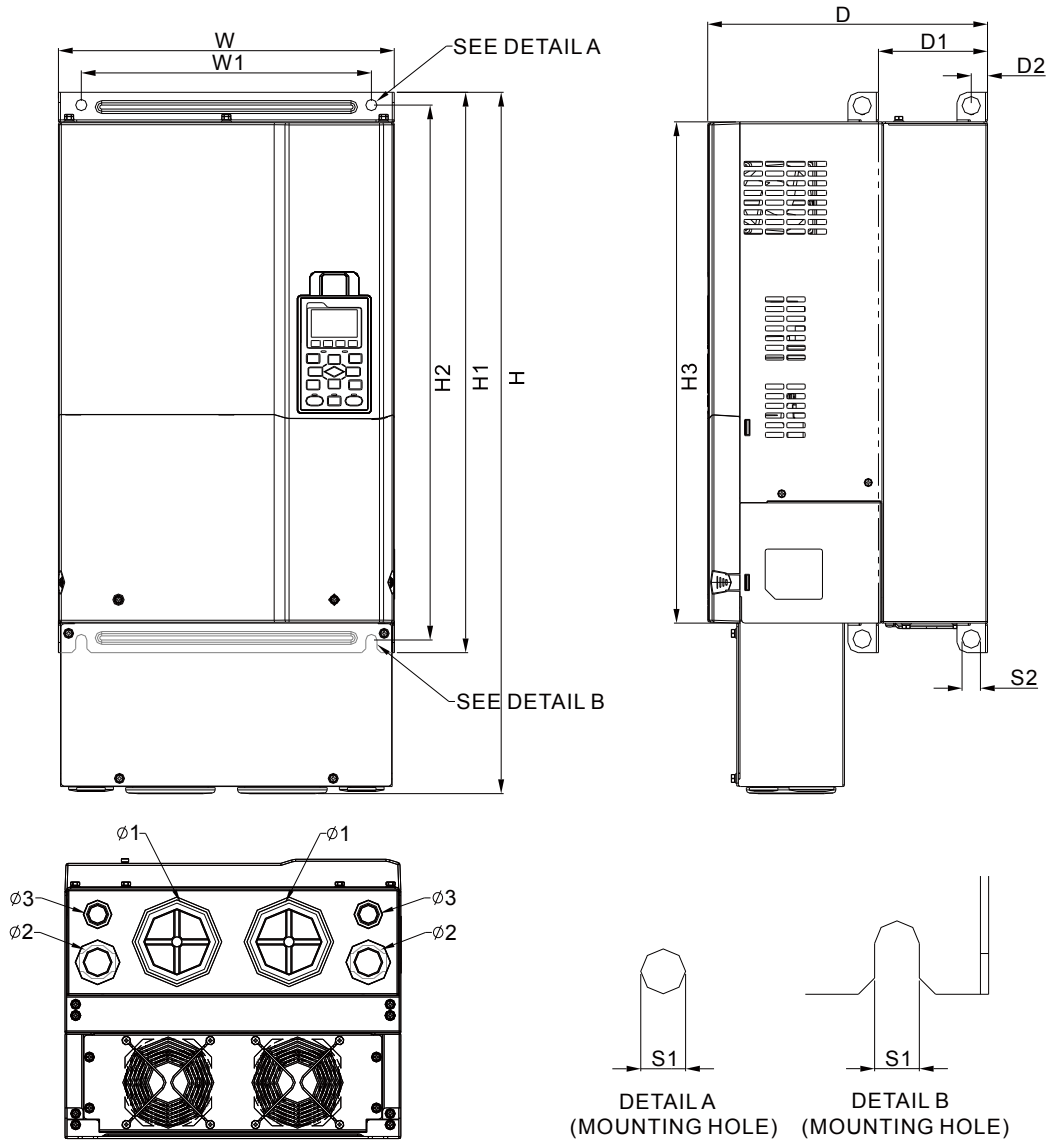
型號	框號_D1	框號_D0-1
VFD300C23A		VFD370C43S
VFD370C23A		VFD450C43S
VFD550C43A		
VFD750C43A		
VFD450C63B-00		
VFD550C63B-00		

框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3
D1	mm	330.0	-	275.0	285.0	550.0	525.0	107.2	16.0	11.0	18.0	-	-	-
	inch	12.99	-	10.83	11.22	21.65	20.67	4.22	0.63	0.43	0.71	-	-	-
框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2			
D0-1	mm	280.0	-	255.0	235.0	500.0	475.0	94.2	16.0	11.0	18.0			
	inch	11.02	-	10.04	9.25	19.69	18.70	3.71	0.63	0.43	0.71			

\*D1: 二階固定面



框號 D

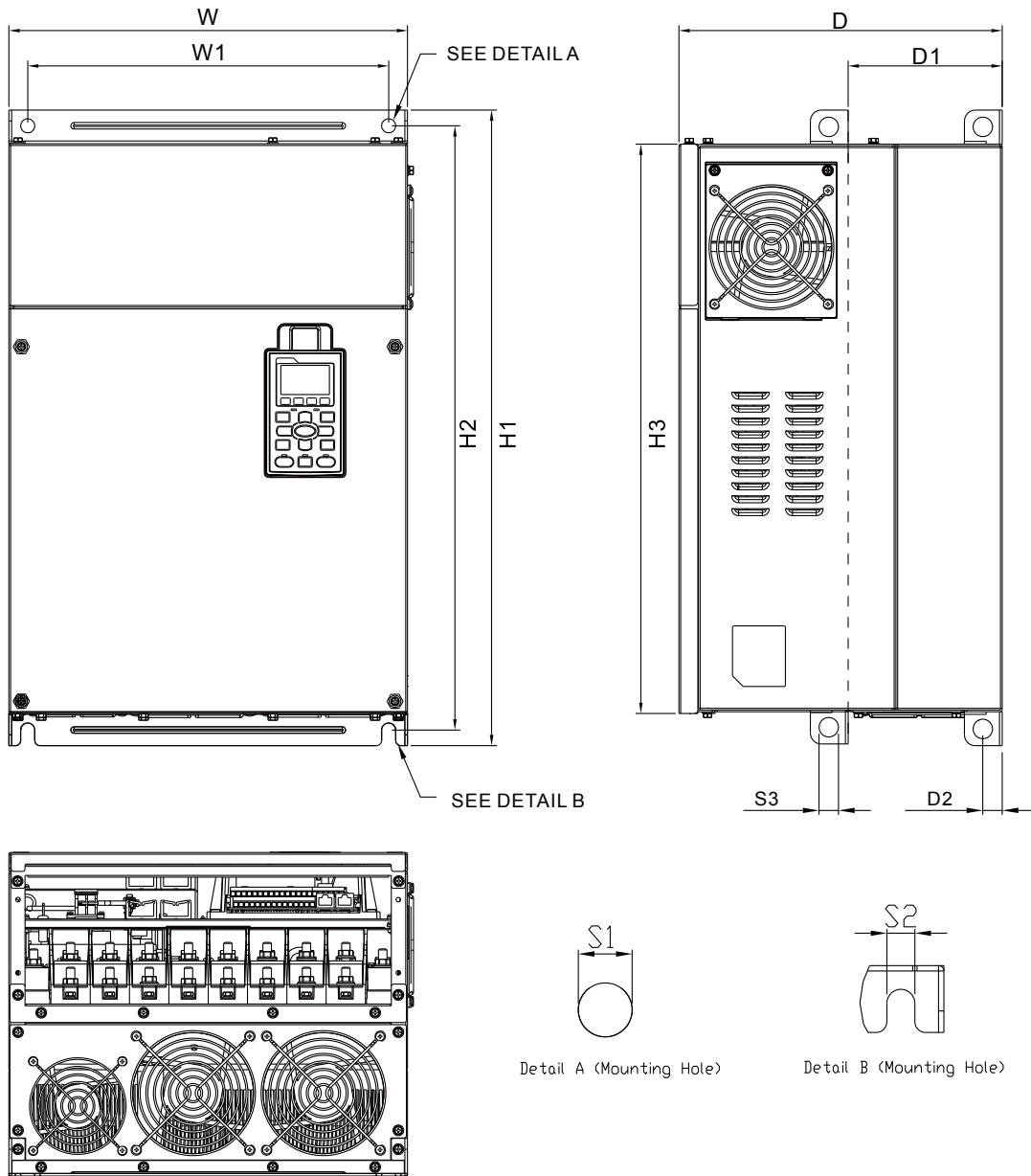


型號	框號_D2	框號_D0-2
VFD300C23E		VFD370C43U
VFD370C23E		VFD450C43U
VFD550C43E		
VFD750C43E		
VFD450C63B-21		
VFD550C63B-21		

框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3	
D2	mm	330.0	688.3	275.0	285.0	550.0	525.0	492.0	107.2	16.0	11.0	18.0	76.2	34.0	22.0
	inch	12.99	27.10	10.83	11.22	21.65	20.67	19.37	4.22	0.63	0.43	0.71	3.00	1.34	0.87
框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3	
D0-2	mm	280.0	614.4	255.0	235.0	500.0	475.0	442.0	94.2	16.0	11.0	18.0	62.7	34.0	22.0
	inch	11.02	24.19	10.04	9.25	19.69	18.70	17.40	3.71	0.63	0.43	0.71	2.47	1.34	0.87

\*D1: 二階固定面

框號 E1



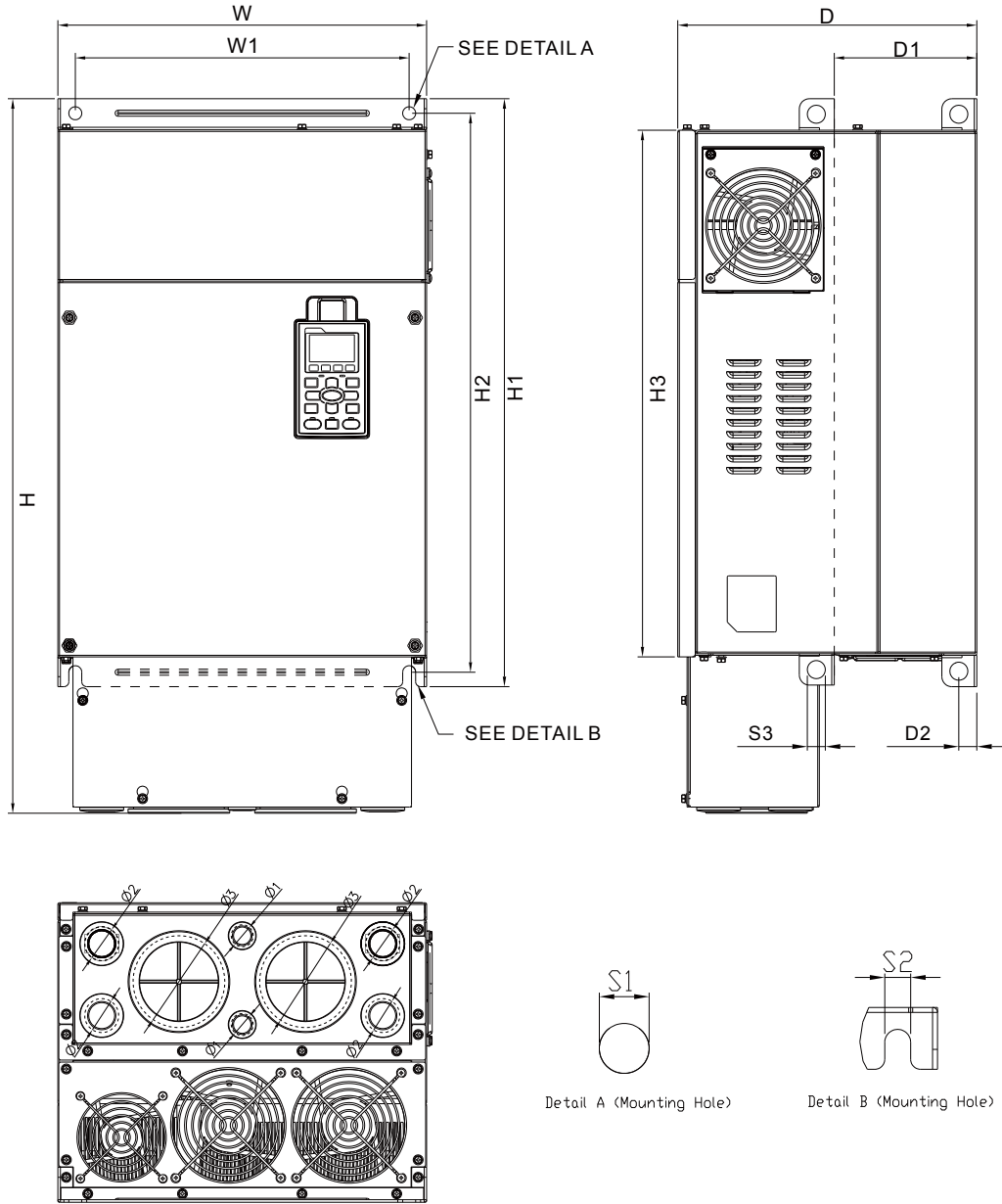
型號  
框號\_E1

VFD450C23A	VFD750C63B-00
VFD550C23A	VFD900C63B-00
VFD750C23A	VFD1100C63B-00
VFD900C43A	VFD1320C63B-00
VFD1100C43A	

框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
E1	mm	370.0	-	300.0	335.0	589.0	560.0	143.0	18.0	13.0	13.0	18.0	-	-	-
	inch	14.57	-	11.81	13.19	23.19	22.05	5.63	0.71	0.51	0.51	0.71	-	-	-

\*D1: 二階固定面

框號 E2



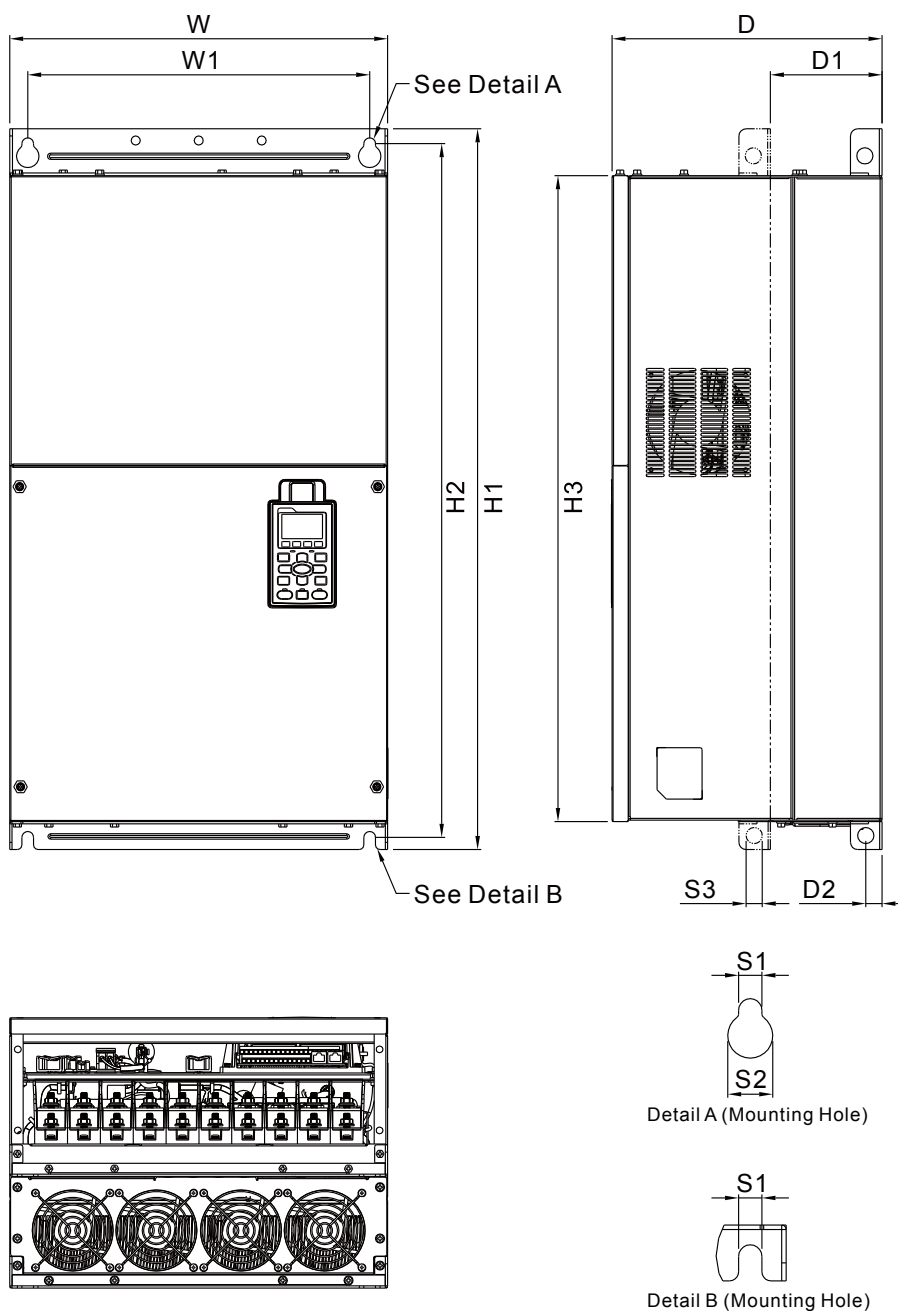
型號  
框號\_E2

VFD450C23E	VFD750C63B-21
VFD550C23E	VFD900C63B-21
VFD750C23E	VFD1100C63B-21
VFD900C43E	VFD1320C63B-21
VFD1100C43E	

框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
E2	mm	370.0	715.8	300.0	335.0	589.0	560.0	143.0	18.0	13.0	13.0	18.0	22.0	34.0	92.0
	inch	14.57	28.18	11.81	13.19	23.19	22.05	20.80	5.63	0.71	0.51	0.51	0.71	0.87	3.62

\*D1: 二階固定面

框號 **F1**



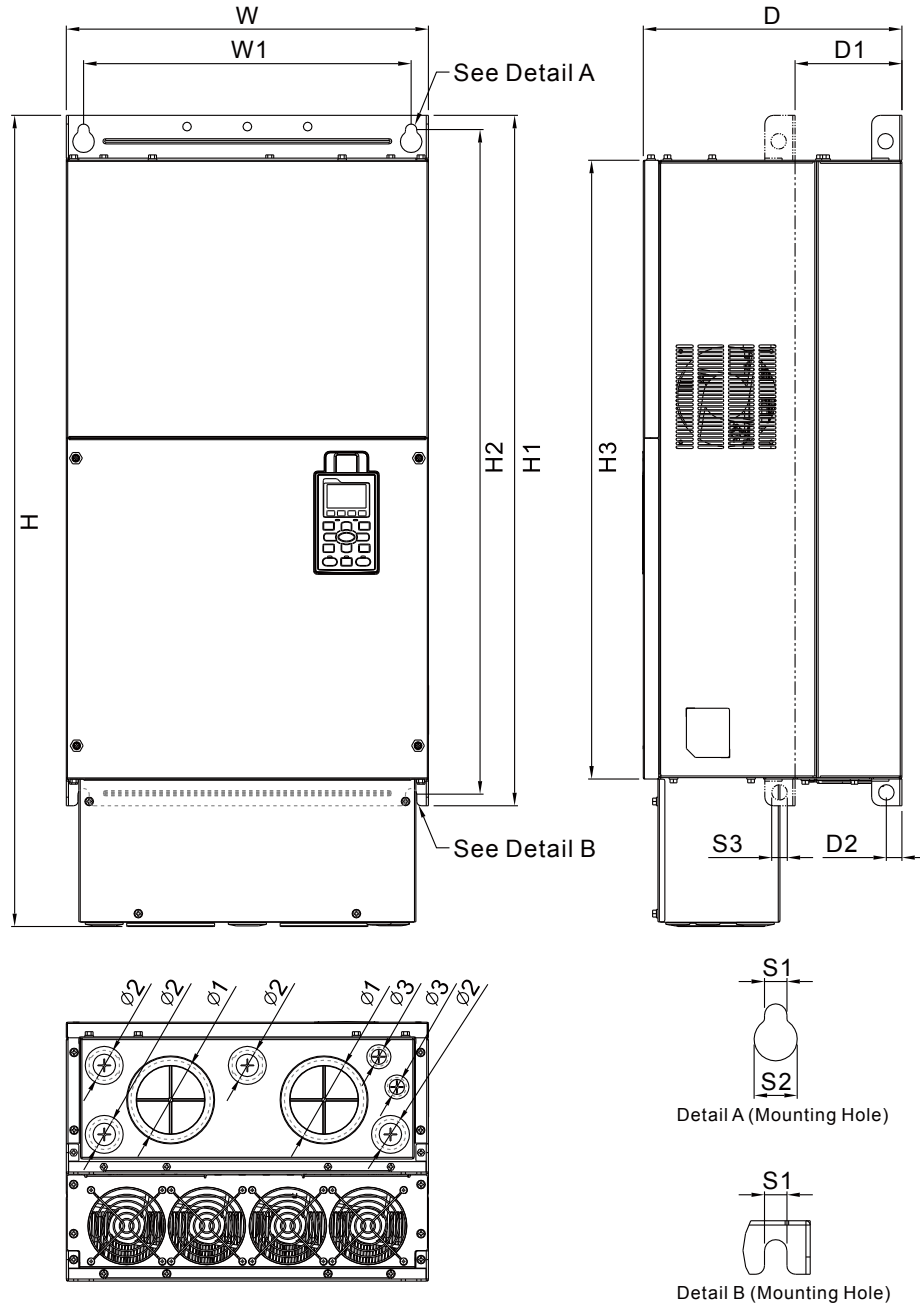
型號  
框號 **F1**

VFD900C23A  
VFD1320C43A  
VFD1600C43A  
VFD1600C63B-00  
VFD2000C63B-00

框號	W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
F1	mm	420.0	-	300.0	380.0	800.0	770.0	124.0	18.0	13.0	25.0	18.0	92.0	35.0	22.0
	inch	16.54	-	11.81	14.96	31.50	30.32	4.88	0.71	0.51	0.98	0.71	3.62	1.38	0.87

\*D1: 二階固定面

框號 F2



型號

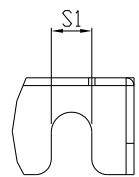
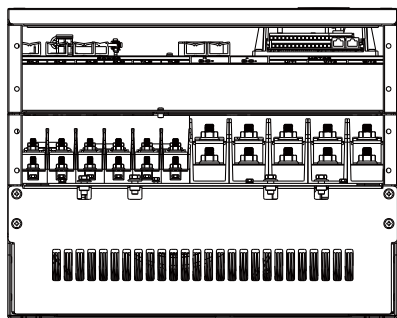
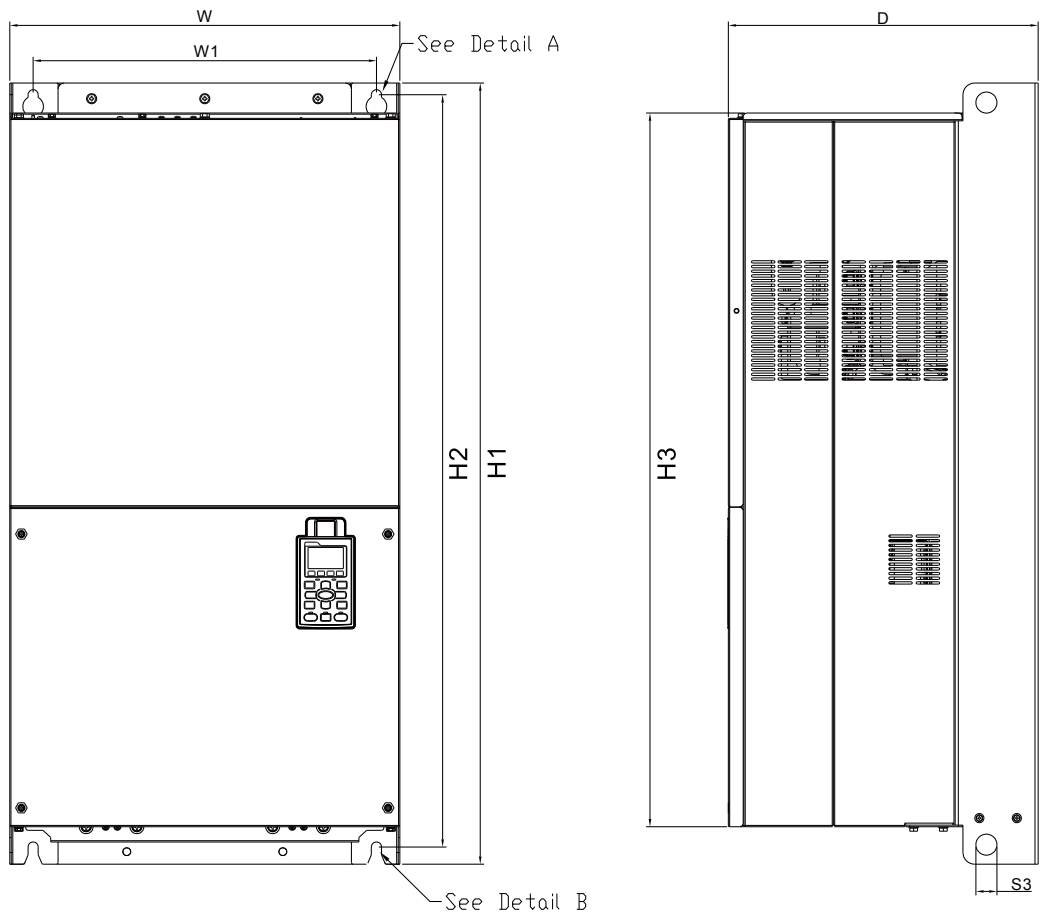
框號\_F2

- VFD900C23E
- VFD1320C43E
- VFD1600C43E
- VFD1600C63B-21
- VFD2000C63B-21

框號		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
F2	mm	420.0	940.0	300.0	380.0	800.0	770.0	717.0	124.0	18.0	13.0	25.0	18.0	92.0	35.0	22.0
	inch	16.54	37.00	11.81	14.96	31.50	30.32	28.23	4.88	0.71	0.51	0.98	0.71	3.62	1.38	0.87

\*D1: 二階固定面

框號 G1



Detail A (Mounting Hole)

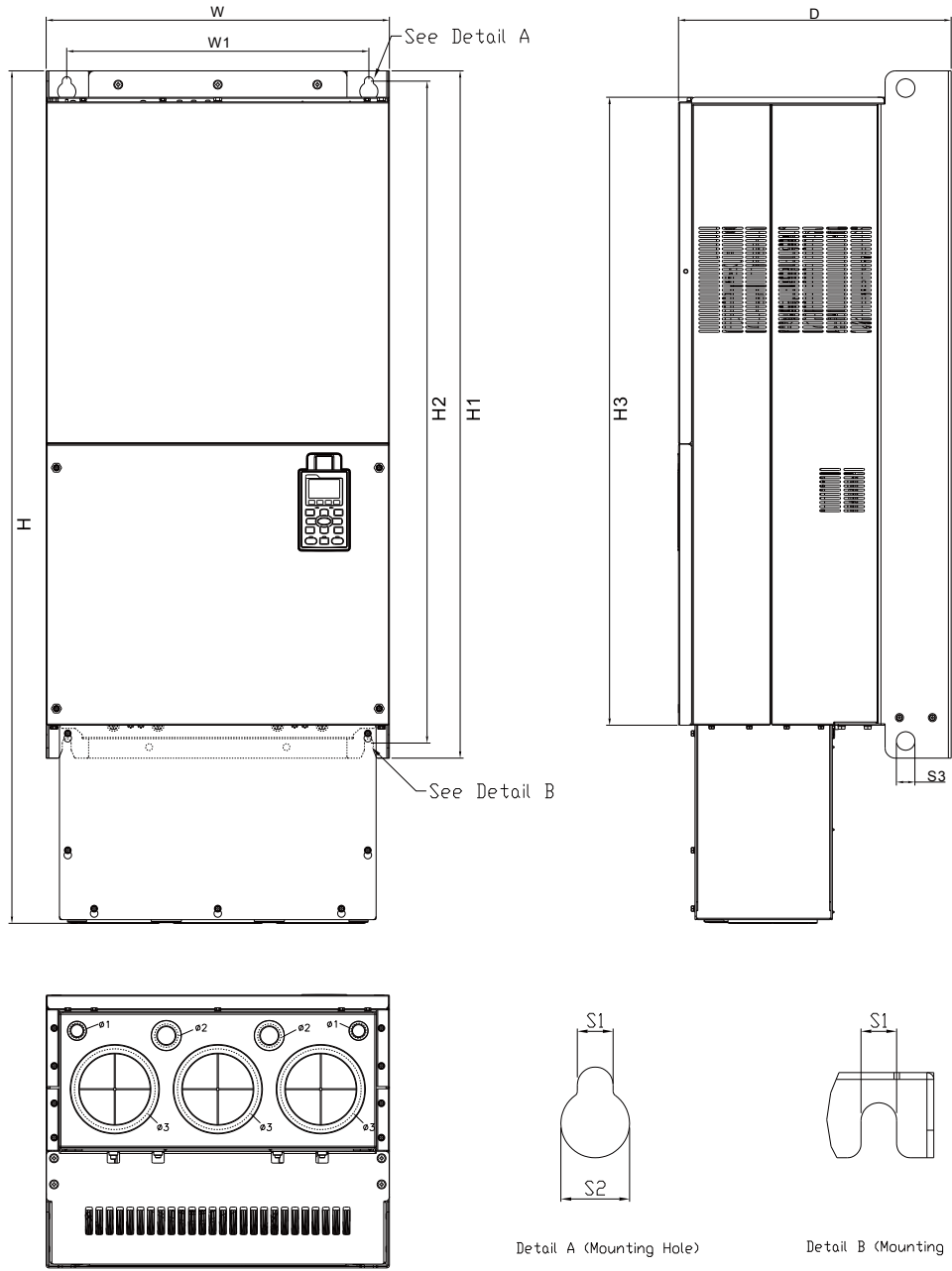
Detail B (Mounting Hole)

型號  
框號\_G1

- VFD1850C43A
- VFD2200C43A
- VFD2500C63B-00
- VFD3150C63B-00

框號		W	H	D	W1	H1	H2	H3	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
G1	mm	500.0	-	397.0	440.0	1000.0	963.0	913.6	13.0	26.5	27.0	-	-	-
	inch	19.69	-	15.63	217.32	39.37	37.91	35.97	0.51	1.04	1.06	-	-	-

框號 G2

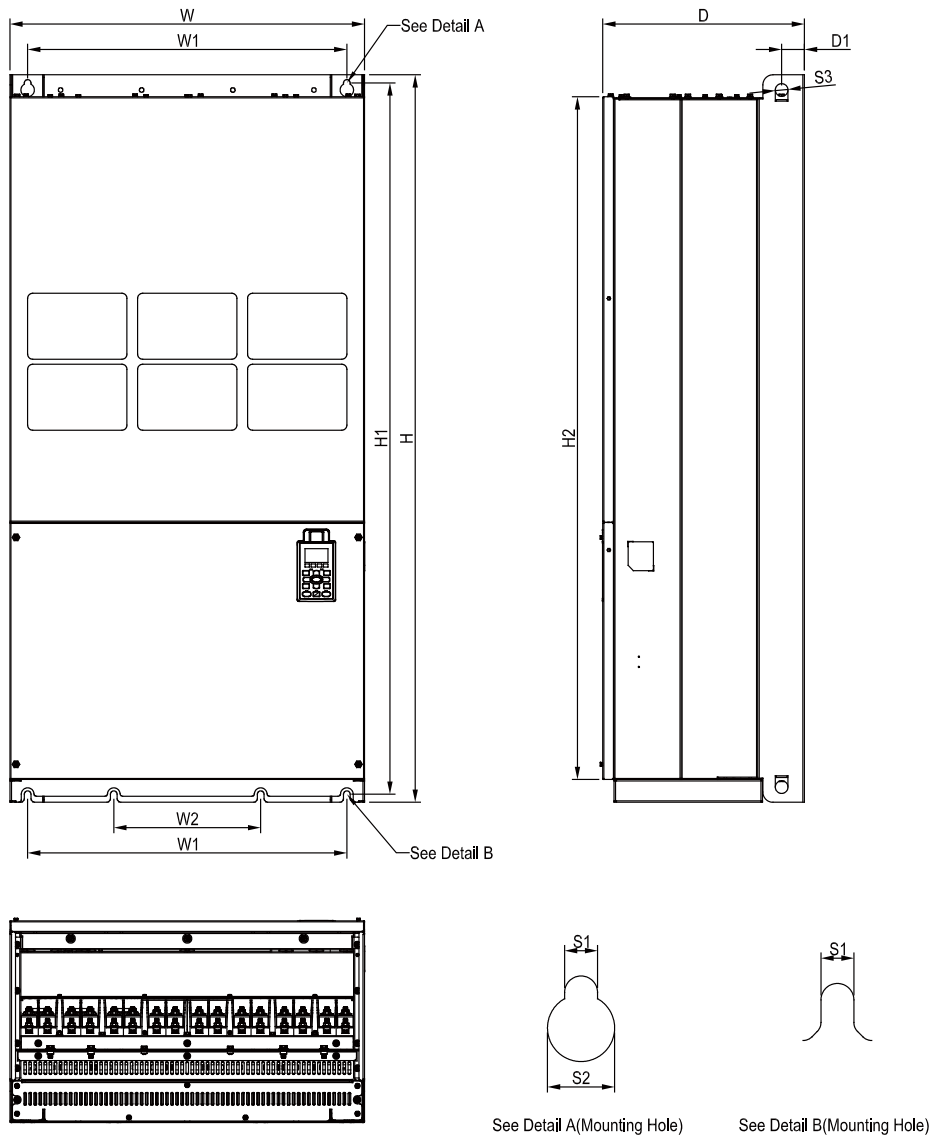


型號  
框號\_G2

VFD1850C43E  
VFD2200C43E  
VFD2500C63B-21  
VFD3150C63B-21

框號		W	H	D	W1	H1	H2	H3	S1	S2	S3	$\phi 1$	$\phi 2$	$\phi 3$
G2	mm	500.0	1240.2	397.0	440.0	1000.0	963.0	913.6	13.0	26.5	27.0	22.0	34.0	117.5
	inch	19.69	48.83	15.63	217.32	39.37	37.91	35.97	0.51	1.04	1.06	0.87	1.34	4.63

# 框號 H1



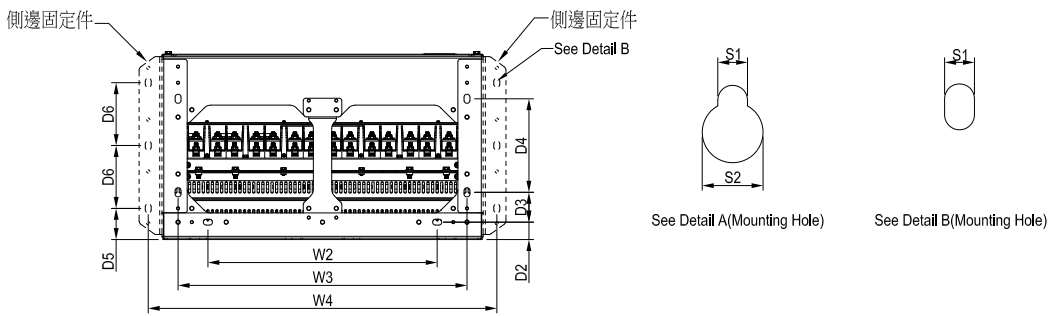
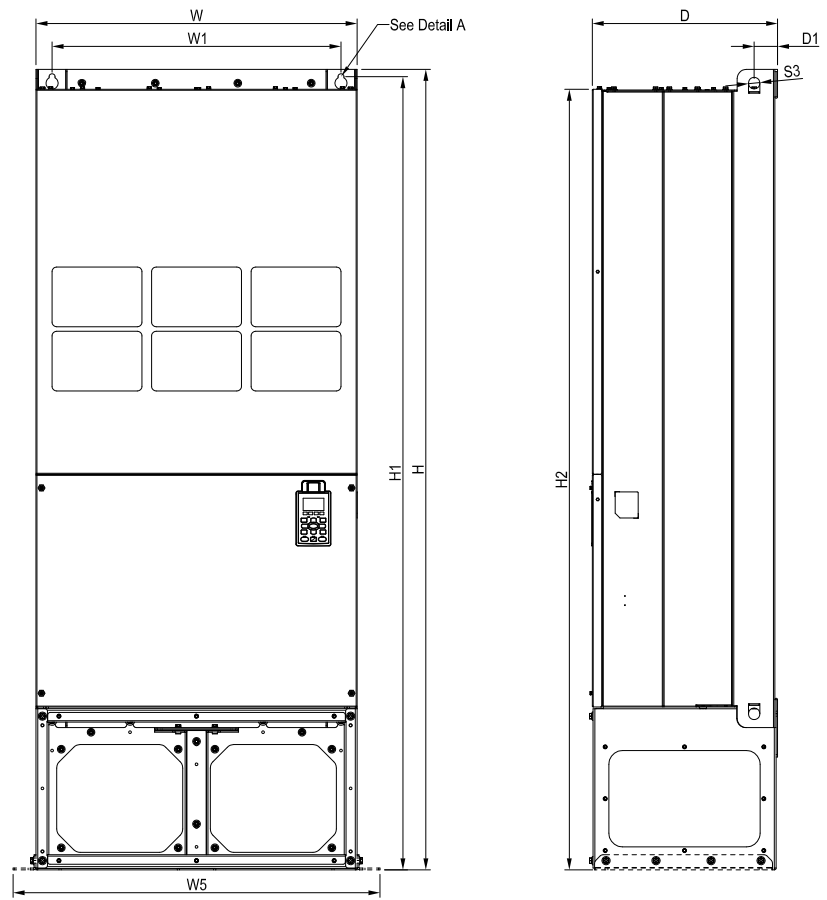
**型號**  
**框號\_H1**

- VFD2800C43A
- VFD3150C43A
- VFD3550C43A
- VFD4500C43A

框號	W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4
H1	mm	700.0	1435.0	398.0	630.0	290.0	-	-	-	1403.0	1346.6	-	-
	inch	27.56	56.50	15.67	24.80	11.42	-	-	-	55.24	53.02	-	-
框號	H5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
H1	mm	-	45.0	-	-	-	-	13.0	26.5	25.0	-	-	-
	inch	-	1.77	-	-	-	-	0.51	1.04	0.98	-	-	-



框號 H2



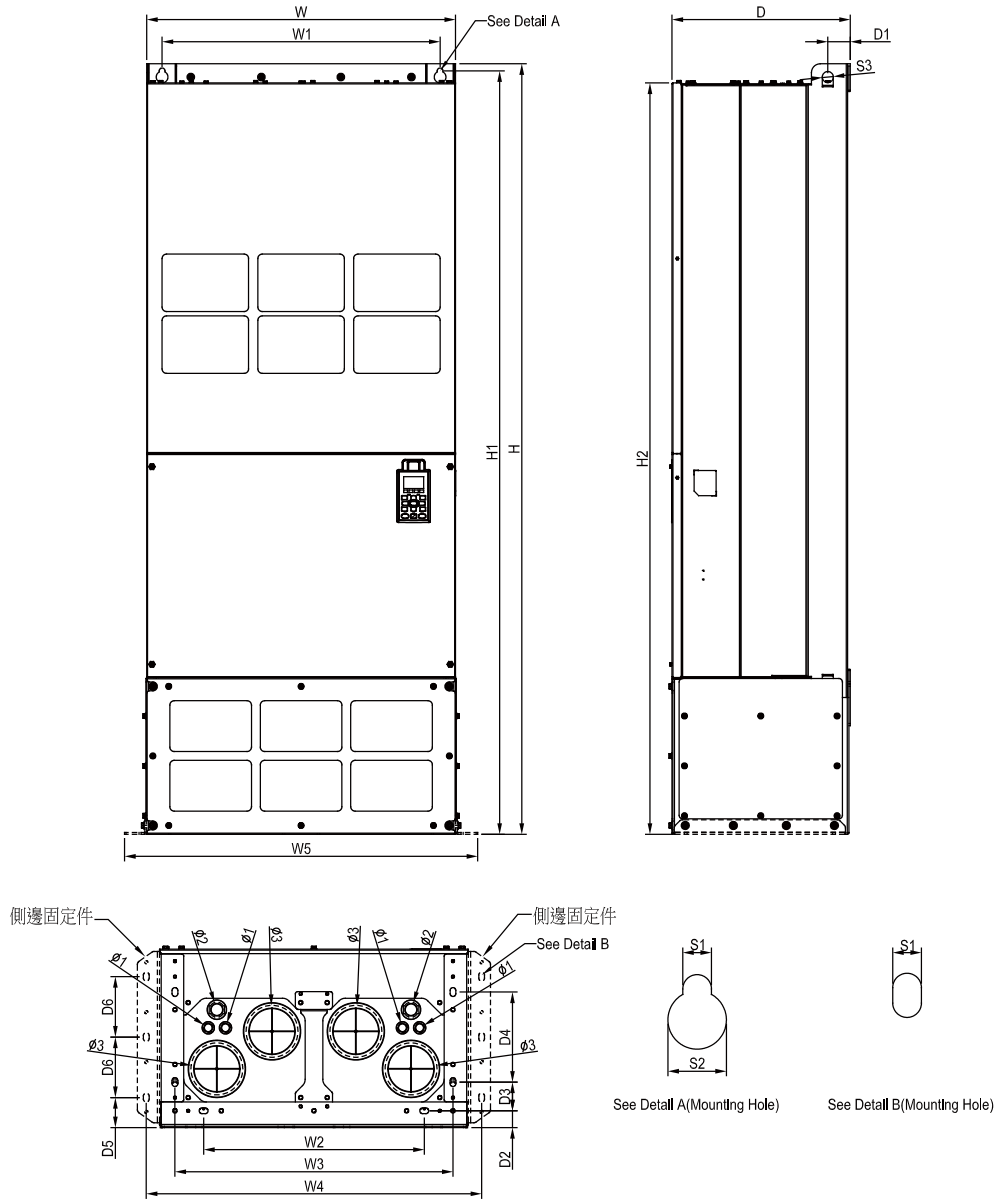
型號  
框號\_H2

---

VFD2800C43E-1  
VFD3150C43E-1  
VFD3550C43E-1  
VFD4500C43E-1

框號	W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4	
H2	mm	700.0	1745.0	404.0	630.0	500.0	630.0	760.0	800.0	-	1729.0	1701.6	-	-
	inch	27.56	68.70	15.9	24.80	19.69	24.80	29.92	31.50	-	68.07	66.99	-	-
框號	H5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3	
H2	mm	-	51.0	38.0	65.0	204.0	68.0	137.0	13.0	26.5	25.0	-	-	-
	inch	-	2.0	1.50	2.56	8.03	2.68	5.4	0.51	1.04	0.98	-	-	-

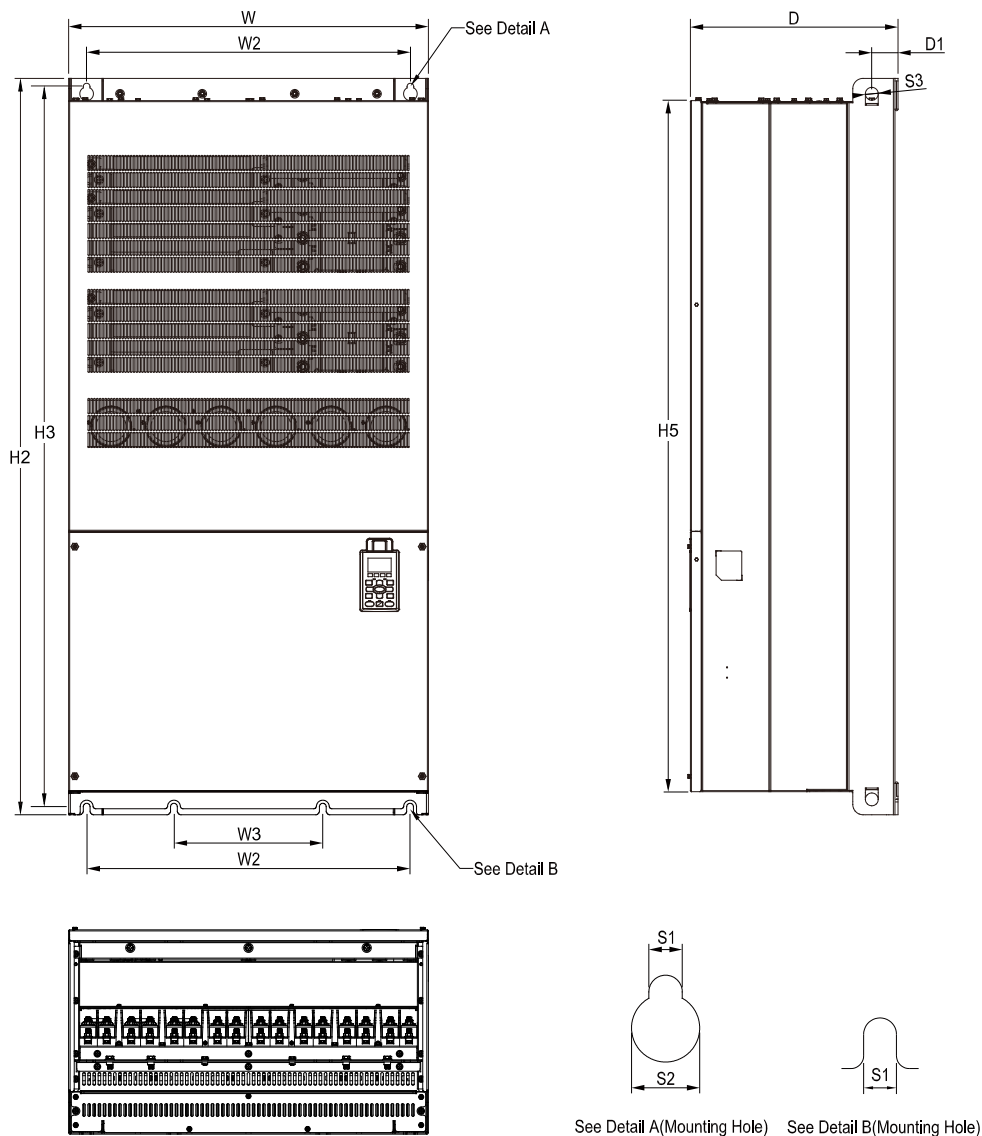
# 框號 H3



型號  
 框號\_H3  
 VFD2800C43E  
 VFD3150C43E  
 VFD3550C43E  
 VFD4500C43E

框號	W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4	
H3	mm	700.0	1745.0	404.0	630.0	500.0	630.0	760.0	800.0	-	1729.0	1701.6	-	-
	inch	27.56	68.70	15.9	24.80	19.69	24.80	29.92	31.50	-	68.07	66.99	-	-
框號	H5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3	
H3	mm	-	51.0	38.0	65.0	204.0	68.0	137.0	13.0	26.5	25.0	22.0	34.0	117.5
	inch	-	2.0	1.50	2.56	8.03	2.68	5.4	0.51	1.04	0.98	0.87	1.34	4.63

# 690V 框號 H1



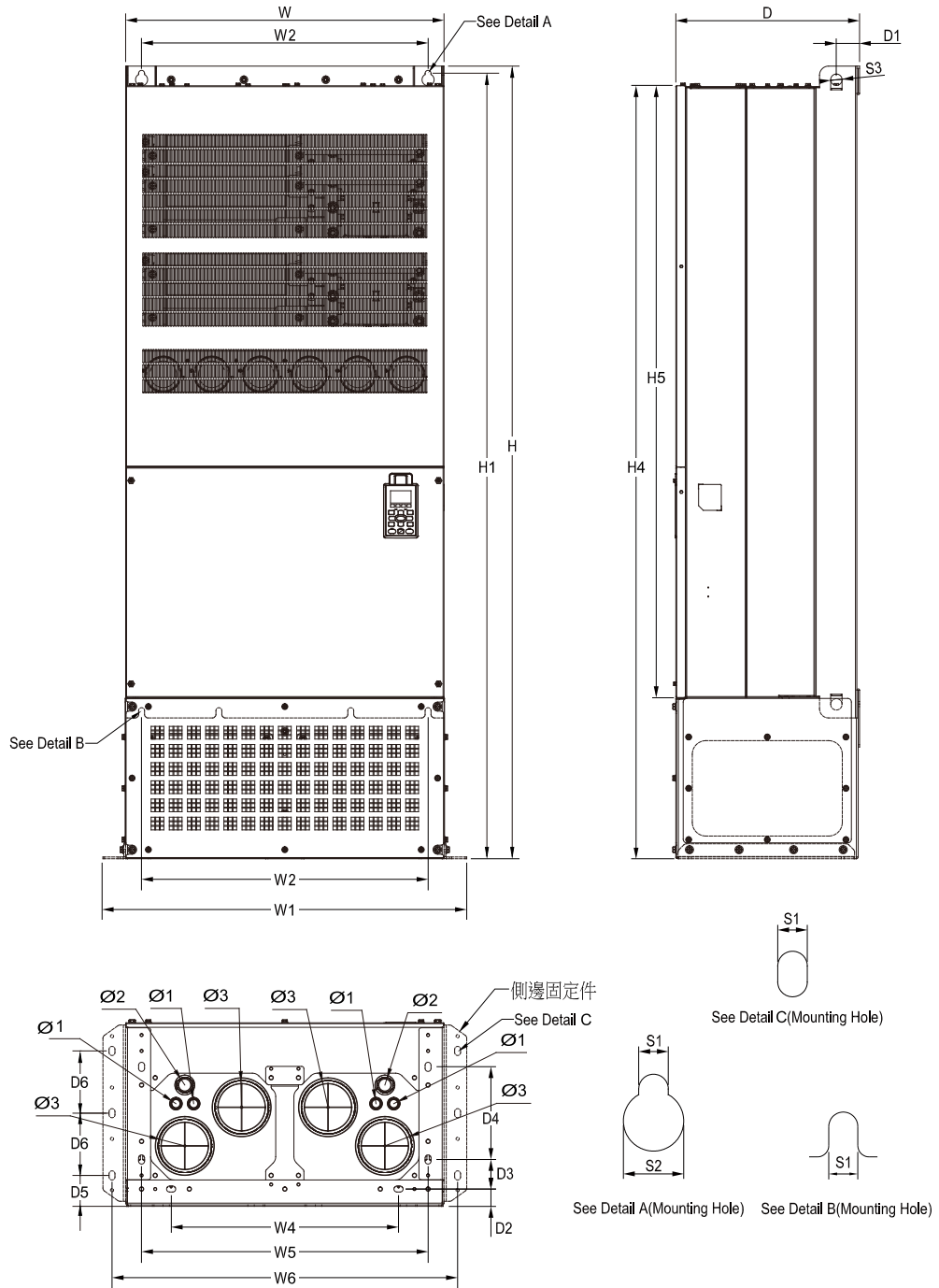
**型號**

**690V 框號\_H1**

- VFD4000C63B-00
- VFD4500C63B-00
- VFD5600C63B-00
- VFD6300C63B-00

框號	W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4
H1	mm	700.0	-	398.0	-	630.0	290.0	-	-	-	1435.0	1403.0	-
	inch	27.56	-	15.67	-	24.80	11.42	-	-	-	56.50	55.24	-
框號	H5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
H1	mm	1346.6	45.0	-	-	-	-	13.0	26.5	25.0	-	-	-
	inch	53.02	1.77	-	-	-	-	0.51	1.04	0.98	-	-	-

# 690V 框號 H2



型號

690V 框號\_H2

VFD4000C63B-21

VFD4500C63B-21


VFD5600C63B-21

VFD6300C63B-21


框號	W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4	
H2	mm	700.0	1745.0	404.0	800.0	630.0	-	500.0	630.0	760.0	1729.0	-	-	1701.6
	inch	27.56	68.70	15.91	31.50	24.80	-	19.69	24.80	29.92	68.07	-	-	66.99
框號	H5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3	
H2	mm	1346.6	51.0	38.0	65.0	204.0	68.0	137.0	13.0	26.5	25.0	22.0	34.0	117.5
	inch	53.02	2.01	1.50	2.56	8.03	2.68	5.39	0.51	1.04	0.98	0.87	1.34	4.63

## 配件卡一覽表格


### EMC-PG01L / EMC-PG02L

		端子項目	說明
 <p>搭配參數 Pr.10-00~10-02</p>	PG1	VP	電源輸出電壓：+5V / +12V ±5% (可由 FSW3 決定 +5V / 3+12V) 最高輸出電流：200mA
		DCM	電源及信號共同點
		A1, / A1, B1, / B1, Z1, / Z1	編碼器信號輸入 (Line Driver or Open Collector) Open Collector 輸入電壓：+5V / +24V <sup>(註一)</sup> 可單相輸入或二相輸入 最高輸入頻率：EMC-PG01L: 300KHz；EMC-PG02L: 30KHz
	PG2	A2, / A2, B2, / B2	脈波信號輸入 (Line Driver or Open Collector) Open Collector 輸入電壓：+5V / +24V <sup>(註一)</sup> 可單相輸入或二相輸入 最高輸入頻率：EMC-PG01L: 300KHz；EMC-PG02L: 30KHz
PG OUT	AO, / AO, BO, / BO, ZO, / ZO, SG	PG 回授卡信號輸出，可除頻：1 ~ 255 倍 Line driver 最高輸出電壓：5V <sub>DC</sub> 最高輸出電流：50mA 最高輸出頻率：EMC-PG01L: 300KHz；EMC-PG02L: 30KHz SG：為 PG 卡的 GND，與上位機或 PLC 共地，使輸出訊號為共基準點	

### EMC-PG010 / EMC-PG020


		端子項目	說明
 <p>搭配參數 Pr.10-00~10-02</p>	PG1	VP	電源輸出電壓：+5V / +12V ±5% (可由 FSW3 決定 +5V / +12V) 最高輸出電流：200mA
		DCM	電源及信號共同點
		A1, / A1, B1, / B1, Z1, / Z1	編碼器信號輸入 (Line Driver or Open Collector) Open Collector 輸入電壓：+5V / +24V <sup>(註一)</sup> 可單相輸入或二相輸入 最高輸入頻率：EMC-PG010: 300KHz；EMC-PG020: 30KHz
	PG2	A2, / A2, B2, / B2	脈波信號輸入 (Line Driver or Open Collector) Open Collector 輸入電壓：+5V / +24V <sup>(註一)</sup> 可單相輸入或二相輸入 最高輸入頻率：EMC-PG010: 300KHz；EMC-PG020: 30KHz
PG OUT	V+, / V-	需外部提供 PG OUT 電路的電源 電源輸入電壓：+12V ~ +24V	
	V-	輸入電源負端	
	A / O, B / O, Z / O	PG 回授卡信號輸出，可除頻：1~255 倍； Open Collector 輸出訊號，須各加一提升電阻 [包裝內皆附三個提升電阻 (1.8 KΩ / 1W)] 各組最大輸出電流：20mA 最高輸出頻率：EMC-PG010: 300KHz；EMC-PG020: 30KHz	

### EMC-PG01R

		端子項目	說明
 <p>搭配參數 Pr.10-00~10-02</p>	PG1	R1- R2	Resolver 電源輸出 7V <sub>rms</sub> · 10kHz
		S1,S2, S3, S4	RResolver 信號輸入 3.5 ± 0.175 V <sub>rms</sub> · 10kHz
PG2	A2, / A2, B2, / B2	脈波信號輸入 (Line Driver or Open Collector) Open Collector 輸入電壓：+5V / +24V <sup>(註一)</sup> 可單相輸入或二相輸入，最高輸入頻率：300KHz	
PG OUT	AO, / AO, BO, / BO, ZO, / ZO, SG	PG 回授卡信號輸出，可除頻：1-255 倍； Line driver 最高輸出電壓：5V <sub>DC</sub> 最高輸出電流：50mA · 最高輸出頻率：300KHz SG：為 PG 卡的 GND，與上位機或 PLC 共地，使輸出訊號為共基準點	

## ■ EMC-PG01U / EMC-PG02U

可由 FJMP1  : 標準 UVW 輸出編碼器 ;  : 台達獨創『省配線模式編碼器』

		端子項目	說明
 <p>搭配參數 Pr.10-00~10-02</p>	PG1	VP	電源輸出電壓 : +5V / +12V ±5% (可由 FSW3 決定 +5V/+12V) 最高輸出電流 : 200mA
		DCM	電源及信號共同點
		A1, / A1, B1, / B1, Z1, / Z1	編碼器信號輸入 (Line Driver) 可單相輸入或二相輸入 · 最高輸入頻率 : 300KHz
		U1, / U1, V1, / V1, W1, / W1	編碼器信號輸入
	PG2	A2, / A2, B2, / B2	脈波信號輸入 Open Collector 輸入電壓 : +5V/+24V (註一) 可單相輸入或二相輸入 · 最高輸入頻率 : 300KHz
PG OUT	AO, / AO, BO, / BO, ZO, / ZO, SG	PG 回授卡信號輸出 · 可除頻 : 1-255 倍 ; Line driver 最高輸出電壓 : 5V <sub>DC</sub> 最高輸出電流 : 50mA · 最高輸出頻率 : 300KHz SG : 為 PG 卡的 GND · 與上位機或 PLC 共地 · 使輸出訊號為共基準點	


註一 : Open Collector 應用 · 各組輸入電流 5~15mA · 各組須加一提升電阻 ·

[5V] 建議提升電阻 : 100~220Ω · 1/2W 以上

[12V] 建議提升電阻 : 510~1.35KΩ · 1/2W 以上

[24V] 建議提升電阻 : 1.8k~3.3KΩ · 1/2W 以上


## ■ EMC-D42A

		端子項目	說明
 <p>I/O 擴充卡</p>	COM	數位多功能輸入端子的共同端子 請由 J1 jumper 選擇 SINK (NPN) / SOURCE (PNP) / 外部提供電源	
	MI10~MI13	搭配參數 02-26~02-29 的多功能輸入選擇 內部由 (E24) 端子提供電源 : +24V <sub>DC</sub> ±5% 200mA · 5W 若使用外部電源 +24V <sub>DC</sub> 須注意 : 最大電壓為 30V <sub>DC</sub> · 最小電壓為 19V <sub>DC</sub> 導通時 (ON) 時 · 動作電流為 6.5mA ; 斷路時 (OFF) · 容許漏電流為 10μA	
	MO10~MO11	多功能輸出端子 (光耦合) ; Duty-cycle : 50% 最高輸出頻率 100Hz ; 最高電流 50mA ; 最高電壓 48V <sub>DC</sub>	
	MXM	多功能輸出端子 MO10 · MO11 的共同端 (光耦合) Max 48V <sub>DC</sub> 50mA	

## ■ EMC-D611A

		端子項目	說明
 <p>I/O 擴充卡</p>	AC	數位多功能輸入端子的 AC 電源共同端子 (Neutral)	
	MI10~MI15	R 搭配參數 02-26~02-31 的多功能輸入選擇 輸入電壓 : 100~130V <sub>AC</sub> ; 輸入頻率 : 57~63Hz 輸入阻抗 : 27KΩ 端子響應時間 ON : 10ms ; OFF : 20ms	

## ■ EMC-BPS01

		端子項目	說明
 <p>24V 外接電源卡</p>	24V GND	使用外接電源擴充卡的目的是在變頻器電源未投入的情形下 · 可讓網路通訊 · 內部 PLC 或部分功能仍可正常動作。 輸入電源規格 : 24V ±5% 最大輸入電流 : 0.5A  注意事項 : 1) 此 24V 電源 · 不能使用插拔卡上的 +24V · 2) 此 GND 不可與變頻器上 GND 相接 · 以達到隔離的效果 ·	

## ■ EMC-R6AA

	端子項目	說明
 <p>Relay 擴充卡</p>	<p><b>RA10~RA15</b> <b>RC10~RC15</b></p>	<p>搭配參數 02-36~02-41 的多功能輸出選擇 電阻式負載 3A (N.O.) / 250V<sub>AC</sub> 5A (N.O.) / 30V<sub>DC</sub> 電感性負載 (COS 0.4) 2.0A (N.O.) / 250V<sub>AC</sub> 2.0A (N.O.) / 30V<sub>DC</sub> 輸出各種監視訊號：如運轉中、頻率到達、過載指示等信號。</p>

## ■ EMC-A22A

	端子項目	說明
 <p>類比 I/O 擴充卡</p>	<p><b>AVI10</b> <b>AVI11</b></p>	<p>搭配參數 14-00 ~ 14-01 的功能輸入選擇，以及參數 14-18 ~ 14-19 的模式選擇 AVI port 共二組，SSW3(AVI10)、SSW4(AVI11) 可供切換 AVI 或 ACI 模式 AVI：輸入 0 ~ 10V ACI：輸入 0 ~ 20mA / 4 ~ 20mA</p>
	<p><b>AFM10</b> <b>AFM11</b></p>	<p>搭配參數 14-12 ~ 14-13 的功能輸出選擇，以及參數 14-36 ~ 14-37 的模式選擇 AFM port 共二組，SSW1(AFM10)、SSW2(AFM11) 可供切換 AVO 或 ACO 模式 AVO：輸出 0 ~ 10.00V ACO：輸出 0 ~ 20.0mA / 4.0 ~ 20.0mA</p>
	<p><b>ACM</b></p>	<p>類比控制信號共同端</p>

## ■ CMC-EIP01



### 功能特色

- ▶ 同時支援 EtherNet/IP 及 Modbus TCP 通訊協定功能
- ▶ 使用者自定義對應參數
- ▶ IP Filter 簡易防火牆功能

### 網路介面

接頭	RJ-45 with Auto MDI / MDIX	傳輸速率	10 / 100Mbps Auto-Detect
埠數	1 Port	網路協定	ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, SMTP, EtherNet/IP, Modbus TCP
傳輸方式	IEEE 802.3, IEEE 802.3u		
傳輸線	Category 5e shielding 100M		

## ■ CMC-EC01

**NEW**



### 功能特色

- ▶ 支援 EtherNetCAT 通訊協定
- ▶ 支持標準 CiA402 速度模式
- ▶ 支援 SDO (Service Data Objects) 服務數據對象：
  - 讀寫變頻器參數
  - 讀取變頻器資訊
- ▶ 斷線保護停車機制

### 網路介面

接頭	RJ-45	傳輸速率	100Mbps
埠數	2 Port	網路協定	EtherCAT
傳輸方式	IEEE 802.3, IEEE 802.3u		
傳輸線	Category 5e shielding 100M		

## ■ CMC-PD01



### 功能特色

- ▶ 支援 PROFIBUS DP 通訊協定
- ▶ 支援 PZD 控制資料交換
- ▶ 支持 PKW 訪問變頻器參數
- ▶ 支援用戶診斷功能
- ▶ 自動偵測通訊速率 · 最高通訊速率支援 12Mbps

### PROFIBUS DP 通訊連接器

接頭	DB9 接頭
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸線	遮罩雙絞線
電氣隔離	500V <sub>DC</sub>

### 通訊

資訊類型	週期性資料交換
模組名稱	CMC-PD01
GSD 文件	DELA08DB.GSD
產品 ID	08DB (HEX)
支援串列傳輸速度 (自動偵測)	9 支持 9.6Kbps; 19.2Kbps; 93.75Kbps; 187.5Kbps; 500Kbps; 1.5Mbps; 3Mbps; 6Mbps; 12Mbps (位/秒)



## ■ CMC-DN01

### 功能特色



- ▶ 支援 DeviceNet 匯流排的所有通訊速率：  
125Kbps、250Kbps、500Kbps 及擴充串列傳輸速率模式
- ▶ 基於台達 HSSP 協定的高速通訊介面，可對變頻器進行即時控制
- ▶ 支援 Group 2 only 連接方式，支援輪詢 I/O 資料交換
- ▶ I/O 映射最大支持 32 字輸入，32 字輸出
- ▶ 支援在 DeviceNet 配置工具軟體裡使用 EDS 檔進行配置
- ▶ 通訊站號和串列傳輸速率可直接在變頻器上設定
- ▶ 通訊模組可自動從變頻器獲得工作電源

### DeviceNet 連接埠

接頭	5 針開放式可插拔連接頭，腳位間隔 5.08 mm
傳輸方式	CAN
傳輸線	遮罩式雙絞線（帶兩條電源線）
傳輸速率	125 Kbps、250 Kbps、500 Kbps 及擴展串列傳輸速率模式
網路協定	DeviceNet 協議

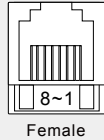
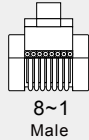
### DeviceNet 變頻器連接埠

接頭	50 PIN 通訊端子
傳輸方式	SPI 通訊
端子功能	1. 通訊模組通過該介面與變頻器通訊 2. 變頻器通過該介面給通訊模組提供電源
通訊協議	台達 HSSP 協議

## ■ EMC-COP01

機種 VFDXXXC23E; VFDXXXC43E 內建 EMC-COP01 卡

### RJ-45 腳位定義

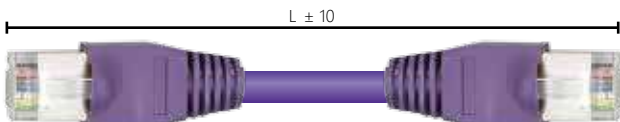


腳位	訊號	說明
1	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
2	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)
3	CAN_GND	接地端 / 0V / V-
6	CAN_GND	接地端 / 0V / V-

■ 台達總線標準線材

台達總線標準線材	型號	描述	長度
CANopen 線材 / 數位操作器 RJ45 延長線	UC-CMC003-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	0.3m
	UC-CMC005-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	0.5m
	UC-CMC010-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	1m
	UC-CMC015-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	1.5m
	UC-CMC020-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	2m
	UC-CMC030-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	3m
	UC-CMC050-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	5m
	UC-CMC100-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	10m
	UC-CMC200-01A	CANopen 通訊線 · RJ45 接頭	20m
DeviceNet 線材	UC-DN01Z-01A	DeviceNet 通訊線	305m
	UC-DN01Z-02A	DeviceNet 通訊線	305m
EtherNet/ EtherCAT 線材	UC-EMC003-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	0.3m
	UC-EMC005-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	0.5m
	UC-EMC010-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	1m
	UC-EMC020-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	2m
	UC-EMC050-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	5m
	UC-EMC100-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	10m
	UC-EMC200-02A	EtherNet/ EtherCAT 通訊線 · Shielding	20m
CANopen/DeviceNet 分接盒	TAP-CN01	1 分 2 · 內建 121Ω 終端電阻	1 分 2
	TAP-CN02	1 分 4 · 內建 121Ω 終端電阻	1 分 2 · RJ45
	TAP-CN03	1 分 4 · RJ45 接頭 · 內建 121Ω 終端電阻	1 分 4
PROFIBUS 線材	UC-PF01Z-01A	PROFIBUS DP 通訊線	305m

單位：mm



■ CANopen 通訊分接盒

Model: TAP-CN03

單位：mm [inch]

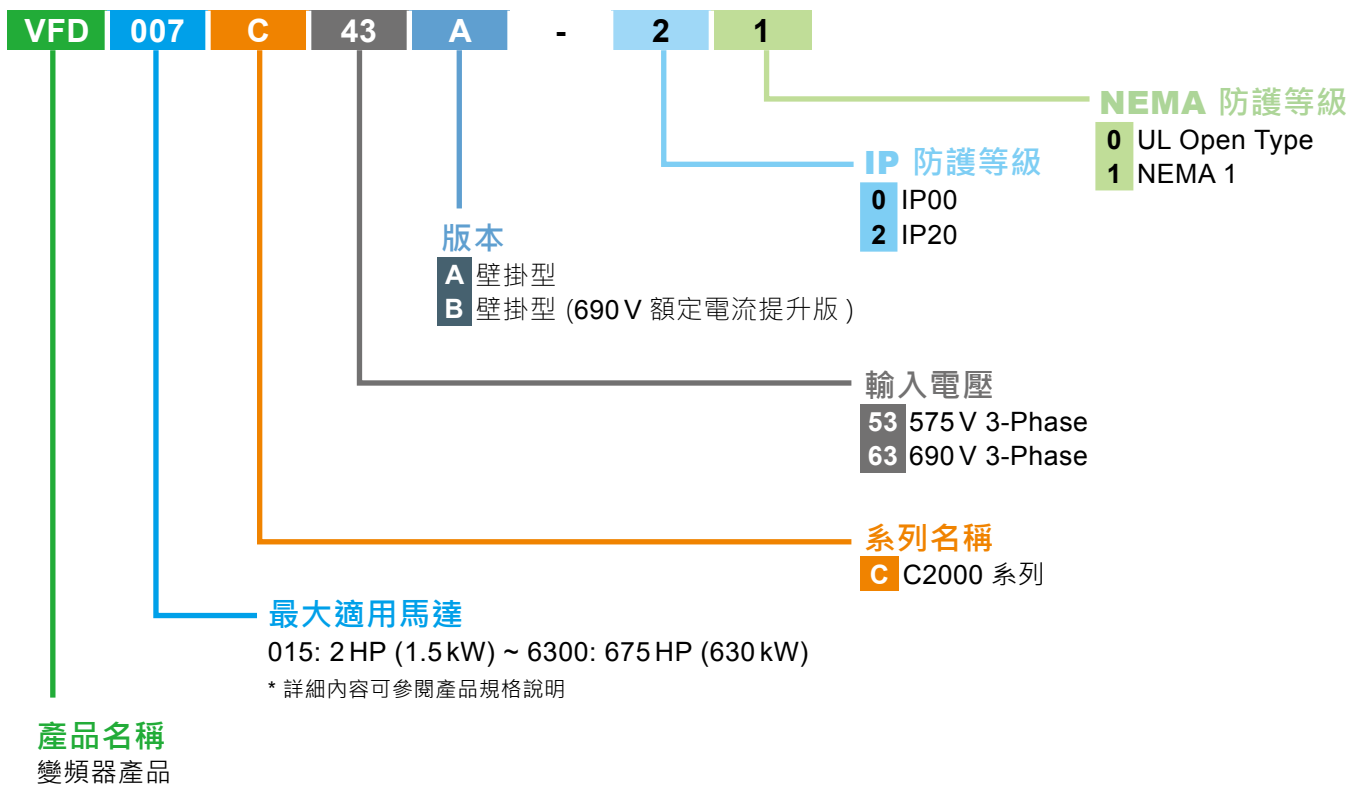


## 型號說明

### ▪ 230 V / 460 V :



### ▪ 575 V / 690 V :



## 訂購資訊

框號 尺寸	功率範圍	型號				
框號 A 	230V: 0.75~3.7kW  460V: 0.75~5.5kW  575V: 1.5~3.7kW	VFD007C23A VFD015C23A VFD022C23A VFD037C23A	VFD007C43A VFD015C43A VFD022C43A VFD037C43A VFD040C43A VFD055C43A	VFD007C43E VFD015C43E VFD022C43E VFD037C43E VFD040C43E VFD055C43E	VFD015C53A-21 VFD022C53A-21 VFD037C53A-21	
框號 B 	230V: 5.5~11kW  460V: 7.5~15kW  575V: 5.5~15kW	VFD055C23A VFD075C23A VFD110C23A	VFD075C43A VFD110C43A VFD150C43A	VFD075C43E VFD110C43E VFD150C43E	VFD055C53A-21 VFD075C53A-21 VFD110C53A-21 VFD150C53A-21	
框號 C 	230V: 15~22kW  460V: 18.5~30kW  690V: 18.5~37kW	VFD150C23A VFD185C23A VFD220C23A	VFD185C43A VFD220C43A VFD300C43A	VFD185C43E VFD220C43E VFD300C43E	VFD185C63B-21 VFD220C63B-21 VFD300C63B-21 VFD370C63B-21	
框號 D 	230V: 30~37kW  460V: 37~75kW  690V: 55~75kW	框號_D1 VFD300C23A VFD370C23A VFD550C43A VFD750C43A VFD450C63B-00 VFD550C63B-00	框號_D0-1 VFD370C43S VFD450C43S	框號_D2 VFD300C23E VFD370C23E VFD550C43E VFD750C43E VFD450C63B-21 VFD550C63B-21	框號_D0-2 VFD370C43U VFD450C43U	
框號 E 	230V: 45~75kW  460V: 90~110kW  690V: 75~132kW	框號_E1 VFD450C23A VFD550C23A VFD750C23A VFD900C43A VFD1100C43A VFD750C63B-00 VFD900C63B-00 VFD1100C63B-00 VFD1320C63B-00	框號_E2 VFD450C23E VFD550C23E VFD750C23E VFD900C43E VFD1100C43E VFD750C63B-21 VFD900C63B-21 VFD1100C63B-21 VFD1320C63B-21			
框號 F 	230V: 90kW  460V: 132~160kW  690V: 160~200kW	框號_F1 VFD900C23A VFD1320C43A VFD1600C43A VFD1600C63B-00 VFD2000C63B-00	框號_F2 VFD900C23E VFD1320C43E VFD1600C43E VFD1600C63B-21 VFD2000C63B-21			

框號 尺寸		功率範圍	型號		
框號 G		460V: 185~220kW  690V: 250~315kW	框號_G1 VFD1850C43A VFD2200C43A VFD2500C63B-00 VFD3150C63B-00	框號_G2 VFD1850C43E VFD2200C43E VFD2500C63B-21 VFD3150C63B-21	
框號 H		460V: 280~450kW	框號_H1 VFD2800C43A VFD3150C43A VFD3550C43A VFD4500C43A	框號_H2 VFD2800C43E-1 VFD3150C43E-1 VFD3550C43E-1 VFD4500C43E-1	框號_H3 VFD2800C43E VFD3150C43E VFD3550C43E VFD4500C43E
框號 H (690V 機種)		690V: 400~630kW	框號_H1 VFD4000C63B-00 VFD4500C63B-00 VFD5600C63B-00 VFD6300C63B-00	框號_H2 VFD4000C63B-21 VFD4500C63B-21 VFD5600C63B-21 VFD6300C63B-21	



# 全球據點

## 亞洲



桃園研發中心  
(黃金級綠建築)



桃園 (一廠)



台南研發中心  
(鑽石級綠建築)



吳江廠及研發中心



上海分公司



歐洲

美洲



東京分公司

印度分公司

荷蘭分公司

美國分公司

▲ 生產據點 5    ■ 分公司 102    ● 研發中心 6    ■ 經銷商 824





台達電子工業股份有限公司  
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

\* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知