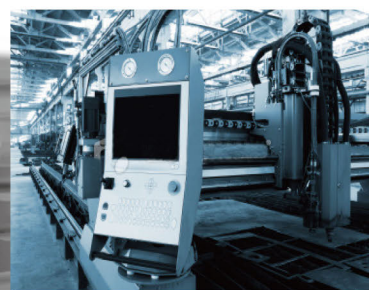
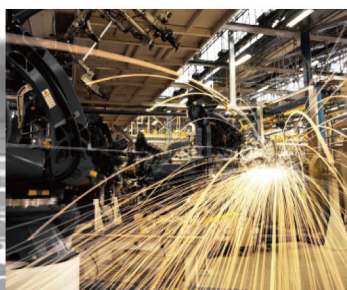


SE2 系列

高性能向量型變頻器



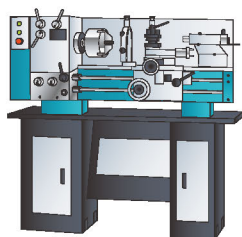
適用容量

型號		KW (HP)	0.4 (0.5)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.7 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)
SE2	021	1- 相 220V								
	023	3- 相 220V								
	043	3- 相 440V								

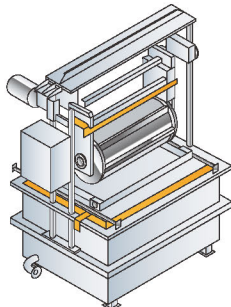
主要特色

- * 高性能無感測向量控制
- * 高啟動轉矩，150%1HZ，200%3HZ 轉矩輸出
- * 高精度靜態自動調諧
- * 速度控制精度 1% 以內 (額定電流內，負載發生變化時)
- * 過負載能力 200%1S，150%60S
- * 內建 RS-485 通訊，介面為端子式
- * 搭載 MODBUS-ASCII 及 MODBUS-RTU 通訊
- * 內藏 5 點 V/F 曲線設定
- * 內建節能運轉參數
- * 內建低電流檢出功能
- * 內建複合式多功能輸入端子及多功能輸出端子
- * 內建 PID 控制
- * 內建程序運轉功能
- * 具備 12 組異警，並記錄最近一次異警發生時頻率、電壓、電流、溫升、P-N 電壓、運轉時間
- * 參數保護功能，可設定四位數密碼，防止誤操作情形
- * 全機種內建 EMC 濾波器
- * 全機種內藏煞車晶體，連接煞車電阻提高煞車制動力
- * 支援多種類的擴充卡：Profibus 通訊擴充卡、Device-NET 通訊擴充卡、4-20mA 電流輸出擴充卡、3IN/2OUT(繼電器輸出) I/O 擴充卡
- * 最高支援 1000HZ
- * 操作器可外拉
- * 硬體短地短路，輸出短路保護設計

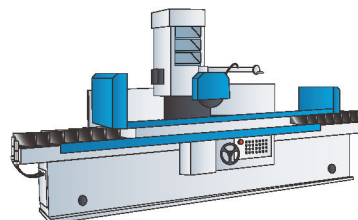
應用產業



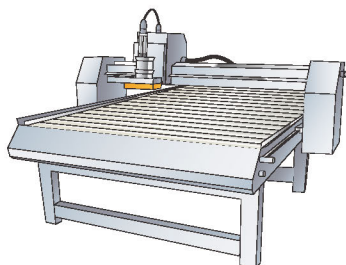
車床



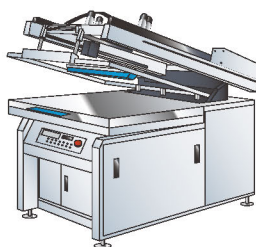
網印機



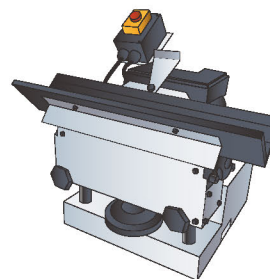
磨床



木材加工機



CNC 加工機



倒角機

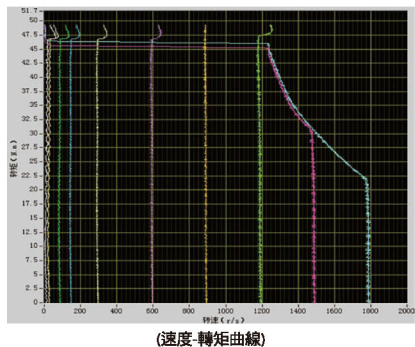


高性能向量型變頻器

產品特色

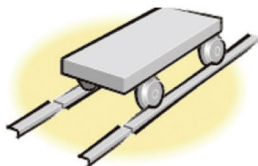
高性能無感測向量控制技術

- 採用 32 位元 RISC CPU 高速運算
- 高啟動轉矩，實現 150% 1Hz 的轉矩輸出
- 獨家首創高精準的靜態自動調諧
- 速度精度 1% 以內 (0%~100% 負載變化時)
- 速度控制比提高至 1:100



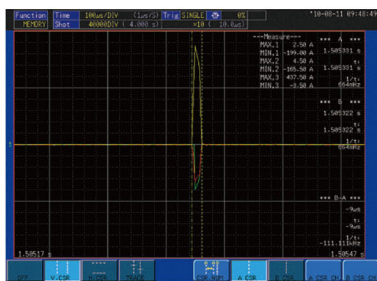
優異性能 · 負載能力 200% 1S

- 適用於衝擊性負載上可安心使用 (沖床 / 天車 / 台車 / 螺絲機械 / 工具機 ... 等)



對地短路 / 輸出短路保護設計

- 應用硬體設計，大幅提高保護時效
- 在馬達絕緣破壞或是誤配線狀況下，保護輸出模組，降低故障率



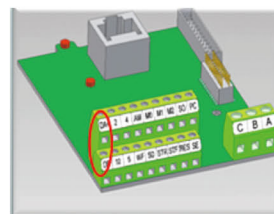
上圖為三相輸出短路自動波形，SCP 異警

全系列煞車晶體內藏

- 煞車晶體全系列內藏 (0.4K~11 K)
- 連接煞車電阻，即可提高煞車轉矩能力

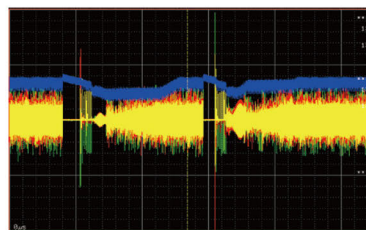
內建兩線式 RS485 通訊

- SE2 在控制版上追加兩個通訊端子
- 方便同時連接 HMI 與 PLC... 等設備



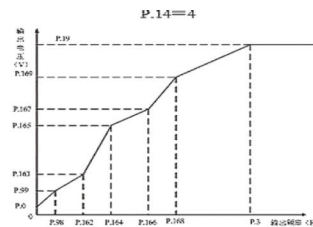
循跡補償機能

- 循跡追蹤機能強化：可在馬達空轉狀態下偵測馬達轉速、轉向，實現平穩不跳機啟動。



5 點折線 V/F 曲線

- 更容易適應各種複雜負載環境，如：有多個工作頻率點的特殊場合



Soft-PWM 機能

- Soft-PWM 為控制馬達雜訊的金屬音轉變更加悅耳的複合音色的控制方式
- 實現低噪音運行，並能減少對外射頻干擾，有利於鄰近的 PLC、Encoder 的可靠運作

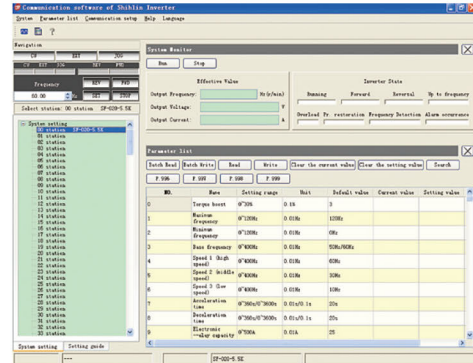
輸出頻率範圍擴充至 0 ~ 1000Hz

- 適用於高速馬達應用，如雕刻機 / 磨床和離心機..等多種用途。

參數號	參數名稱	設定範圍
P4-P6	多段速頻率	0-1000Hz
P24-P27		
P142-P149		
P3/P47	基底頻率	0-1000Hz
P18	高速上限頻率	120-1000Hz
P38-P39	模擬最高頻率設定	1-1000Hz

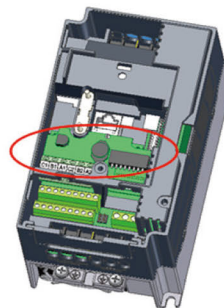
PC 端通訊軟體

- PC 端通訊軟體：可用電腦控制多台變頻器、設定 / 複製參數、監控運行狀況，可方便客戶使用。

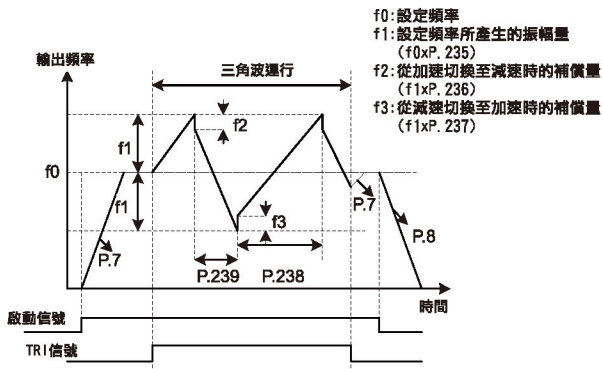


多種類的擴充卡

- SE2-PD01 : Profibus 通訊擴充卡
- SE2-DN01 : Device-NET 通訊擴充卡
- SE-IB01: 4-20mA 電流輸出擴充卡
- SE-CB01: 端子式通訊擴充卡
- SE-EB01 : I/O 擴充卡 (繼電器輸出)



三角波機能 (擺頻)

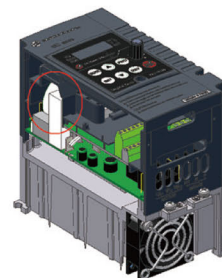


累計運作時間和參數密碼保護機能

- 累計運作時間功能：可以顯示變頻器累計運作時間
- 參數密碼保護機能：為 4 位的數字設定輸入，可以限制參數的寫入動作，還可以防止誤操作現象發生

輸入濾波器內藏

- 全系列 EMC 輸入濾波器內藏設計，有效降低電磁干擾，符合 EN61800-3 標準規範



電氣規格

220V 單相系列

型號 SE2-021-□□□K		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K
適用馬達容量	HP	0.5	1	2	3
	kW	0.4	0.75	1.5	2.2
輸出	額定輸出容量kVA	1.2	1.9	3.0	4.2
	額定輸出電流A	3.0	5.0	8.0	11.0
	過電流能力	150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性			
	最大輸出電壓	三相 200~240V			
電源	額定電源電壓	單相 200~240V			
	電源電壓容許範圍	單相 200~240V			
	電源頻率變動範圍	± 5%			
	電源容量kVA	1.8	3	4.5	6.4
冷卻方式		自然冷卻	強制風冷		
變頻器重量KG		1.2	1.2	1.9	1.9

220V 三相系列

型號 SE2-023-□□□K		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K
適用馬達容量	HP	0.5	1	2	3	5	7.5	10
	kW	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
輸出	額定輸出容量kVA	1.2	1.9	3.0	4.2	6.7	9.2	12.6
	額定輸出電流A	3.0	5.0	8.0	11.0	17.5	24	33
	過電流能力	150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性						
	最大輸出電壓	三相 200~240V						
電源	額定電源電壓	三相 50Hz / 60Hz						
	電源電壓容許範圍	三相 50Hz / 60Hz						
	電源頻率變動範圍	± 5%						
	電源容量kVA	1.8	3	4.5	6.4	10	13.8	19
冷卻方式		自然冷卻	強制風冷					
變頻器重量KG		1.2	1.2	1.2	1.9	1.9	3.8	3.8

440V 三相系列

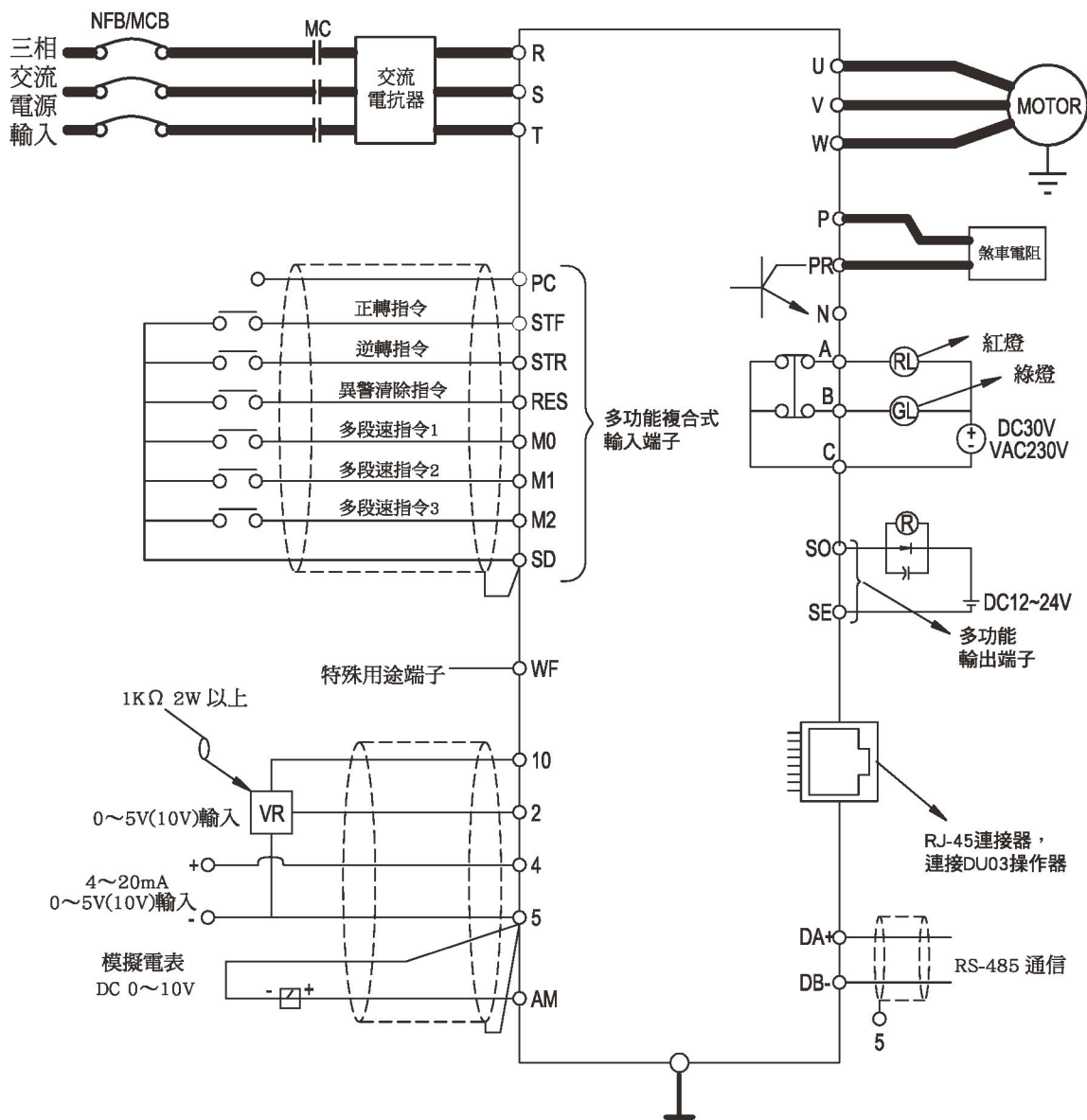
型號 SE2-043-□□□K		0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K
適用馬達容量	HP	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15
	kW	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
輸出	額定輸出容量kVA	1.2	2.0	3.2	4.6	6.9	9.2	13	18
	額定輸出電流A	1.5	2.6	4.2	6.0	9.0	12	17	23
	過電流能力	150% 60秒; 200% 1秒 反時限特性							
	最大輸出電壓	三相 380~480V							
電源	額定電源電壓	三相 380~480V 50Hz / 60Hz							
	電源電壓容許範圍	三相 323~506V 50Hz / 60Hz							
	電源頻率變動範圍	± 5%							
	電源容量kVA	1.8	3	4.8	6.9	10.4	13.8	19.5	27
冷卻方式		自然冷卻	強制風冷						
變頻器重量KG		1.2	1.2	1.2	1.9	1.9	3.8	3.8	3.8

一般規格

控制方式		SVPWM控制、V/F 控制、泛用向量控制、無速度感測向量控制。	
輸出頻率範圍		0.2~1000Hz (啟動頻率設定範圍為0~600Hz)。參見參數(P.187)說明。	
頻率設定解析度	數位設定	P.187=0時，頻率設定在100Hz之內，解析度為0.01Hz; 頻率設定在100Hz以上時，解析度為0.1Hz。P.187=1 時，頻率設定解析度為0.1Hz。	
	類比設定	DC 0~5V信號設定時，解析度為1/500; DC 0~10V or 4~20mA信號設定時，解析度為1/1000。	
輸出頻率精確度		最大目標頻率的:±0.01%。	
電壓/輸出頻率特性		基底電壓(P.19)、基底頻率(P.3)可任意設定，可選擇定轉矩模型、適用負載模型(P.14)。	
啟動轉矩		150%(1Hz時)：啟動向量控制情況下。	
轉矩補償		轉矩補償設定範圍0~30%(P.0)，自動補償、滑差補償。	
加減速曲線特性		加減速時間(P.7、P.8)，解析度0.1/0.01s，由(P.21)切換。 設定範圍 0~3600s/0~360s可選，「可選擇不同的加減速曲線」模式(P.29)。	
煞車功能		直流煞車動作頻率0~1 000Hz(P.10)，直流煞車動作時間0~60s(P.11)， 直流煞車電壓0~30 % (P.12)。直流煞車、空轉煞車功能選擇(P.71)。	
電流失速防護		可設定失速防止準位0~400%(P.22)。	
目標頻率設定		操作器設定; DC 0~5V信號、DC 0~10V信號、DC 4~20mA信號，可選擇2組電壓輸入或一組電壓、一組電流輸入、多段速設定、通訊設定。	
PID控制		參見SE2說明書第4章(P.170~P.183)	
多功能控制端子		馬達啟動(STF、STR)、第二機能(RT)、16段速控速(RH、RM、RL、REX)、 外部積熱電驛跳脫(OH)、重置(RES)等，可由客戶設定(P.80~P.84、P.86)。	
輸出端子	多功能開集極輸出 (SO, SE)	P.40	變頻器運轉中(RUN)、輸出頻率檢測(FU)、輸出頻率到達(SU)、過負載警報(OL)、 零電流檢出(OMD)、異警檢出(ALARM)、段檢出信號(PO1)、週期檢出信號(PO2)、 暫停信號檢出(PO3)、變頻輸出(BP)、工頻輸出(GP)。
	多功能繼電器輸出 A,B,C	P.85	
	多功能類比輸出	多功能DC(0~10V)輸出、輸出頻率、電流(P.54)。	
操作器	運轉狀態監視	輸出頻率監視、輸出電流監視、輸出電壓監視。	
	HELP模式	瀏覽異警記錄、清除異警記錄、全部參數回復出廠值、讀取版本號。	
	LED指示燈(6個)	運轉指示燈、頻率監視指示燈、電壓監視指示燈、電流監視指示燈、模式切換指示燈、 PU/外部端子控制指示燈。	
通訊功能	RS485通訊	內置RS485通訊。	
	通訊擴充卡	可選配: Profibus通訊擴充卡、DeviceNet通訊擴充卡、4-20mA電流源擴充卡、 端子式通訊擴充卡、I/O擴充卡。	
保護機制/異警功能		輸出短路保護、過電流保護、P-N過電壓保護、電壓過低保護、馬達過熱保護(P.9)、 IGBT模組過熱保護、通訊異常保護等。	
環境	周圍溫度	-10~+50℃ (未凍結下)。	
	周圍濕度	95 % Rh以下(未結露下)。	
	保存溫度	-20 C-~+65℃。	
	周圍環境	室內，無腐蝕性氣體，無易燃性氣體，無易燃性粉塵。	
	海拔、振動	海拔1000米以下，振動5.9m/s² (0.6G)以下。	
國際認證			

綠色字體為變頻器參數，詳細說明請參閱 SE2 說明書

接線圖

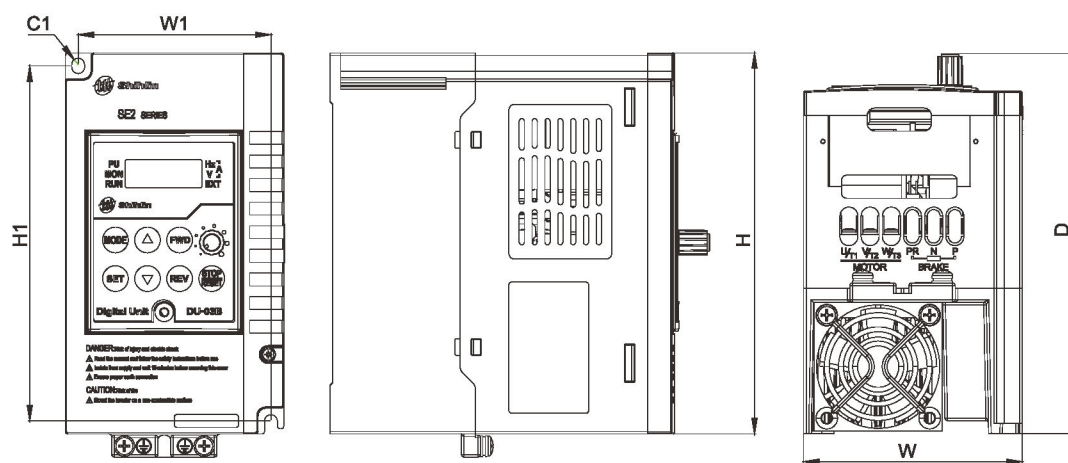


NOTE

- 上圖中，線徑較粗者，為主回路配線或地線；線徑較細者，為控制回路配線。
- 請勿將PC端子與SD端子短路。

外型尺寸圖

框架



型號	H(mm)	W(mm)	D(mm)	W1(mm)	H1(mm)	C1(mm)
SE2-021-0.4K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-021-0.75K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-021-1.5K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-021-2.2K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-023-0.4K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-023-0.75K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-023-1.5K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-023-2.2K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-023-3.7K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-023-5.5K	266	141	201.5	126	244	Φ 6
SE2-023-7.5K	266	141	201.5	126	244	Φ 6
SE2-043-0.4K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-043-0.75K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-043-1.5K	148	85	148	75	138	Φ 5
SE2-043-2.2K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-043-3.7K	186	100	157	90	176	Φ 5
SE2-043-5.5K	266	141	201.5	126	244	Φ 6
SE2-043-7.5K	266	141	201.5	126	244	Φ 6
SE2-043-11K	266	141	201.5	126	244	Φ 6