



SD043 0.4-7.5KW

High Quality

Innovation

優質、創新



產業昇級

High Tech

# 泛用型 SD系列變頻器

簡易操作爲您設想



# 產品特色

## 變頻器新基準

高信賴性DIN規格接續端子構造  
密碼鎖定機能，防止勿操作

## 汎用磁束向量控制

150%/1Hz、200%/3Hz(3.7k以下)高轉矩表現

## 簡單操作的設定

可外拉FR-PA07、FR-PU07設定參數

## 可完全置換S500、省空間

可併排裝置(周溫40°C以下)

## 壽命診斷機能

針對主回路、控制回路、突入電流抑制回路之劣化程度偵測

## 充實機能適用各場合

回生迴避機能、瞬停再啓動機能

適用產業：空調、水泵浦、搬送食品機械

洗衣機、洗車機、包裝機械、印刷機械

通信機能：Modbus RTU、RS-485



## 全球化對應



## 標準規格

型號	SD023										SD043							
	0.1K	0.2K	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K		
適用馬達 容量(KW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5		
輸出	額定容量KVA	0.3	0.6	1	1.7	2.8	4	6.6	9.5	12.7	0.9	1.7	2.7	3.8	6.1	9.1	12.2	
	額定電流A	0.8	1.4	2.5	4.2	7	10	16.5	23.8	31.8	1.2	2.2	3.6	5	8	12	16	
	過電流能力	150%60S、200%0.5S										150%60S、200%0.5S						
	最大電壓	3相200V~240V										3相380V~480V						
電源	額定電源電壓	3相200V~240V 50Hz/60Hz										3相380V~480V 50Hz/60Hz						
	電源電壓容許範圍	170~264V 50Hz/60Hz										325~528V 50Hz/60Hz						
	電源頻率變動範圍	±5%										±5%						
	電源容量KVA	0.4	0.7	1.2	2.1	4	5.5	9	12	17	1.5	2.5	4.5	5.5	9.5	12	17	
保護構造	閉鎖型(IP20)										閉鎖型(IP20)							
冷卻方式	自冷					強制風冷					自冷			強制風冷				
概略質量(kg)	0.5	0.5	0.8	1	1.4	1.4	1.7	3.4	3.4	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	3.3	3.3		

# 端子規格說明

種類	端子記號	端子名稱	端子機能說明		
主迴路	R/L1、S/L2、T/L3	交流電源輸入	連接商用電源。		
	U、V、W	變頻器輸出	連接到3相馬達。		
	P/+、PR	剎車電阻接續	連接端子P/+ -PR間選配的剎車電阻接續。(0.1K、0.2K不可連接)		
	P/+、N/-	剎車模組接續	連接剎車單元。		
	P/+、P1	DC電抗器接續	端子P/+ -P1間的短路片取下，接續DC電抗器。		
		接地	供變頻器接地用。		
控制迴路、輸入信號	接點輸入	STF	正轉啟動	STF信號ON時正轉、OFF時停止指令。	STF、STR信號同時ON時，為停止指令。
		STR	逆轉啟動	STR信號ON時逆轉、OFF時停止指令。	
		RH、RM、RL	多段速度選擇	依據RH、RM、RL信號組合，可多段速選擇。	
	SD	輸入接點共點(SINK)(出廠設定)	輸入接點端子共點。		
		外部電晶體共點(Source)	當連接電晶體輸出，例如連接PLC、電晶體輸出用外部電源共點接到此端子時，可防止漏電流所引起誤動作。		
		DC24V電源共點	DC24V 0.1A電源(端子PC)共點輸出端子。端子5及端子SE絕緣。		
	PC	輸入接點共點(SINK)(出廠設定)	當連接電晶體輸出，例如連接PLC、電晶體輸出用外部電源共點接到此端子時，可防止漏電流所引起誤動作。		
		輸入接點共點(Source)	接點輸入端子的共點。		
		DC24V電源	可使用24V 0.1A電源。		
	頻率設定	10	頻率設定用電源	外部接續頻率控制設定時之電源使用。	DC5V容許負荷電流10mA。
		2	頻率設定(電壓)	輸入DC0~5V(或0~10V)時與5V(10V)最大輸出頻率為輸出入比例。輸入DC0~5V(初期設定)與DC0~10V之變更、請以Pr73變更。	
		4	頻率設定(電流)	輸入DC4~2-MA(或DC0~5V/0~10V)時與20MA最大輸出頻率為輸出入比例。AU信號ON時，只有這個輸入信號有效(端子2輸入為無效)。輸入4~20MA(初期設定)和DC0~5V、DC0~10V之變更，請以Pr267變更。電壓輸入(0~5V/0~10V)時，電壓/電流輸入切換開關請為"V"。	
		5	頻率設定共點	變頻設定信號(端子2或4)之端子共點。勿接地。	
		PTC熱敏電阻	10 2	PTC熱敏電阻輸入	連接PTC熱敏電阻輸出。 PTC熱敏電阻有效(PR561≠"9999")時，端子2設定頻率為無效。
	控制迴路、輸出信號	繼電器	ABC	繼電器輸出(異常輸出)	變頻器保護機能動作異常時，表示變頻器輸出停止，1C接點輸出。 異常時：B-C間不導通(A-C間導通) 正常時：B-C間導通(A-C間不導通)接點容量AC230V 0.3A(力率=0.4)DC30V 0.3A
開集極		RUN	變頻器運轉中	變頻器輸出頻率的啟動頻率(初期值0.5HZ)以上為L位準、停止中即直流剎車為H位準。L位準開集極輸出用之電晶體為ON表示(導通狀態)。H位準為OFF(不導通狀態)表示。	
		SE	開集極輸出共點	端子RUN。	
類比		AM	類比信號輸出	類比輸出(0~10V)。	
通信	--	PU接頭	可做RS-485通信。 規格：EIA-485(RS-485) 通信速度：4800~38400bps	傳送型態：Multi-drop link方式 總長距離：500m	
安全機能	S1	變頻器輸出中斷端子(系統1)	端子S1或端子S2接續被解除時，變頻器輸出中斷，與端子SC接續時，變頻器為正常狀態。初期狀態端子S1及端子S2短路用電線與端子相接。		
	S2	變頻器輸出中斷端子(系統2)			
	SC	輸出遮斷端子共點	端子S1、S2、S0端子共點。在變頻器與內部端子SD接續。		
	SO	安全監視輸出端子(開集極輸出)	變頻器中斷時輸出L位準以外的狀況為H位準，L位準表示開集極輸出用的電晶體ON(導通狀態)		

# 共通規格

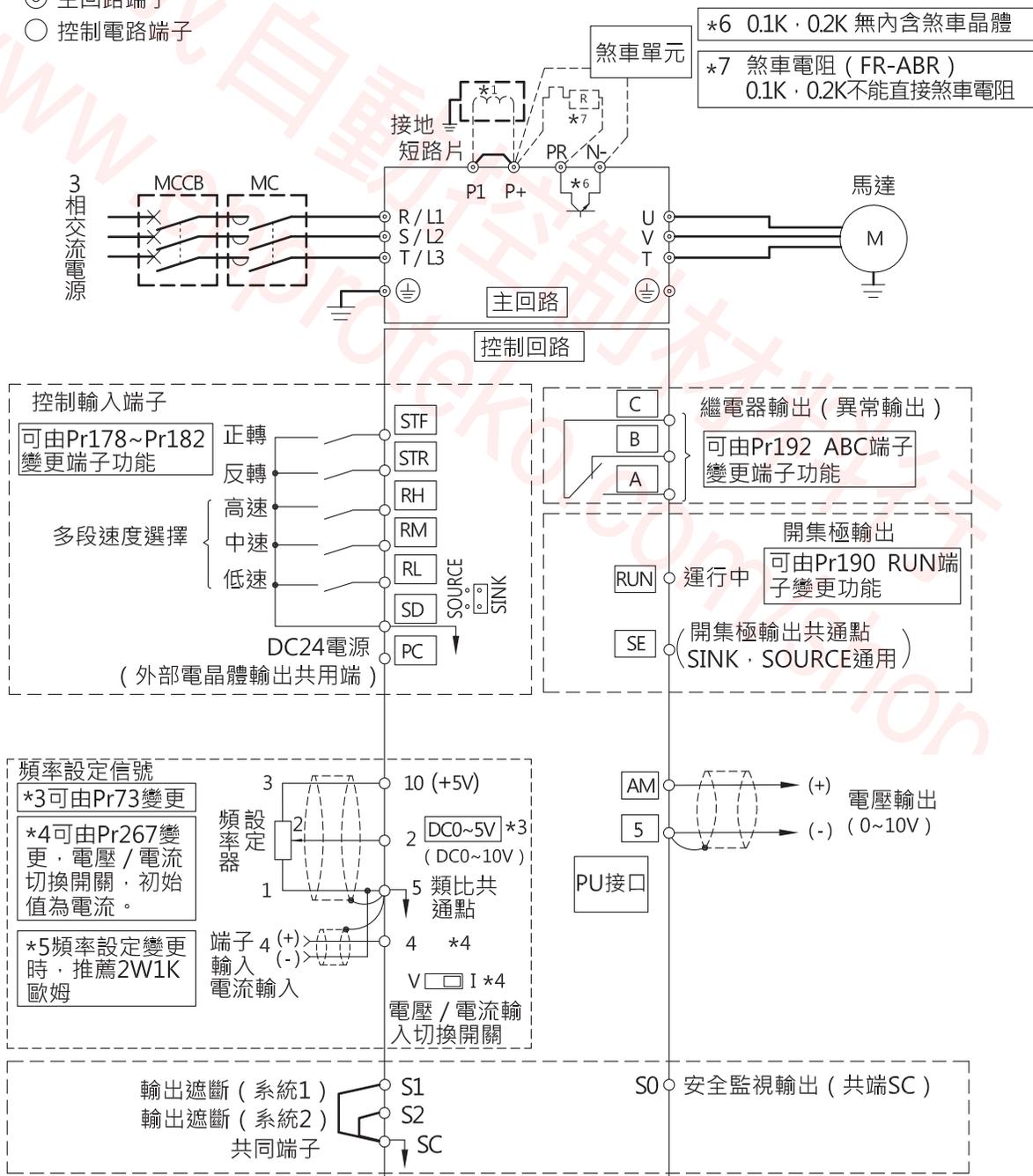
項 目		內 容	
控制特性	控制方式	Soft-PWM控制/高載波頻率PWM控制(V/F控制、汎用磁束向量控制、最適激磁控制可選擇)	
	出力周波數範圍	0.2~400Hz	
	周波數設定分解能	類比輸入	0.06Hz/60Hz(端子2、4：0~10V/10bit)
			0.12Hz/60Hz(端子2、4：0~5V/9bit)
		數位輸入	0.06Hz/60Hz(端子4：0~20mA/10bit)
	周波數精度	類比輸入	最大輸出頻率的±1%以內(25°C±10°C)
		數位輸入	設定輸出頻率的0.01%以內
	電壓/周波數設定	基底頻率0~400Hz可任意設定、定轉矩、變動轉矩可選擇	
	啓動轉矩	150%以上(1Hz時)…汎用磁束向量控制及滑差補正設定	
	轉矩補償	手動轉矩補償	
	加減速時間設定	0.1~3600S(加減速可個別設定)，可選擇直線、S字加減速機能	
	煞車轉矩	回生	0.1K、0.2K…150%、0.4K、0.75K…100%、1.5K…50%、2.2K以上…20%
直流制動		動作頻率(0~120Hz)、動作時間(0~10S)、動作電壓(0~30%)	
失速防止動作選擇	動作電流水平可設定(0~200%間可變)，可以選擇有或無		
周波數設定信號	類比輸入	2點 端子2：0~10V、0~5V選擇 端子4：0~10V、0~5V、4~20mA可選擇	
	數位輸入	操作面板，參數單元輸入、頻率設定單位可選擇	
啓動信號	正轉、逆轉、啓動信號自保持輸入(3線式輸入)可選擇		
輸入信號	5點 多段數選擇、遠端設定、第2機能選擇、端子4入力選擇、JOG運轉選擇、PID控制有效端子、外部積熱電驛輸入、PU-外部運轉切換、V/F切換、輸出停止、啓動自保持選擇、正轉、逆轉指令、變頻器復歸、PU-NET運轉切換、外部-NET運轉切換、指令權切換、變頻器運轉許可信號、PU運轉/外部運轉互鎖信號		
運轉機能	上、下限頻率設定、頻率跳躍運轉、外部積熱電驛輸入選擇、瞬停再啓動運轉、正轉、逆轉防止、遠端設定、第2機能、多段速運轉、回生迴避、滑差補正、運轉模式選擇、OFF-LINE自動調諧、PID控制、電腦連線運轉(RS-485)、最適激磁控制、停電停止、速度平滑控制、Modbus-RTU		
運轉特性	出力信號點數	開集極電晶體輸出	2點
		Relay輸出	1點
	運轉狀態	變頻器運轉中、頻率到達、過負載警報、輸出頻率檢出、回生制車預信號、變頻器運轉準備完了、輸出電流檢出、零電流檢出、PID下限度、PID上限度、PID正逆轉輸出、散熱風扇故障、散熱片過熱預警報、停電減速中、PID控制動作中、PID出力中斷中、再試動作中、零件壽命警報、電流平均值監視、輕故障輸出、異常輸出、維護保養時間警報	
		表示計出力點數	類比出力
	表示計用	輸出頻率、馬達電流、輸出電壓、頻率設定值、馬達轉矩、轉換器輸出電壓、回生制車使用率、電子積熱電驛負荷率、輸出電流峰值、轉換器輸出電壓峰值、基準電壓輸出、馬達負荷率、PID目標值、PID測定值、輸出電力、PID偏差、變頻器輸出入端子監視、選配輸出入端子監視、輸出電力、電力累算、馬達積熱負荷率、變頻積熱負荷率、PTC熱敏電阻	
保護警報機能	保護機能	加速中過電流、定速中過電流、減速中過電流、加速中過電壓、定速中過電壓、減速中過電壓、變頻器積熱電驛保護、馬達過電流保護、散熱器過熱、輸入欠相、啓動時輸出側接地過電流、輸出欠相、外部積熱電驛動作、PTC熱敏電阻動作、參數異常、PU脫落發生、再試次數超過、CPU異常、制車晶體異常、突入電阻過熱、類比輸入信號異常、失速防止、輸出電流檢出值超過	
	警報機能	風扇故障*2、過電流失速防止、過電壓失速防止、PU停止、參數寫入錯誤、回生制車預警報、電子式熱電驛預警報、維護信號輸出、電壓不足、操作面板鎖住、密碼鎖住、變頻器復歸	
環境	周圍溫度	"- 10°C~ +50°C(無凍結)	
	周圍濕度	90%RH以下(無凝霜)	
	保存溫度*1	"- 20°C~ +65°C	
	標高、震動	海拔1000m以下，5.9m/s <sup>2</sup> 以下	

# 型名SD023-0.75K

記號	電壓	記號	變頻器容量
2	200V	0.1~7.5K	變頻器容量以KW表示
4	400V	0.4~7.5K	

## 端子配線

- ◎ 主回路端子
- 控制回路端子



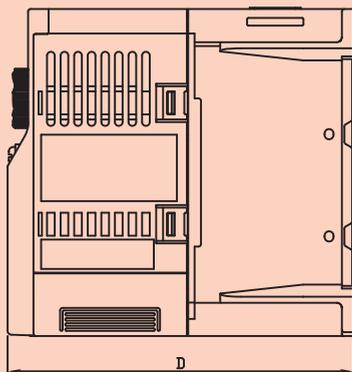
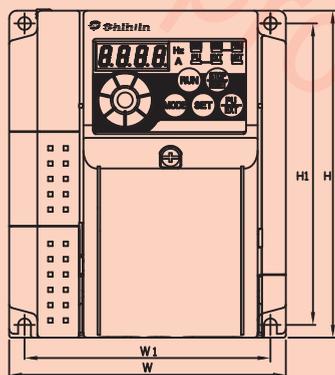
# 端子規格說明

種類	端子記號	端子名稱	端子機能說明		
主迴路	R/L1、S/L2、T/L3	交流電源輸入	連接商用電源。		
	U、V、W	變頻器輸出	連接到3相馬達。		
	P/+、PR	剎車電阻接續	連接端子P/+ - PR間選配的剎車電阻接續。(0.1K、0.2K不可連接)		
	P/+、N/-	剎車模組接續	連接剎車單元。		
	P/+、P1	DC電抗器接續	端子P/+ - P1間的短路片取下，接續DC電抗器。		
		接地	供變頻器接地用。		
控制迴路、輸入信號	接點輸入	STF	正轉啓動	STF信號ON時正轉、OFF時停止指令。	STF、STR信號同時ON時，爲停止指令。
		STR	逆轉啓動	STR信號ON時逆轉、OFF時停止指令。	
		RH、RM、RL	多段速度選擇	依據RH、RM、RL信號組合，可多段速選擇。	
	SD	輸入接點共點(SINK)(出廠設定)	輸入接點端子共點。		
		外部電晶體共點(Source)	當連接電晶體輸出，例如連接PLC、電晶體輸出用外部電源共點接到此端子時，可防止漏電流所引起誤動作。		
		DC24V電源共點	DC24V 0.1A電源(端子PC)共點輸出端子。端子5及端子SE絕緣。		
	PC	輸入接點共點(SINK)(出廠設定)	當連接電晶體輸出，例如連接PLC、電晶體輸出用外部電源共點接到此端子時，可防止漏電流所引起誤動作。		
		輸入接點共點(Source)	接點輸入端子的共點。		
		DC24V電源	可使用24V 0.1A電源。		
	頻率設定	10	頻率設定用電源	外部接續頻率控制設定時之電源使用。	DC5V容許負荷電流10mA。
		2	頻率設定(電壓)	輸入DC0~5V(或0~10V)時與5V(10V)最大輸出頻率爲輸出入比例。輸入DC0~5V(初期設定)與DC0~10V之變更、請以Pr73變更。	
		4	頻率設定(電流)	輸入DC4~2-MA(或DC0~5V/0~10V)時與20MA最大輸出頻率爲輸出入比例。AU信號ON時，只有這個輸入信號有效(端子2輸入爲無效)。輸入4~20MA(初期設定)和DC0~5V、DC0~10V之變更，請以Pr267變更。電壓輸入(0~5V/0~10V)時，電壓/電流輸入切換開關請爲"V"。	
		5	頻率設定共點	變頻設定信號(端子2或4)之端子共點。勿接地。	
		PTC熱敏電阻	10 2	PTC熱敏電阻輸入	連接PTC熱敏電阻輸出。 PTC熱敏電阻有效(PR561≠"9999")時，端子2設定頻率爲無效。
	控制迴路、輸出信號	繼電器	ABC	繼電器輸出(異常輸出)	變頻器保護機能動作異常時，表示變頻器輸出停止，1C接點輸出。 異常時：B-C間不導通(A-C間導通) 正常時：B-C間導通(A-C間不導通)接點容量AC230V 0.3A(力率=0.4)DC30V 0.3A
開集極		RUN	變頻器運轉中	變頻器輸出頻率的啓動頻率(初期值0.5HZ)以上爲L位準、停止中即直流剎車爲H位準。L位準開集極輸出用之電晶體爲ON表示(導通狀態)。H位準爲OFF(不導通狀態)表示。	
		SE	開集極輸出共點	端子RUN。	
類比		AM	類比信號輸出	類比輸出(0~10V)。	
通信	--	PU接頭	可做RS-485通信。 規格：EIA-485(RS-485) 通信速度：4800~38400bps	傳送型態：Multi-drop link方式 總長距離：500m	
安全機能	S1	變頻器輸出中斷端子(系統1)	端子S1或端子S2接續被解除時，變頻器輸出中斷，與端子SC接續時，變頻器爲正常狀態。初期狀態端子S1及端子S2短路用電線與端子相接。		
	S2	變頻器輸出中斷端子(系統2)			
	SC	輸出遮斷端子共點	端子S1、S2、S0端子共點。在變頻器與內部端子SD接續。		
	SO	安全監視輸出端子(開集極輸出)	變頻器中斷時輸出L位準以外的狀況爲H位準，L位準表示開集極輸出用的電晶體ON(導通狀態)		

# 泛用型 SD系列變頻器

簡易操作爲您設想

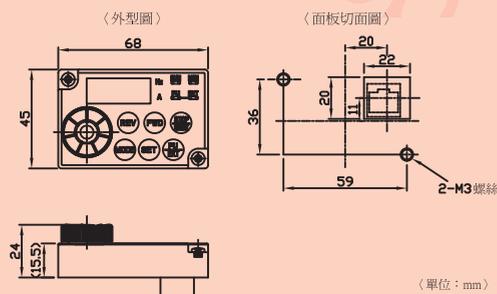
## 結構圖



TYPE	W	W1	H	H1	D
SD023-0.1K	68	56	128	118	80.5
SD023-0.2K					112.5
SD023-0.4K					132.5
SD023-0.75K	108	96	128	118	135.5
SD023-2.2K					142.5
SD023-3.7K	170	158	150	138	155
SD023-5.5K	220	208			
SD023-7.5K					

TYPE	W	W1	H	H1	D
SD043-0.4K	108	96	128	118	129.5
SD043-0.75K					135.5
SD043-1.5K					155.5
SD043-2.2K	220	208	150	138	165.5
SD043-3.7K					
SD043-5.5K					
SD043-7.5K					

FR-PA07



(單位: mm)