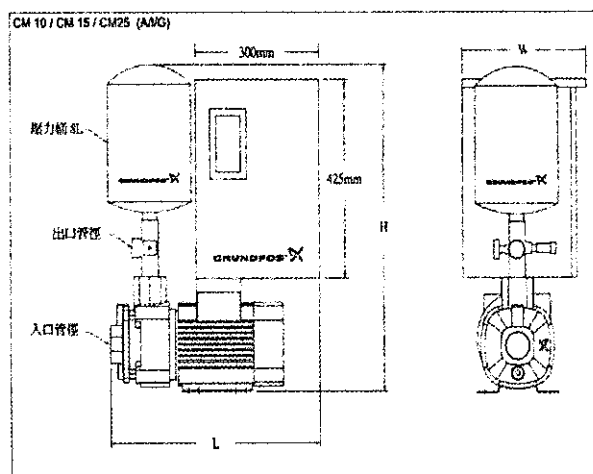
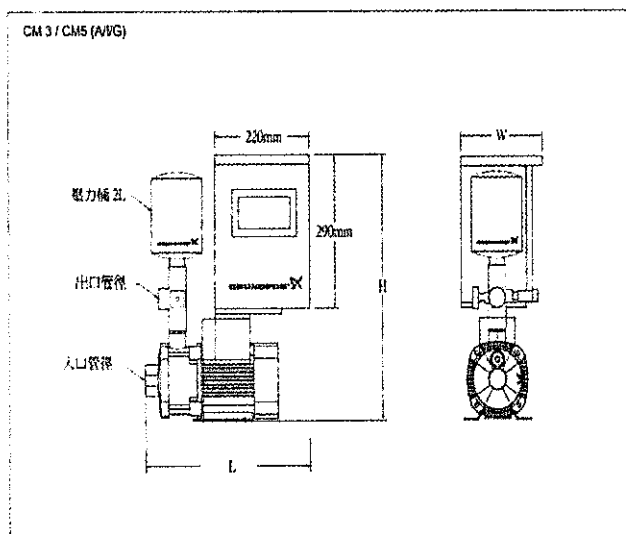




一、外觀規格.....	3
二、性能曲線.....	4
三、安裝使用前應注意事項.....	5
四、啟動.....	5
五、端子接線圖及說明.....	6
六、面板指示及操作	7
1.操作面板外觀說明.....	7
2.參數設定操作方法.....	8
3.監看模式操作方法.....	8
4.設定.....	9
5.恢復原廠設定	9
七、擴充應用.....	9
八.變頻器異常指示及處理對策一覽表：	10
九.故障處置.....	12
十.參數說明.....	13

一、外觀尺寸



CM 3 / CM 5 (鑄鐵)					
泵浦型號	出口管徑 (RP牙口)	入口管徑 (RP牙口)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
CM 3-2-A	RP1"	RP1"	370	500	190
CM 3-3-A	RP1"	RP1"	390	500	190
CM 3-4-A	RP1"	RP1"	410	500	190
CM 3-5-A	RP1"	RP1"	430	500	190
CM 5-2-A	RP1"	RP1-1/4"	370	500	190
CM 5-3-A	RP1"	RP1-1/4"	390	500	190
CM 5-4-A	RP1"	RP1-1/4"	430	510	190
CM 5-5-A	RP1"	RP1-1/4"	450	510	190
CM 3 / CM 5 (不銹鋼 304 / 316)					
泵浦型號	出口管徑 (RP牙口)	入口管徑 (RP牙口)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
CM 3-2-I/G	RP1"	RP1"	370	500	190
CM 3-3-I/G	RP1"	RP1"	390	500	190
CM 3-4-I/G	RP1"	RP1"	410	500	190
CM 3-5-I/G	RP1"	RP1"	440	500	190
CM 3-6-I/G	RP1"	RP1"	450	500	190
CM 3-7-I/G	RP1"	RP1"	470	510	190
CM 3-8-I/G	RP1"	RP1"	510	510	190
CM 3-9-I/G	RP1"	RP1"	510	510	190
CM 5-2-I/G	RP1"	RP1-1/4"	370	500	190
CM 5-3-I/G	RP1"	RP1-1/4"	390	500	190
CM 5-4-I/G	RP1"	RP1-1/4"	430	510	190
CM 5-5-I/G	RP1"	RP1-1/4"	450	510	190
CM 5-6-I/G	RP1"	RP1-1/4"	470	510	190
CM 5-7-I/G	RP1"	RP1-1/4"	470	510	190
CM 5-8-I/G	RP1"	RP1-1/4"	550	660	305

CM 10 / CM 15 / CM 25 (鑄鐵)					
泵浦型號	出口管徑 (RP牙口)	入口管徑 (RP牙口)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
CM 10-1-A	RP1-1/2"	RP1-1/2"	450	630	190
CM 10-2-A	RP1-1/2"	RP1-1/2"	430	630	190
CM 10-3-A	RP1-1/2"	RP2"	540	660	305
CM 15-1-A	RP2"	RP1-1/2"	430	660	190
CM 15-2-A	RP2"	RP2"	510	660	305
CM 15-3-A	RP2"	RP2"	560	690	305
CM 25-1-A	RP2"	RP2"	510	660	305
CM 25-2-A	RP2"	RP2"	530	660	305
CM 10 / CM 15 / CM 25 (不銹鋼 304 / 316)					
泵浦型號	出口管徑 (RP牙口)	入口管徑 (RP牙口)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
CM 10-1-I/G	RP1-1/2"	RP1-1/2"	630	630	190
CM 10-2-I/G	RP1-1/2"	RP1-1/2"	630	630	190
CM 10-3-I/G	RP1-1/2"	RP1-1/2"	660	660	305
CM 10-4-I/G	RP1-1/2"	RP1-1/2"	690	690	305
CM 10-5-I/G	RP1-1/2"	RP1-1/2"	690	690	305
CM 15-1-I/G	RP2"	RP2"	660	660	190
CM 15-2-I/G	RP2"	RP2"	660	660	305
CM 15-3-I/G	RP2"	RP2"	690	690	305
CM 25-1-I/G	RP2"	RP2"	660	660	305
CM 25-2-I/G	RP2"	RP2"	690	690	305

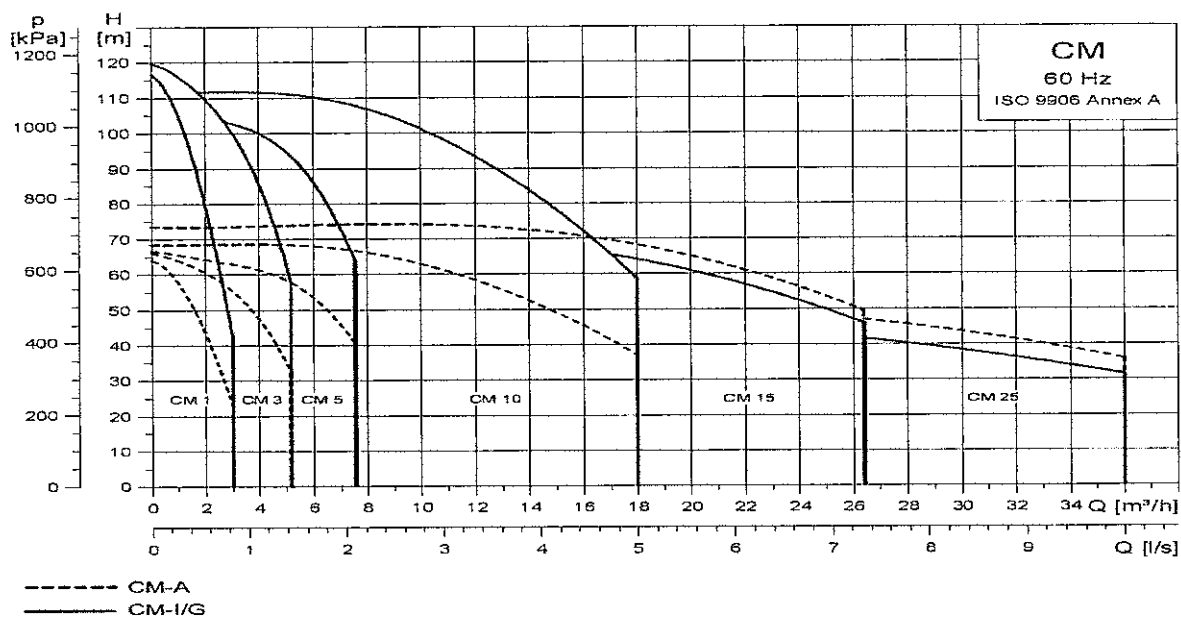
安裝尺寸

二、泵浦性能

CM 3 / CM 5					
型號	功率 (kW)	最大揚程 (M)	最大水量 (M ³ /h)	每單位體積設定值 (kg/cm ³)	壓力桶 (L)
CM 3-2-A/I/G	0.74	26	5	1.3~2.5	2
CM 3-3-A/I/G	0.74	39	5	1.9~3.7	2
CM 3-4-A/I/G	0.74	53	5	2.6~5.1	2
CM 3-5-A/I/G	1.04	67	5	3.3~6.4	2
CM 3-6-I/G	1.28	79	5	3.9~7.6	2
CM 3-7-I/G	1.7	82	5	4.6~9.0	2
CM 3-8-I/G	2.5	106	5	5.2~10.2	2
CM 3-9-I/G	2.5	115	5	5.8~11.6	2
CM 5-2-A/I/G	0.74	27	8	1.6~2.5	2
CM 5-3-A/I/G	1.04	40	8	2.5~3.7	2
CM 5-4-A/I/G	1.7	53	8	3.2~5.2	2
CM 5-5-A/I/G	2.5	67	8	4.0~6.5	2
CM 5-6-I/G	2.5	80	8	4.8~7.7	2
CM 5-7-I/G	2.5	93	8	5.7~9.1	2
CM 5-8-I/G	4	107	8	6.5~10.5	2

CM 10 / CM 15 / CM 25					
型號	功率 (kW)	最大揚程 (M)	最大水量 (M ³ /h)	每單位體積設定值 (kg/cm ³)	壓力桶 (L)
CM 10-1-A/I/G	1.28	23	18	0.9~2.1	8
CM 10-2-A/I/G	2.5	45	18	2.2~4.3	8
CM 10-3-A/I/G	4	68	18	3.5~6.6	8
CM 10-4-I/G	6.2	89	18	4.7~9.7	8
CM 10-6-I/G	6.2	112	18	5.9~11.1	8
CM 15-1-A/I/G	2.5	24	26	1.3~2.2	8
CM 15-2-A/I/G	4	47	26	2.9~4.5	8
CM 15-3-A/I/G	6.2	73	26	4.6~7.1	8
CM 25-1-A/I/G	4	24	36	1.3~2.2	8
CM 25-2-A/I/G	6.2	48	36	3.2~4.5	8

CM, 60 Hz

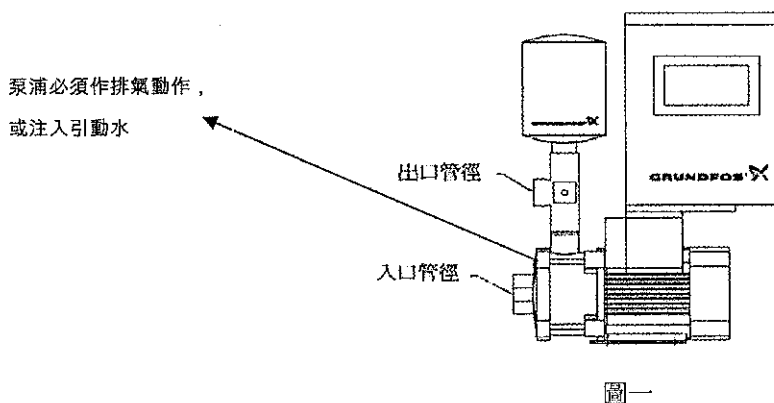


泵浦性能曲線

三、安裝使用前應注意事項

1. 安裝尺寸表首先請先檢查銘牌上泵浦型式、入出水口徑、額定輸出、頻率、相數、電壓、揚程、出水量等，是否和您所需求的規格相符合。
2. 請安裝於通風及避雨場所，並依泵浦底座尺寸安裝固定螺絲。
3. 請確認在運輸途中產品是否損傷，尤其必須注意電纜線外觀有無造成銅線外露及螺絲、螺帽等有無鬆動之情形發生。
4. 長期未運轉，而再運轉前，請先使用起子旋轉輪葉使之鬆動，以免因生鏽而使葉輪卡住，造成泵浦無法起動。

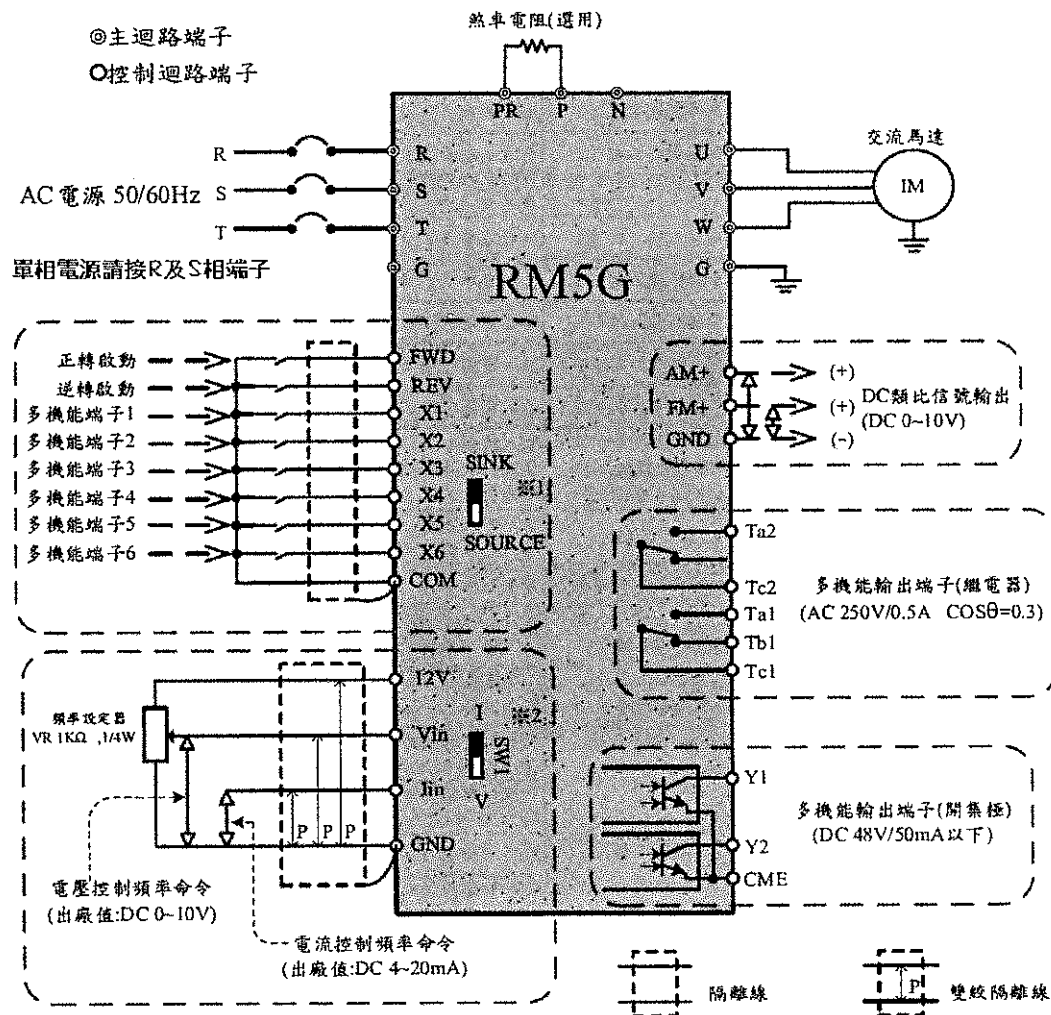
四、啟動



1. 確認出入口共同管路安裝完成並開啟水源。
2. 確認泵浦出入口球閥開啟。
3. 將泵浦端排氣塞旋(圖一),作排氣動作，或注入引動水(負壓水源)確認泵浦滿水無空氣後，將排氣塞旋緊。
4. 打開主電源開關及確認分路保險絲開啟。
5. 按下變頻控制器面板▲▼(註 1)可調整設定工作壓力 (設定壓力需在泵浦工最大工作壓力曲線內)。
6. 按下變頻控制器面板 RUN 啟動變頻控制器，並測試恆壓功能。
7. 開關水龍頭，確認恆壓功能正常。變頻控制器面板液晶前兩位數為設定值，後兩位數為實際管路壓力。

註 1. 變頻控制器面板液晶前兩位數為設定值，後兩位數為實際管路壓力值。

五、端子接線圖及說明



※1: SINK/SOURCE多機能端子接點狀態選擇, SINK為出廠值

※2: 當SW1切換至 "I" 時, 表示Iin-GND 端子輸入電流命令(出廠值)

當SW1切換至 "V" 時, 表示Iin端子輸入電壓命令, 可從設定項次
F_126決定輸入範圍。

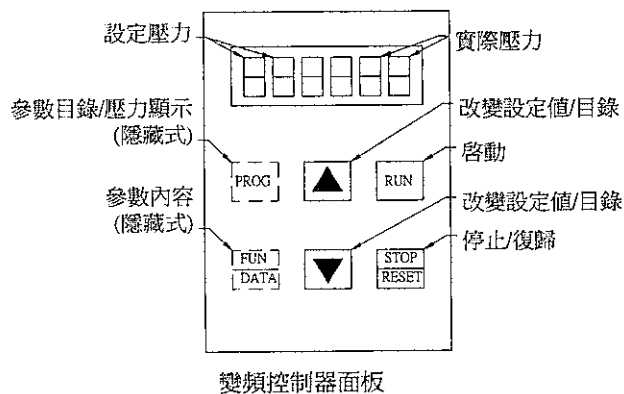
主迴路端子一覽表

端子種類	端子記號	端子名稱	說明
主迴路端子	電源	R, S(L, N)	交流電源輸入端子
		R, S, T (L1, L2, L3)	交流電源輸入端子
	馬達	U, V, W (T1, T2, T3)	輸出至馬達端子
	熱車、 功率	P, N	熱車裝置專用端子
		PR	熱車電阻接續端子
		P1	電抗器接續端子
接地	PE (or G)	接地用端子	1. 100V、200V系列採第三種接地100Ω以下。 2. 400V系列採特種接地。

端子種類	端子記號	端子名稱	說明
控制迴路端子	FWD	正轉指令端子	端子控制時，FWD與COM之間短路，變頻器作正向運轉。
	REV	逆轉指令端子	端子控制時，REV與COM之間短路，變頻器作逆向運轉。
	X1	多機能輸入端子1	由設定項次(F_052)決定。
	X2	多機能輸入端子2	由設定項次(F_053)決定。
	X3	多機能輸入端子3	由設定項次(F_054)決定。
	X4	多機能輸入端子4	由設定項次(F_055)決定。
	X5	多機能輸入端子5	由設定項次(F_056)決定。
	X6	多機能輸入端子6	由設定項次(F_057)決定。
	COM	輸入控制共用端子	輸入控制信號共用點。
	Vin	電壓控制頻率命令端子	輸入範圍 DC 0~10V。
	Iin	電流控制頻率命令端子 SW1→I(電流輸入) SW1→V(電壓輸入)	輸入範圍 DC4~20mA(2~10V)/0~20mA(0~10V) 由設定項次(F_126)決定。
	+12V	控制用電源端子	DC+12V輸出， 最大供應電流20 mA。
	GND	控制用零電位端子	零電位端子。
	FM+ AM+	類比輸出端子	1.10V滿刻度電壓型指示錶。 (電錶阻抗：10kΩ或更高) 2.最大輸出電流1mA。
	M-	類比輸出端子共用端子	類比輸出端子共用點。
	Ta1	多機能輸出端子 繼電器型	A接點(常開接點)，由設定項次(F_060)決定。 (最大容量AC250V，0.5A，COSθ=0.3)
	Tb1		B接點(常閉接點)，由設定項次(F_060)決定。 (最大容量AC250V，0.5A，COSθ=0.3)
	Tc1		Ta1，Tb1共用端子。
	Ta2		A接點(常開接點)，由設定項次(F_131)決定。 (最大容量AC250V，0.5A，COSθ=0.3)
	Tc2	多機能輸出端子 開關極型	Ta2共用端子。
	Y1		Y1、Y2功能由設定項次(F_058，F_059) 決定。(最大容量DC48V，50mA以下)
	Y2		
	CME		Y1，Y2共用端子。

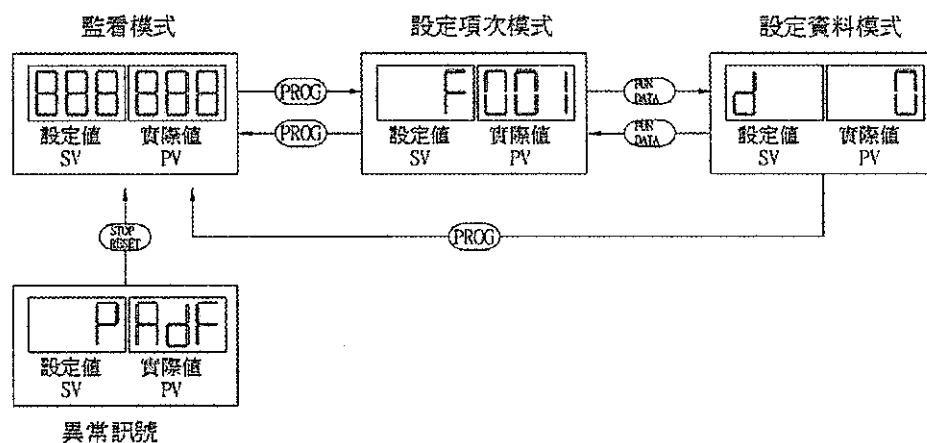
六、操作面板說明

1. 操作面板外觀說明

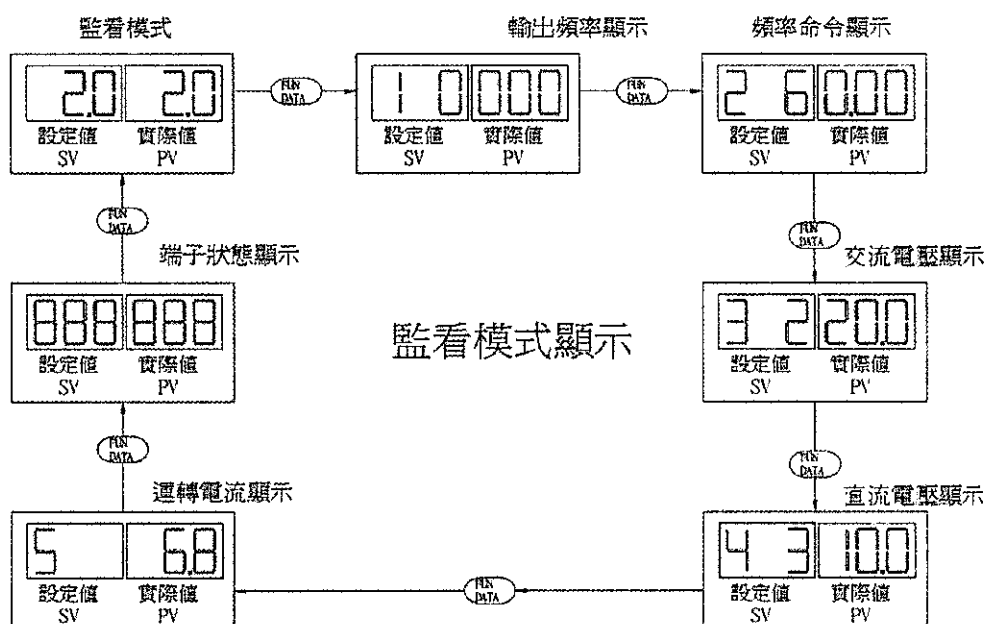


- (1) 設定壓力顯示單位Bar (1Bar=1.02Kg)
- (2) 實際壓力顯示單位Bar (1Bar=1.02Kg)
- (3) PROG參數項目及壓力顯示切換
- (4) FUN/DATA 於壓力顯示目錄下按此鍵顯示模式變換/於參數顯示目錄下按此鍵為參數內容顯示
- (5) ▲ ▼ 於壓力顯示下更改設定值/於參數顯示目錄下為更改參數項目/於參數內容顯示下可更改參數內容
- (6) RUN啟動按鈕。
- (7) STOP停止按鈕。

2. 參數設定操作方法



3. 監看模式操作方法



4、設定(本設備出廠參數已調整OK如非必要請勿隨意變動)

(1) 壓力設定解鎖→ 按下變頻控制器面板PROG鍵及▲ ▼ 至顯示F004項目在再按FUN鍵顯示參數內容並將參數內容按▲

▼ 調整為1。

(2) 變更設定壓力→ 設定工作壓力按▲ ▼ 調整所需工作壓力值並調整F023參數如設定壓力設定往下調F023設定則往上

調如設定壓力設定往上調F023設定則往下調(設定壓力需在泵浦工最大工作壓力曲線內)。

(3) 乾轉保護設定更改→ 更改項目為F118.F119.F120.F121.F122請參閱參數表。

5、恢復出廠參數

註:如參數被變更至使異常不動作請依下列步驟重新設定:

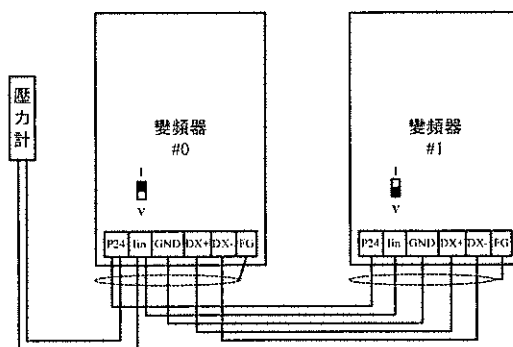
(1) 按PROG鍵並調整 ▲ ▼ 使顯示於F134參數項目, 再按FUN鍵並調整 ▲ ▼ 使面板顯示dEF50 恢復廠設值再按

FUN。

(2) 按PROG鍵並調整 ▲ ▼ 使顯示於F015參數項目, 再按FUN鍵及調整 ▲ ▼ 使面板內容顯示1。

當F15設定完成請重新送電。

七、擴充應用



如系統欲擴充至兩台按照上圖連線及依照下面步驟設定:

按PROG 鍵並調整 ▲ ▼ 使顯示於F015 參數項目, 再按FUN 鍵並調整 ▲ ▼ 使面板顯示2(多台

控制E-MODE) 再按FUN , 及PROG 鍵並調整 ▲ ▼ 使顯示於F016 參數項目設定變頻器機號值再

按 FUN

八、變頻器異常指示及處理對策一覽表

異常保護表示	保 護 內 容	處 理 對 策
EEr	EEPROM 記憶體裝置異常	● 作恢復出廠值 ● 回廠檢修
AdEr	AD 轉換器異常	● 回廠檢修
SC	保險絲斷路	● 回廠檢修
SC1	短路保護	● 檢查 U.V.W. 是否有短路現象 ● 回廠檢修
LE1	低電壓異常	● 檢查電源電壓是否正常 ● 檢查 F_095 是否正確
OC	過電流保護	● 檢查馬達馬力數是否與變頻器一致 ● 檢查加減速時間是否太短 ● 檢查輸出端電線是否短路
GF	馬達接地保護	● 檢查馬達是否漏電 (絕緣阻抗過低) ● 變頻器與馬達是否確實接地
OE	過電壓保護	● 檢查電源電壓是否太高 ● 檢查加減速時間是否太短
OH	過熱保護	● 環境溫度是否太高 ● 檢查變頻器散熱風扇是否損壞 ● 檢查變頻器散熱片是否積塵
OL	馬達過負載保護	● 檢查輸出電流是否大於馬達額定電流 ● 檢查 F_048 設定是否正確
OL1	變頻器過負載保護	● 檢查輸出電流是否大於變頻器額定電流 ● 變頻器的馬力數是否適當 ● 變頻器 V/F 設定是否正確
OLO	系統過負載保護	● 修改 F_065 ~ F_069 之設定項次
EHr	外部異常	● 外部異常端子是否動作
nECF	熱敏線路異常	● 檢測熱敏電阻及接線是否正常 ● F_140 可關閉偵測
PRdF	數位操作器複製中斷線異常	● 檢查數位操作器連接線是否正常

恆壓異常顯示說明

主機變頻器具有恆壓異常的偵測功能；當發生在多台系統內，主機會強迫所有副機

停止運轉

恆壓異常異常碼只顯示在主機變頻器，副機變頻器則不顯示。重置時，僅按主機變頻器

的重置鍵 (STOP/RESET)。

no Fb	在閉回路控制下，迴授信號異常	● 檢查壓力信號及傳輸線是否正常
Fb LO	在恆壓控制下，乾轉及空蝕保護	● 檢查入水管水量是否正常及 F_120 設定 ● 檢查出水管水量是否過大及 F_119 設定
OP	在閉回路控制下，過壓力異常	● 檢查 F_147 ~ F_149 之設定項次

當變頻器警告顯示時，變頻器停止輸出；如果狀態消失後，則變頻器自動恢復正常。

變頻器狀態表示	顯示內容
LE	低電壓
bb	遮斷輸出指令動作
Fr	自由停止指令動作
db	電源電壓過高
PrEr	程式異常
Ht	高溫警示
Err_00	Keypad 線異常或主 CPU 通訊異常
Err_01	

九、故障處置

故 障 點	可 能 原 因	處 置
泵浦不會起動	※ 無電源	檢查電源 FUSE 是否跳脫(燈亮)。
	※ 乾轉保護動作	檢查入口是否缺水。
	※ 泵浦卡住	關閉電源,以起子旋轉馬達風扇,確認泵浦是否卡住。
	※ 泵浦入口壓力過高	檢查入口壓力是否大於壓力設定值
泵浦不會停止	※ 壓力設定值超出泵浦最大揚程	調整壓力設定值符合泵浦工作曲線內。
	※ 壓力傳訊器失效	檢查變頻器實際壓力值與壓力錶值是否相符。
	※ 出口管路洩漏	檢查水龍頭及管路閥件是否漏水。
	※ 入口水源不足致使泵浦無法達到“停止點”壓力	檢查泵浦入口是否阻塞。
水機卡住	※ 泵浦入口處,或葉輪內,異物卡住,出水不順	關閉電源,以起子旋轉馬達風扇,確認泵浦是否卡住,或通知服務人員。
變頻器異常	※OC 過電流保護功能動作	※停電旋轉馬達風扇檢查負載。
	※OE 過電壓保護功能動作	※檢查電源電壓。
	※OL 過負載保護功能動作	※停電旋轉馬達風扇檢查負載。
	※OH 過熱保護功能動作	※停電檢查環境溫度。
	※Fblo 乾轉保護功能動作	※檢查入口水位確認是否乾轉。 ※確認用水量是否超出泵浦曲線(空蝕)。 ※確認 F118,F119,F120,F121 參數是否恰當
	※GF 接地保護功能動作	※檢查馬達是否潮溼或泡水。
	※Mofb 斷線保護功能動作	※確認 F114 參數設定改為 1

※如欲復歸按 RESET 鍵復歸或電源 OFF 後 1 分鐘再 ON。

十、參數說明

設定項次一覽表

設定項次	名稱	說明	設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_000	軟體版本編號	變頻器操軟體版本，型號，操作及運轉小時數，程式檢查碼	—	—	—	
F_001	啟動控制選擇	啟動命令	0~3	—	3	
		0: 正、反轉端子控制				
		1: 正轉端子控制				
		2: 操作器設定				
F_002	頻率設定選擇	0: 頻率命令由端子輸入類比信號	0~2	—	2	
		1: 頻率命令由操作器設定				
		2: 壓力命令由操作器設定				
F_003	操作器 STOP 鍵優先	0: 運轉命令由端子控制時，STOP 鍵無效	0,1	—	1	
		1: 運轉命令由端子控制時，STOP 鍵有效				
F_004	設定值更改選擇	0: 不可更改設定值	0,1	—	1	
		1: 可更改設定值				
F_005	設定值自動回存	0: 設定值無自動回存	0,1	—	1	
		1: 設定值在 3 分鐘後自動回存				
F_006	操作器主畫面顯示選擇	操作器主畫面設定	1~7	—	7	
F_007	壓力計壓力設定	依照壓力計規格設定壓力值 (20mA 對應之壓力)	0.0~160.0	0.1bar	10.0	
F_008	設定值上限/ 泵浦最大揚程	依F_007之百分比設定；壓力設定值可操作之最大值。當F_023=0，此設定為泵浦最大揚程。	00~100	1%	100	
F_009	起動頻率	變頻器起動頻率	0.1~20.0	0.1Hz	0.5	
F_010	起動電壓提昇	起動頻率之輸出電壓 (BOOST)	0.1~50.0	0.1V	8.0 12.0	
F_011	基底頻率	V/F 曲線最大電壓之對應頻率	0.1~400.0	0.1Hz	60.0	
F_012	基底電壓	V/F 曲線最大電壓之設定	0.1~255.0	0.1V	220.0	
			0.1~510.0		380.0	
F_013	交互選擇	0: 無 1: 交互時間到達既交換 2: 變頻器停止後既交換 3: 兩者皆有	0~3	—	3	
F_014	保留					

X:代表無作用底色為 的設定項次:代表運轉中可設定

設定 項次	名 稱	說 明				設定 範圍	最小 單位	出廠值	參考 頁次
F_015	Pump 控制設定	0：無 1：恆壓單台控制 2：恆壓多台控制（E-mode）3：恆壓多台控制 （F-mode）4：排水多台控制				0~4	—	1	
F_016	變頻器機號 *	在多台泵浦系統下，0號機下達指令給各個機號之變頻器；所以機號必須是專用且唯一				0~3	—	0	
F_017	最大輸出頻率	變頻器可操作之最大頻率				0.1~400.0	0.1Hz	60.0	
F_018	加、減速基準頻率	加、減速時間所對應之頻率				0.01~400.00	0.01Hz	60.00	
F_019	主加速時間	頻率從停止加速至基準頻率的時間				0.0~3200.0	0.1秒	3.0 （註1）	
F_020	主減速時間	頻率從基準頻率減速至停止的時間				0.0~3200.0	0.1秒	3.0 （註1）	
F_021	並聯偵測時間	在多台泵浦系統下，並聯控制的偵測時間				0.0~25.0	0.1sec	6.0	
F_022	並聯偵測準位	在多台泵浦系統下，運轉泵浦在全速運轉下，實際壓力在準位範圍以外，則立即並聯啟動新泵浦				0.2~20.0	0.1bar	0.4	
F_023	脫離頻率	在多台泵浦系統下，泵浦脫離運轉的頻率				0.0~60.0	0.1Hz	50.0	
F_024	交互時間	在多台泵浦系統下，強迫泵浦交互運轉的時間				0~240	1hr	24	
F_025	脫離偵測時間	在多台泵浦系統下，泵浦脫離運轉的偵測時間				0.0~20.0	0.1sec	10.0	
F_026	通信baud rate	在多台泵浦通信系統之baud rate設定				0~3	—	1	
F_027	副加速時間	由多機能輸入端子選擇副加速時間				0.0~3200.0	0.1秒	0.5	
F_028	副減速時間	由多機能輸入端子選擇副減速時間				0.0~3200.0	0.1秒	0.5	
F_029	S字加減速時間	加、減速之起動及到達期間作緩慢加減速動作				0.0~5.0	0.1秒	0.0	
F_030	V/F曲線選擇	0:直線(參數 F_009~F_012)		2:1.7次方曲線		0~3	—	1	
		1:2次方曲線		3:1.5次方曲線					
F_031	主速度	寸動指令	多段指令3	多段指令2	多段指令1	0.00~400.00	0.01Hz	00.00	
F_032	多段速度1	OFF	OFF	OFF	ON	0.00~400.00	0.01Hz	20.00	
F_033	多段速度2	OFF	OFF	ON	OFF	0.00~400.00	0.01Hz	25.00	
F_034	多段速度3	OFF	OFF	ON	ON	0.00~400.00	0.01Hz	30.00	
F_035	多段速度4	OFF	ON	OFF	OFF	0.00~400.00	0.01Hz	45.00	
F_036	多段速度5	OFF	ON	OFF	ON	0.00~400.00	0.01Hz	50.00	

X: 代表無作用底色為 的設定項次: 代表運轉中可設定

設定項次	名稱	說明				設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_037	多段速度6	OFF	ON	ON	OFF	0.00~400.00	0.01 Hz	55.00	
F_038	多段速度7	OFF	ON	ON	ON	0.00~400.00	0.01 Hz	60.00	
F_039	寸動速度	ON	X	X	X	0.00~400.00	0.01 Hz	7.00	
F_040	類比輸入Vin增益比	類比輸入Vin增益比				0.00~2.0 0	0.01	1.00	
F_041	類比輸入Vin偏壓比	類比輸入Vin偏壓比				-1.00~1.0 0	0.01	0.00	
F_042	頻率上限值	輸出頻率的上限值				0.00~1.0 0 之最大輸出頻率	0.01	1.00	
F_043	頻率下限值	輸出頻率的下限值				0.00~1.0 0 之最大輸出頻率	0.01	0.00	
F_044	FM+類比輸出信號選擇	0: 表示輸出頻率 1: 表示頻率命令 2: 表示輸出電流 3: 表示Vin頻率命令 4: 表示lin頻率命令				0~4	—	0	
F_045	FM+類比輸出增益比	FM+類比輸出增益比調整				0.00~2.0 0	0.01	1.00	
F_046	過載保護選擇	0: 馬達過載保護無效 1: 馬達過載保護有效 2: 獨立散熱風扇馬達過載保護有效				0~2	—	1	
F_047	類比頻率濾波	選擇類比頻率命令 (F_002=0) 下, 針對雜訊進行率波; 設定值越大效果越好				0~255	—	20	
F_048	馬達額定電流	依馬達實際額定電流設定				10%~150% 之變頻器額定電流	0.1A	依各馬力數之馬達額定電流	
F_049	馬達無載電流	依馬達無載下的輸出電流設定				0~ 馬達額定電流值	0.1A	1/3之馬達額定電流值	
F_050	馬達滑差補償	依馬達不同負載下的滑差作補償, 以期達到恆定轉速				-9.9~10.0	0.1Hz	0.0	
F_051	運轉狀態記憶	0: 有 (F_001=2,3,4) 1: 無				0,1	—	0	

X:代表無作用底色為  的設定項次:代表運轉中可設定

設定項次	名稱	說明		設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_052	端子X1多機能輸入設定	=0: 排水多台控制下 手動控制指令1	±1: 寸動指令 ±2: 副加,減速指令切換 ±3: 多段指令1	-16~ +16 (註3)	—	9	
F_053	端子X2多機能輸入設定	=0: 排水多台控制下 手動控制指令2	±4: 多段指令2 ±5: 多段指令3 ±6: 重置指令			13	
F_054	端子X3多機能輸入設定	=0: 排水多台控制下 手動控制指令3	±7: 外部異常指令 ±8: 遮斷輸出指令 ±9: 自然停止指令			1	
F_055	端子X4多機能輸入設定	X4設為0保留	±10: 由最大頻率作速度尋找 ±11: 由設定頻率作速度尋找 ±12: 加減速禁止指令			2	
F_056	保留		±13: 閉迴路控制下 (F_103 ≠ 0), 開迴路選擇			0	
F_057	保留		±14: 閉迴路控制下 (F_103 ≠ 0), 積分器重置 ±15: 停止指令 ±16: 選擇類比輸入源			0	
F_058	端子Y1多機能輸出設定	0: 無作用 ±7: 低電壓檢出 ±1: 待機中檢出 ±8: 煞車動作檢出 ±2: 等速檢出 ±9: 瞬停復電再起動動作中檢出 ±3: 零速中檢出 ±10: 異常再起動動作中檢出 ±4: 頻率偵測檢出 ±11: 異常信號檢出 ±5: 過負載檢出 ±12: 溫度警示檢出 ±6: 失速防止檢出 ±13: 過壓力檢出		-13~+13 (註3)	—	1	
F_059	端子Y2多機能輸出設定					2	
F_060	端子Ta1,Tb1多機能輸出設定					-11	
F_061	端子Ta2,Tc2多機能輸出設定					-3	
F_062	頻率偵測範圍					2.0	
F_063	頻率偵測準位					0.0	
F_064	自動轉矩提昇增益					1.0	
F_065	過負載檢出設定					0	
F_066	過負載檢出狀態					0	
F_067	過負載後輸出設定					0	

X:代表無作用底色為 的設定項次:代表運轉中可設定

設定項次	名稱	說明	設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_062	頻率偵測範圍	頻率偵測的頻寬範圍	0.0~10.0	0.1Hz	2.0	
F_063	頻率偵測準位	多機能出力端子之頻率偵測準位	0.0~400.0	0.1Hz	0.0	
F_064	自動轉矩提昇增益	隨負載轉矩變動，調整V/F電壓輸出	0.0~25.5	0.1	1.0	
F_065	過負載檢出設定	0：無過負載檢出 1：有過負載檢出	0,1	—	0	
F_066	過負載檢出狀態	0：頻率等速才檢出 1：運轉中檢出	0,1	—	0	
F_067	過負載後輸出設定	0：檢出過負載後可繼續運轉 1：檢出過負載後異常跳脫	0,1	—	0	
F_068	過負載檢出準位	過負載檢出功能之電流設定準位	30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	160	
F_069	過負載檢出時間	輸出電流大於過負載檢出準位連續檢測超過檢出時間後，過負載檢出	0.1~25.0	0.1秒	2.0	
F_070	加速中失速防止準位	加速狀態下，失速防止處理方式為等速運轉	30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	170	
F_071	等速中失速防止準位	等速狀態下，失速防止處理方式為降速運轉	30%~200% 之變頻器 額定電流	1%	160	
F_072	等速失速防止中加速時間設定	等速失速防止回復時，輸出頻率的加速時間	0.1~3200.0	0.1秒	3.0 (註1)	
F_073	等速失速防止中減速時間設定	等速失速防止時，輸出頻率的減速時間	0.1~3200.0	0.1秒	3.0 (註1)	
F_074	減速中失速防止選擇	0：減速中失速防止機能無作用 1：減速中失速防止機能有作用	0,1	—	1	
F_075	直流制動能力設定	直流制動時的電流準位	0~150% 之變頻器 額定電流	1%	50	
F_076	停止時直流制動時間	降速停止時，直流制動時間	0.0~20.0	0.1秒	0.2	
F_077	啟動時直流制動時間	加速啟動時，直流制動時間	0.0~20.0	0.1秒	0.0	
F_078	瞬停復電後再運轉選擇	0：瞬停復電後不可再啟動 1：瞬停復電後可再啟動	0~1	—	0	
F_079	異常復歸選擇	0：異常再啟動 (OC,OE,GF) 1：自動復歸	0~1	—	1	
F_080	異常復歸次數設定	異常重置次數到達時，則需作手動復歸	0~16	1次	10	
F_081	載波頻率	設定值越大，運轉噪音越小	1~6	—	6	
F_082	停止方法	0：減速停止 1：自由運轉停止 2：自由運轉停止+直流制動	0~2	—	0	
F_083	自動復歸間隔時間	當異常跳脫後，計時一段時間後作自動復歸	1~200	10sec	6	

X:代表無作用底色為 的設定項次:代表運轉中可設定

設定項次	名稱	說明	設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_084	壓力提升設定	強迫泵浦提升一壓力區間，檢測pump是否用水	0.05~1.00	0.01bar	0.15	
F_085	壓力提升週期	以固定週期時間提升壓力，檢測pump是否用水；0代表關閉	0~250	1秒	35	
F_086	開關模式設定	設定值越小，代表流量越小才能切換至開關模式；0代表關閉	0~100	1%	0	
F_087	開關模式、壓力範圍	壓力命令為中心點，設定值正負為壓力範圍；在開關模式下，變頻器在壓力範圍以下啟動，壓力範圍以上停止	0.1~25.0	0.1bar	0.3	
F_088	速度追蹤電流準位	當電流大於速度追蹤電流時，輸出頻率開始向下搜尋	0~200%之變頻器額定電流	1%	150	
F_089	速度追蹤時間	速度追蹤前之遮斷輸出時間	0.1~5.0	0.1秒	0.5	
F_090	速度追蹤的V/F	速度追蹤動作中以所設定的V/F百分比電壓輸出	0~100%	1%	100	
F_091	異常履歷	顯示最近五次的異常內容	—	—	依原值	
F_092	參數鎖定	0:參數可更改，最大頻率不可大於120.0HZ 1:參數不可更改，最大頻率不可大於120.0HZ 2:參數可更改，最大頻率可大於120.0HZ 3:參數不可更改，最大頻率可大於120.0HZ	0~3	—	0	
F_093	AVR設定	0:無(註3) 1:有	0,1	—	1	
F_094	變頻器過載	0:無 1:有	0,1	—	1	
F_095	電源電壓設定	以電源電壓(R.S.T)值設定	190.0~240.0 340.0~480.0	0.1V	220.0(低壓) 380.0(高壓)	
F_096	類比頻率死區	當頻率命令變異很大時，適度增加死區可穩定頻率命令，但會犧牲微調線性度	0.00~2.55	0.01Hz	0.00	
F_097	入力端子反應時間	當輸入信號小於設定時間，則軟體不予接受	5~16	1ms	10	
F_098	馬達落地保護	0:無 GF 1:有 GF	0,1	—	1	
F_099	外接顯示器1之顯示狀態	串接第一組之顯示器的顯示狀態選擇	0~8	—	1	
F_100	外接顯示器2之顯示狀態	串接第二組之顯示器的顯示狀態選擇	0~8	—	5	
F_101	外接顯示器3之顯示狀態	串接第三組之顯示器的顯示狀態選擇	0~8	—	2	
F_102	PID補償增益	當壓力命令設定下，PID控制補償增益	0.1~8.0	—	1.0	
F_103	PID選擇	0:開迴路運轉 1:順向控制,後置D 3:逆向控制,後置D 2:順向控制,前置D 4:逆向控制,前置D	0~4	—	1	

X:代表無作用底色為 的設定項次:代表運轉中可設定

設定項次	名稱	說明		設定範圍	最小單位	出廠值	參考頁次
F_104	P選擇	0:後置	1:前置	0,1	—	1	
F_105	P增益值	針對誤差值作增益		0.0~25.0	0.1	3.0	
F_106	I積分值	針對誤差值作積分		0.0~100.0	0.1sec	1.2	
F_107	D微分值	針對誤差值作微分		0.00~2.50	0.01sec	0.00	
F_108	回授微分值	針對回授作微分		0.00~2.50	0.01sec	0.00	
F_109	積分上限	積分器上限值		0~110%之最大輸出頻率	1%	100	
F_110	積分下限	積分器下限值		-100~100%之最大輸出	1%	0	
F_111	PID輸出偏壓	PID控制後加上一偏壓值		-100~100%之最大輸出	1%	65	
F_112	PID緩衝	PID輸出值予以緩衝		0~255	—	2	
F_113	回授濾波	回授信號作濾波		0~255	—	10	
F_114	回授偵測選擇	0:無斷線偵測	1:斷線偵測 (F_126=0)	0,1	—	1	
F_115	壓力提升反應	壓力提升的反應時間		0.1~25.0	—	0.6	
F_116	參數選擇	0:134個項次 1:154個項次		0,1	—	0	
F_117	正常水壓準位	在PID控制下 (F_103≠0), 迴授信號超出設定準位區間才啟動PID控制		0.0~10.0	0.1bar	0.3	
F_118	缺水偵測選擇	0:不偵測	1:跳脫, 需按重置鍵	0~3	—	1	
		2:跳脫, 需重新送電	3:停機數分鐘後自動再啟動				
F_119	缺水壓力準位	當變頻器全速運轉時, 偵測回授信號是否低於設定之準位; 0代表關閉		0~100%之壓力命令	1%	40	
F_120	缺水負載準位	當變頻器全速運轉時, 偵測變頻器輸出電流是否低於設定之準位; 0代表關閉		0~100%之馬達額定電流	1%	0	
F_121	缺水偵測時間	在缺水偵測下, 連續超出設定偵測時間以上, 則跳脫保護		0~250	1sec	60	
F_122	缺水停機時間	當缺水保護跳脫時(F_118=3), 變頻器進入待機狀態, 經過停機時間後變頻器自動復歸。 (停機時間×跳機次數3次方)		1~65	1min	5	

X:代表無作用底色為  的設定項次:代表運轉中可設定

設定 項次	名 稱	說 明			設定 範圍	最小單 位	出廠值	參考 頁次
F_123	類比頻率命令 選擇		F_103 = 0	F_103≠ 0	0 ~ 3	—	0	
		0	Vin+lin	Vin : 頻率命令 lin : 迴授信號				
		1	Vin-lin					
		2	lin-Vin					
		3	Vin or lin(由多機能入力切 換)					
F_124	迴授信號選擇	0:正向信號 1:負向信號			0,1	—	0	
F_125	開迴路速度選擇	閉迴路下,作開迴路控制時的速度選擇 0:端子類比輸入 1:主速度			0,1	—	1	
F_126	lin選擇	0: 4~20mA (2~10V) 1: 0~20 mA (0~10V)			0,1	—	0	
F_127	類比輸入lin增益 比	類比輸入lin增益比			0.00~2.00	0.01	1.00	
F_128	類比輸入lin偏壓 比	類比輸入lin偏壓比			-1.00~1.00	0.01	0.00	
F_129	AM+類比輸出 信號選擇	0 : 表示輸出頻率 1 : 表示頻率命令 2 : 表示輸出電 流 3 : 表示Vin頻率命令 4 : 表示lin頻率命令			0 ~ 4	—	2	
F_130	AM+類比輸出增 益比	AM+類比輸出增益比調整			0.00 ~ 2.00	0.01	1.00	
F_131	等速檢出範圍	等速檢出的頻寬範圍			0.0~10.0	0.1H z	2.0	
F_132	停止直流制動頻 率	直流制動動作頻率點			0.1 ~ 60.0	0.1H z	0.5	
F_133	檢測用水之停機 準位	停止用水 ; pump降速時 ; 當運轉頻率小於停機準位 時 , 則變頻器以減速時間降速至停止			0 ~ 120	1Hz	10	

X:代表無作用底色為



的設定項次:代表運轉中可設定

授權經銷商

CM Booster 2011 08