

# YASKAWA

## 安川變頻器 小型向量控制 V1000

200 V 級 (三相電源用) 0.1~18.5 kW  
200 V 級 (單相電源用) 0.1~ 3.7 kW  
400 V 級 (三相電源用) 0.2~18.5 kW



超	強	!			
	簡	單	!		
全	球	最	小	型	!

取得品質及環境管理系統的國際標準 ISO9001, ISO14001。



JQA-QMA14913 JQA-EM0202



世界最小尺寸\*的

V1000  
為全世界的客戶帶來感動。

安川變頻器以高性能、高功能、高品質  
獲得一致的好評。

此外，新產品系列持續追求更進一步的  
用途最佳化，同時致力於提升易用性。  
V1000 誕生。

1 台產品具備 2 種以上的功能。  
愈使用愈可確實感受 V1000 的優點。

超強！

\*: 本公司針對通用向量變頻器的調查結果

具備可快速適應客戶使用條件的  
優異易用性。

簡單！



全球最小型！

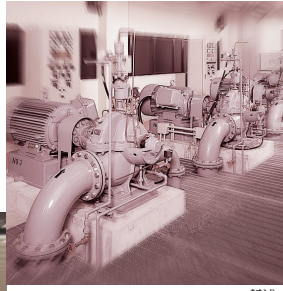
以小巧的尺寸提供同級產品中  
最優異的性能與完善的功能。



RoHS符合

# C O N T E N T S

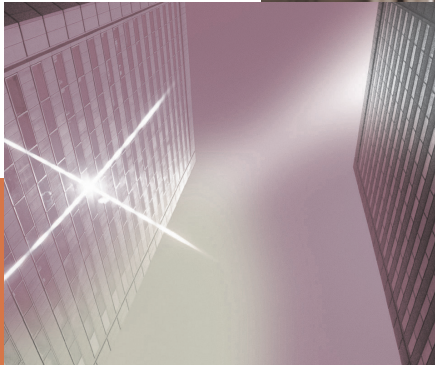
特點	4
各機械種類的優點	8
軟體功能一覽表	10
參數一覽表	12
操作方法	16
產品系列	18
機種選擇	19
標準規格	20
標準連接圖	22
外觀尺寸	24
安裝於全閉式控制盤的方法	26
周邊機器・選購品的選擇	28
應用上的注意事項	50
產品保固	55
標準價格・交貨日期	56
安川變頻器系列	57
全球服務網	59



幫浦



風扇

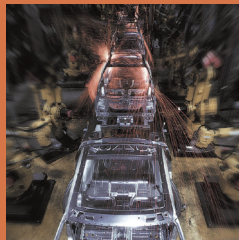


大樓空調

流體機械 ▶ P 8

# APPLICATIONS

小型搬運 ▶ P 9



輸送機



包裝機械



自動開門

另外還有許多令客戶滿意的性能。

# V1000

特點

採用同步電動機，因此可達到節能、小型化，  
並可藉由客製化功能提供解決方案。

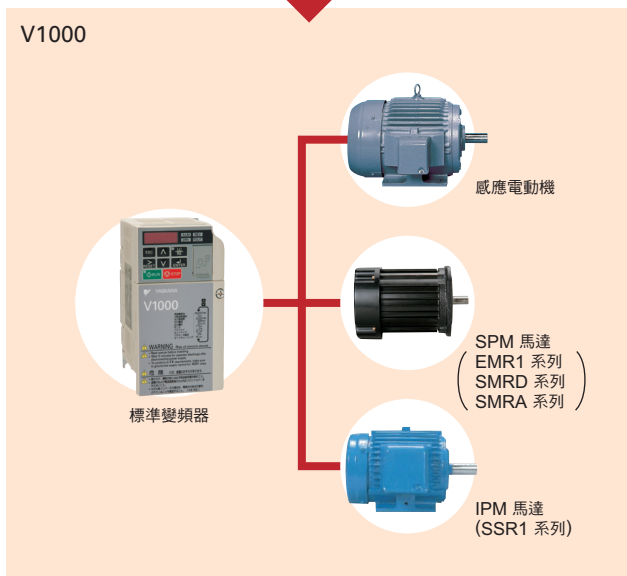
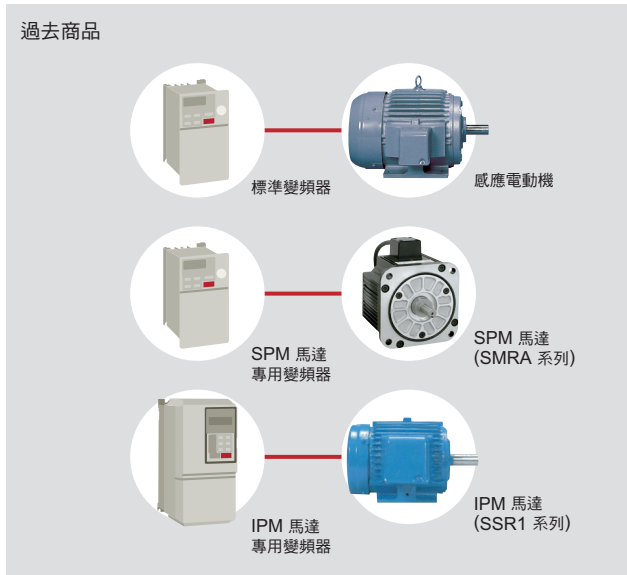
超強！

亦可驅動同步電動機

1 台產品具備 2 種以上的功能

V1000不會挑選馬達，除了感應電動機之外，亦可驅動過去採用專用變頻器的 (IPM 馬達、SPM 馬達) 同步電動機。因此，可達到變頻器的共通化，以及備品的共通化。

(註) 關於馬達的精度，請參閱規格表。  
同步電動機具有 1:10 的遞減轉矩特性。

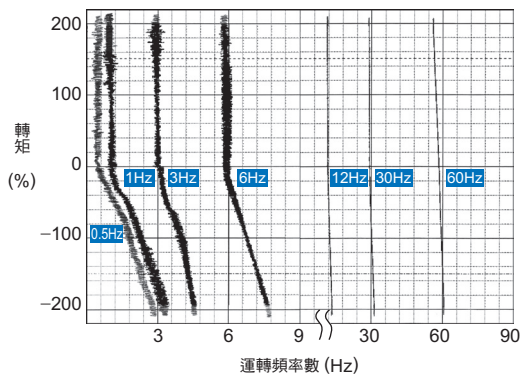


同級產品最佳性能

優異的轉矩特性

同級產品首度標準配備電流向量控制。  
實現高啟動轉矩 200%/ 0.5 Hz\*，亦可限制轉矩。  
為發揮馬達的最大效能，因此具備自動調節功能。

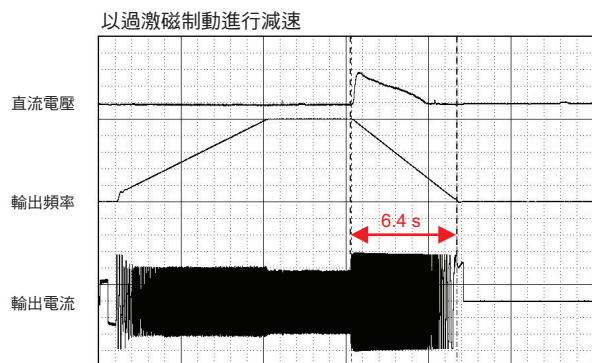
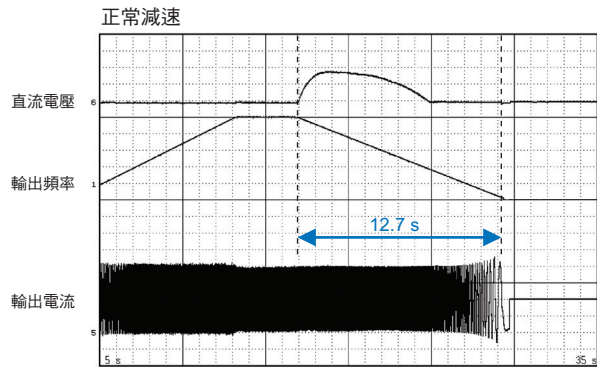
\*：本公司標準感應電動機 (3.7 kW 以下) HD 以額定驅動時



提升減速時的制動能力。

利用過激磁制動以縮短減速時間。\*

\*：400 V 3.7 kW，無制動電阻器時的範例。效果會依據馬達特性及負載條件等因素而有所不同。



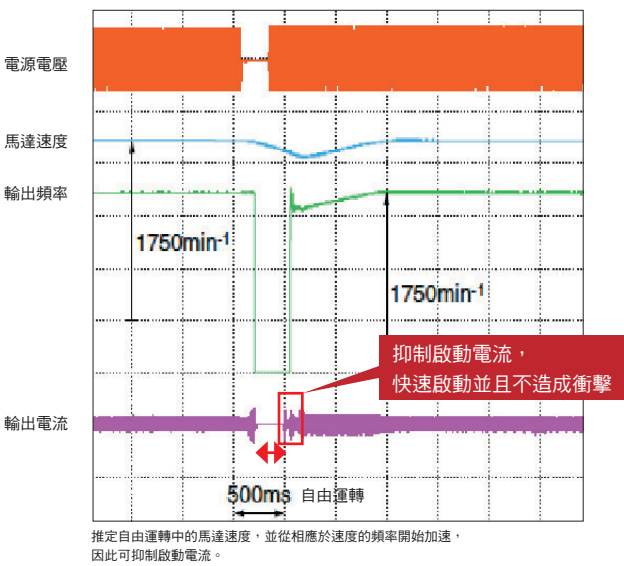
約較過去產品縮短50%

### 完善的瞬間停電對策

可依據用途選擇速度搜尋方式或 KEB 方式的瞬間停電補償功能。  
可用於同步電動機、感應電動機。

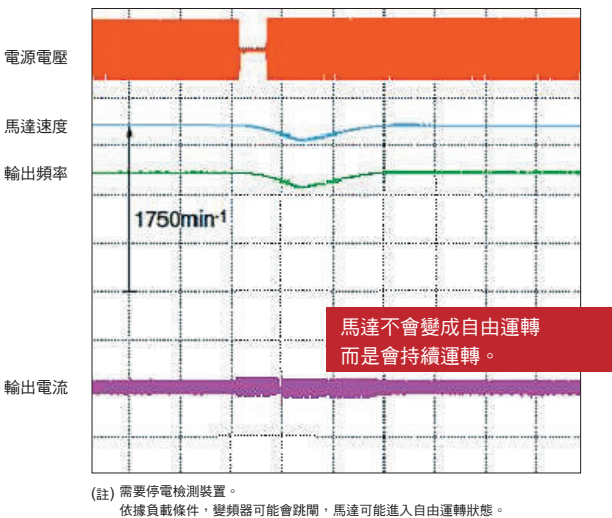
#### ●速度搜尋方式

無感測器亦可輕鬆啟動自由運轉狀態的馬達。  
(應用範例：具有風扇或鼓風機驅動等旋轉體的流體機械)



#### ●KEB 方式

可利用馬達的回生能量而達到瞬間停止持續運轉。  
(應用範例：空調等)



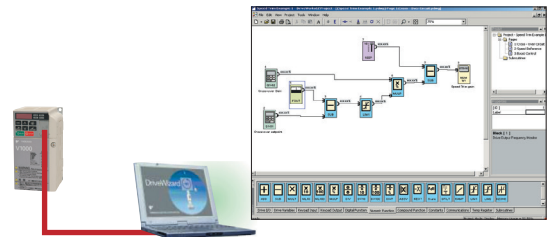
### 變頻器的專用化

#### 高頻專用軟體

可提供客戶機械所需特有功能之專用軟體的變頻器。

### 可自訂為偏好的變頻器

具備視覺化程式設計功能 DriveWorksEZ。與上位控制電路或變頻器的 I/O 組合，可免除需外加的計時器或繼電器等周邊機器。  
可使用電腦以拖曳的操作方式，輕鬆自訂變頻器。



### 完整的機型種類

#### 各種 Field Network

RS-422/485 通訊功能 (MEMOBUS/Modbus 通訊協定) 為標準配備。並可安裝通訊單元 (選購品) 以支援主要的 Open Field Network。備有可僅遮斷主電路電源的 24 V 控制電源單元 (選購品)。停電時亦可監視來自上位 PLC 的資訊。

Open Field Network	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-III*1
	CC-Link	
	DeviceNet	
	CompoNet	
	PROFIBUS-DP	
	CANopen	
	EtherCAT*2	
	EtherNet/IP*2	
Modbus/TCP*2		

\*1：軟體版本 RPG：S1023 以上皆可使用。詳細內容請洽詢本公司。  
\*2：準備中  
(註) Open Field Network 的名稱為各公司的註冊商標。

### 機型種類

亦備有無散熱片型，防塵・防水型。



### 環境考量

#### 耐環境強化產品

亦備有耐濕、耐塵、耐油、耐震等的耐環境強化產品。  
詳細內容請洽本公司。

#### 符合歐洲 RoHS 指令

標準產品符合歐洲特定危害性物質使用限制 (RoHS) 指令。

## 特點

從安裝到維護，可實際體驗 V1000 易用性的各種優點。

## 簡單！

不需要複雜麻煩的參數設定

以依據用途的參數設定成為最佳的變頻器！

只需選擇給水幫浦、輸送機、送排氣風扇等用途，即可自動設定最佳的參數。可縮短試運轉時間。



設定值	用途
00	通用
01	給水幫浦
02	輸送機
03	送排氣用風扇
04	AHU (HVAC) 風扇
05	空氣壓縮機
06	起重機 (升降)
07	吊臂 (橫行、行走)

自動設定的參數	
b1-01	頻率指令選擇 1
b1-02	運轉指令選擇 1
C1-01	加速時間 1
C1-02	減速時間 1
⋮	⋮

## 安裝簡單

利用附 USB 的複製單元  
即可輕鬆安裝多台變頻器

利用選購品的附 USB 的複製單元，即可輕鬆將變頻器的參數設定內容複製至其他變頻器。

另外，由於附 USB 轉換器，因此可連接至 PC 的 USB 連接埠。

可使用 PC 輕鬆進行調整、維護作業

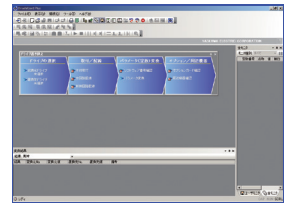
使用變頻器工程設計工具 DriveWizard Plus，即可在 PC 上統一管理多台變頻器的參數設定值。

此外，具有模式運轉及示波器功能、驅動器更換功能，可輕鬆進行變頻器的調整、維護作業。



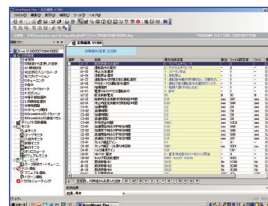
### ● 驅動器更換功能

支援從過去商品 VS mini V7 的參數自動轉換等驅動器更換。



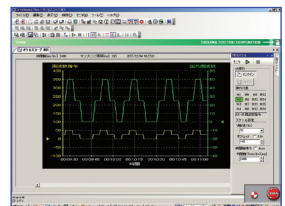
### ● 參數編輯

可顯示、編輯變頻器參數。



### ● 示波器運轉的監控範例

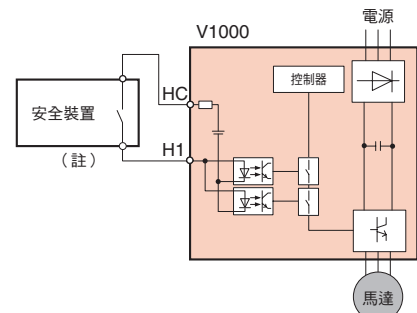
即時顯示運轉中的監控數據



## 符合安全標準

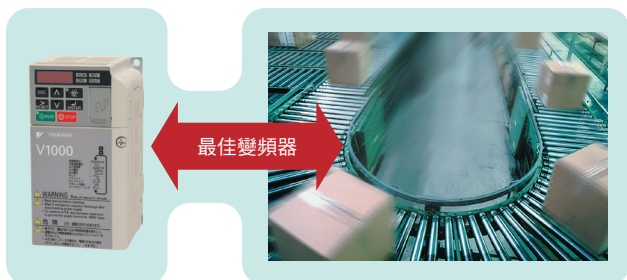
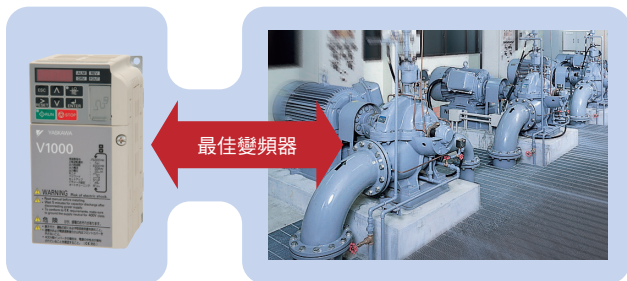
TÜV 已通過認證

此等級產品首度標準配備符合 ISO/EN13849-1 Cat.3 PLd、IEC/EN61508 SIL2 的安全輸入功能。亦可削減周邊機器，輕鬆支援機械安全規格。



(註) 從安全輸入至輸出遮斷為止的時間為 1 ms 以下。  
安全輸入的配線長度請維持在 30 m 以下。

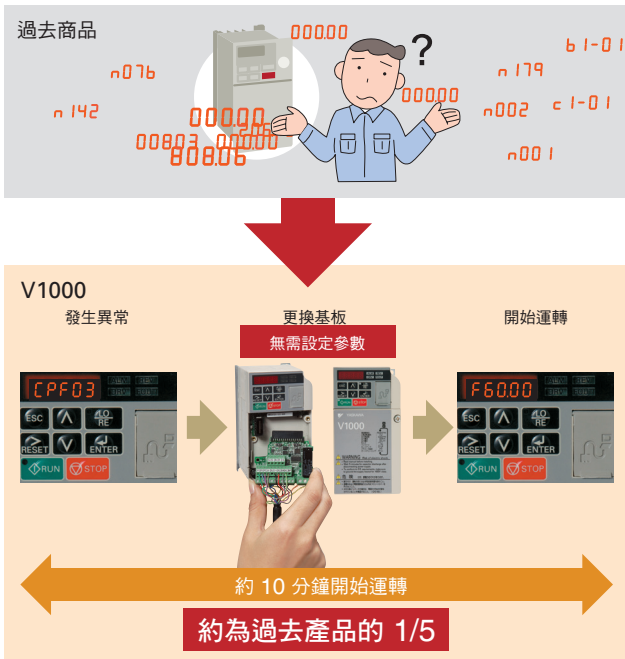
安全裝置的使用範例



## 維護輕鬆簡單

### 縮短停機時間

採用世界首創附參數備份功能的可拆式端子台，即使變頻器發生故障，亦無需控制配線及參數設定。  
可在短時間內更換變頻器。



### 安心！長壽命設計

風扇、電容器的壽命為 10 年 (設計壽命)。此外，可透過顯示器確認需進行維護的時間。

(註) 環境溫度 40°C (盤內安裝型時)、負載率 80%、24 小時連續運轉下的值。會隨使用條件而變動。

### 簡單配線

亦備有附無螺絲端子台的選購品。無需配線及定期鎖緊等作業，可減輕維護作業負擔，提高可靠性。  
詳細內容請洽本公司。

### 完整的監控功能

除了輸出頻率、輸出電流之外，亦可監控累計耗電量、輸出入端子的狀態等運轉狀態。

另外，發生異常時的狀態及異常記錄最多可記憶 10 次，有助於維護作業。

### 校驗功能

透過校驗模式可一併確認已變更原廠設定的參數。亦可顯示透過自動調節及依據用途選擇而自動變更的參數。可輕鬆確實進行變更參數的確認作業。

## 全球最小型！

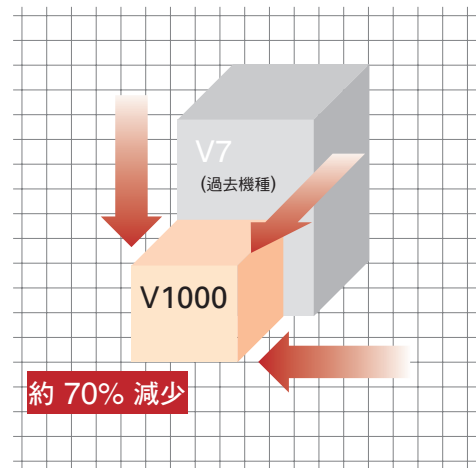
### 有助於機械、控制盤的小型化

#### 世界最小尺寸

藉由最新的熱模擬技術，以最佳方式配置高可靠度零件，達成世界最小尺寸。

最大約可減少 70% 的體積(與本公司過去商品相較)，尺寸小巧。

●適用於 200 V 5.5 kW 及 V1000 的 ND 額定時的體積比

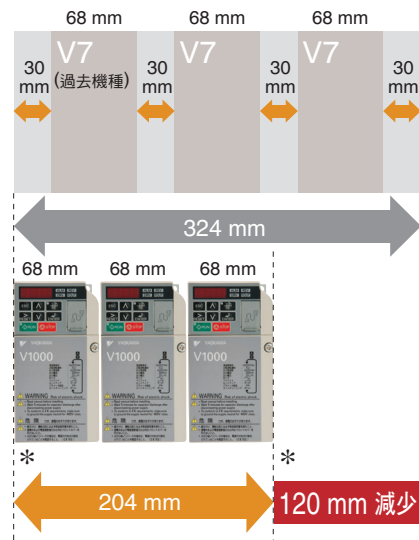


#### 並列

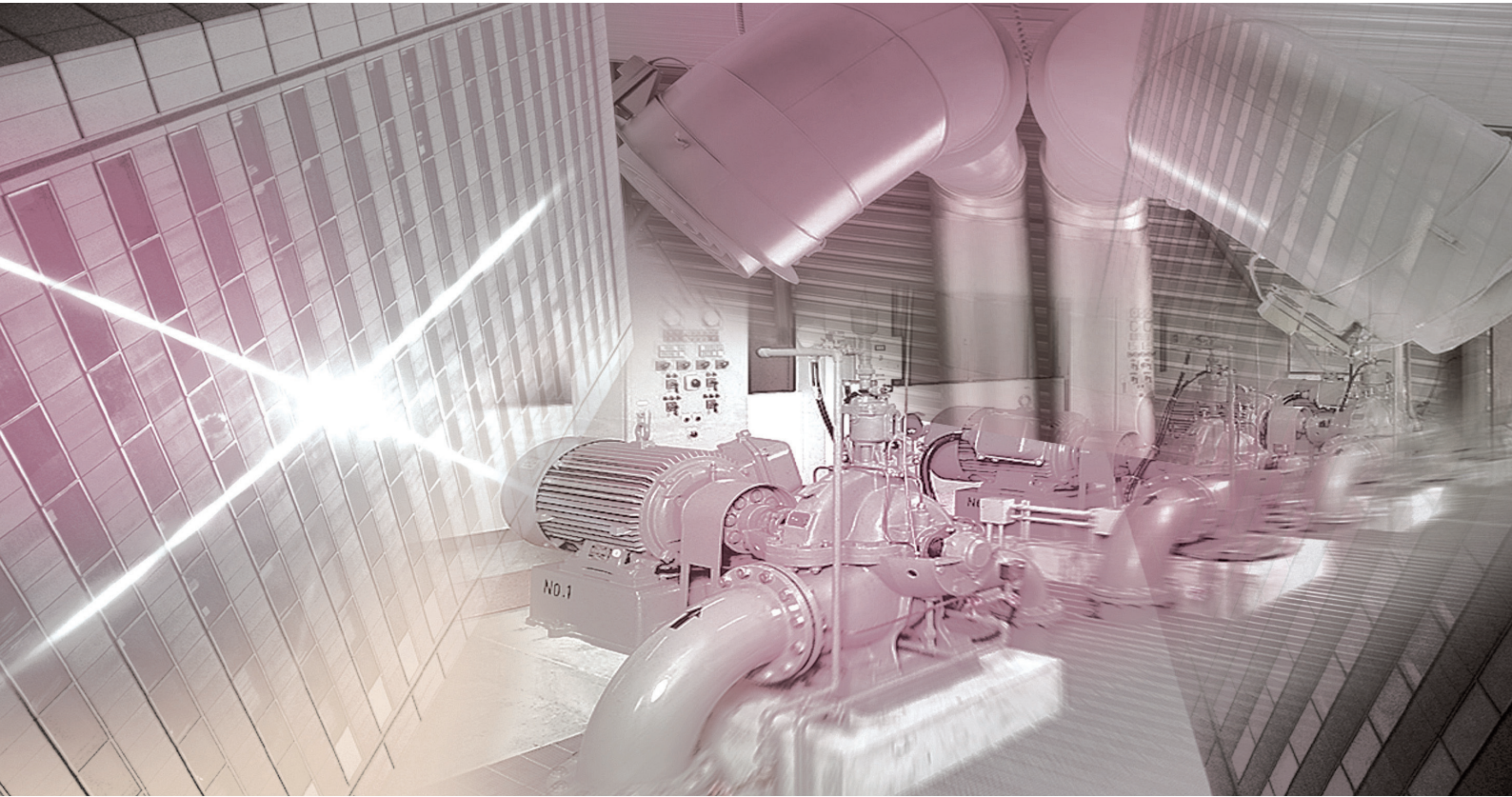
可設置多台變頻器且無需間隔，因此能大幅縮小機械的控制盤尺寸。

(註) 有時可能需要降低電流。

●200 V 0.75 kW 的範例



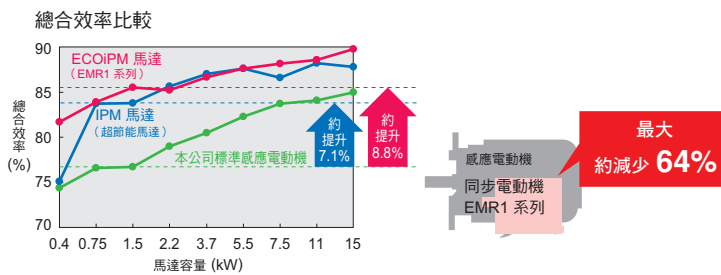
\*：側面為牆壁時需要間隔 30 mm



## 流體機械

### 優點

- 1 依據用途選擇風扇或幫浦之後，即可自動設定最適合的參數。
- 2 小尺寸可節省收納空間。此外，與同步電動機組合可大幅縮小體積並節省能源。



- 3 可透過脈衝輸出累計耗電量。不需要累計瓦特計。(不可做為計費等證明用的測量儀器。)
- 4 利用特有的速度搜尋功能，可在瞬間停電時繼續運轉。
- 5 24 V 控制電源單元 (選購品) 停電時亦可監視來自上位 PLC 的資訊。
- 6 採用附參數備份功能的可拆式端子台，可輕鬆更換變頻器。萬一發生故障時可縮短停機時間。

### 功能

NEW 依用途選擇功能	NEW 累計耗電量的脈衝監控	轉矩不足檢測
NEW 過激磁制動	節能控制	瞬間停電補償
速度搜尋功能	NEW Drive WorksEZ	失速防止
多段速運轉	NEW PTC 輸入	NEW 過電壓抑制
NEW LOCAL/REMOTE	PID 控制	頻率指令喪失時的自動繼續運轉
NEW IM/PM 兼用	過轉矩檢測	異常重試運轉
NEW 新功能 V1000 的新軟體功能。		

### 用途



風扇



幫浦



空調





## 小型搬運

### 優點

- 1 只要在用途選擇中選擇輸送機，即可自動設定最適合的參數。
- 2 標準配備安全輸入功能。可輕鬆支援機械安全規格。
- 3 藉由過激磁制動功能，提升制動能力。
- 4 具備視覺化程式設計功能 DriveWorksEZ 可輕鬆自訂。
- 5 透過各種 Field Network 通訊單元 (選購品)，即可支援網路。此外，24 V 控制電源單元 (選購品) 停電時亦可監視來自上位 PLC 的資訊。
- 6 IP66 (NEMA4) 機型亦可供應。透過防塵防水措施，即使分散設置亦可直接安裝。

### 功能

<small>NEW</small> 依用途選擇功能	<small>NEW</small> LOCAL/REMOTE	脈衝列輸出
<small>NEW</small> 過激磁制動	<small>NEW</small> IM/PM 兼用	<small>NEW</small> 轉矩限制
S 形時間特性	<small>NEW</small> 線上調諧	<small>NEW</small> 電流向量
多段速運轉	<small>NEW</small> Drive WorksEZ	防止失速
UP/DOWN 運轉	脈衝列輸入	異常重試運轉

新功能 V1000 的新軟體功能。

### 用途



輸送機



食品機械



包裝機械



## 軟體功能一覽表

以完善的軟體功能，  
配合顧客的使用條件達到最佳化效果

(註) 此處僅列出主要功能。

**新功能** 此為過去商品 VS mini V7 不具備的功能，而是 V1000 才有的新軟體功能。

**NEW**

依用途  
選擇功能

無需針對各種用途進行複雜的參數設定。

只需選擇用途即可自動設定最佳的參數。

### 啟動時、停止時的功能

**NEW**

減速時間  
最佳調整機能

即使未設定減速時間亦可提供最佳的減速。

藉由控制減速時的主電路電壓，可達到順暢且最佳的減速。

**NEW**

過激磁  
制動

最適合較少出現因重慣性負載等而緊急停止的用途。

在緊急停止且無制動電阻器時，減速時間約可縮短 50%。(註) 因馬達特性等條件而有不同。

啟動時  
直流制動

使自由運轉中的馬達停止，然後啟動。

若自由運轉中的馬達旋轉方向不穩定，會自動以直流制動讓馬達暫時停止，然後啟動。

速度搜尋  
功能

從自由運轉中的馬達速度開始啟動。

在沒有馬達速度檢測器的情況下，自動將設定頻率引入自由運轉中的馬達並進行運轉。

DWELL  
功能

使重慣性負載的加減速更加順暢。

在加減速時，可暫時維持輸出頻率以防止馬達進入失速狀態。

加減速時間  
切換運轉

切換加減速的時間後進行運轉。

以 1 台變頻器切換運轉 2 台馬達時，或僅希望於高速區緩慢加減速時有效。

S 形時間  
特性

於啟動、停止時防止震動。

可在加減速開始或結束時，藉由設定 S 形時間以實現順暢的動作。

### 指令時的功能

頻率  
上、下限  
限制運轉

限制馬達的旋轉速度。

不用加設周邊機器即可個別設定頻率指令的上下限值。

多段速  
運轉

可排程運轉已設定的各種速度。

藉由訊號的組合，以記憶在內部的頻率運轉。(最多 17 段速)。容易與 PLC 連接，並可藉由限動開關輕鬆定位。

頻率  
跳變控制

跳至特定頻率，防止機械系統的震動。

為防止機械系統震動，於定速運轉中會自動避開共振點進行運轉。也可適用於死區控制。

頻率指令  
保持運轉

提升操作性。

在加速中或減速中的暫時保持頻率上升 / 下降。

UP/DOWN  
運轉

提升操作性。

可透過來自遠端的 ON/OFF 訊號使頻率上升 / 下降。

**NEW**

LOCAL/  
REMOTE

可切換操作場所 (本地端/遠端)。

可輕鬆切換從變頻器操作或從控制盤操作。

### 運轉時的功能

**NEW**

IM/PM  
兼用

一台可兼具 IM/PM 功能。

以最先進的馬達驅動技術，不僅可驅動感應電動機 (IM) 亦可驅動同步電動機 (PM) 可達到最佳的節能以及機械小型化。

**NEW**

累計電力  
脈衝監控

不需要累計瓦特計。

可透過脈衝輸出累計耗電量。

(不可做為計費等證明用的測量儀器)

節能控制

自動最大效率運轉

可依據負載及旋轉速度，持續為馬達供應可發揮最大效率的電壓。

**NEW**

線上調諧

可達到高精度運轉。

運轉時自動調整馬達的線性電阻，因此可改善馬達溫度變動時的速度精度。僅在無 PG 的向量控制時有效。

**NEW**

電流向量

實現機械的高性能。

藉由電流向量控制功能提高控制性能。

NEW

Drive  
WorksEZ**可自訂為偏好的變頻器。**

與上位控制電路或變頻器的 I/O 組合，可免除需外加的計時器或繼電器等周邊機器。可使用電腦以拖曳的操作方式，輕鬆自訂變頻器。

NEW

計時功能

**可免除外部設備 (計時器)。**

可調整相對於輸入訊號的輸出訊號時間點 (ON/OFF)。

NEW

PTC 輸入

**可避免因嵌入馬達捲線的 PTC 熱敏電阻造成馬達過熱。**

藉由將 PTC 熱敏電阻訊號輸入至變頻器，即可進行異常檢測。

PID 控制

**自動程序控制**

在變頻器內部進行 PID 運算，將運算結果做為頻率指令，以恆定控制壓力、流量、風量等。

NEW

2 台馬達  
切換運轉**2 馬達/1 變頻器**

一台變頻器，可切換運轉 2 台馬達。無法使用同步電動機。

脈衝列輸入

**提升操作性。**

除了頻率指令輸入之外，可以將 PID 控制時的目標值及回饋值以脈衝列輸入。

脈衝列輸出

**提升監控功能**

可將頻率指令、輸出頻率、馬達速度、軟體啟動後的輸出頻率、PID 回饋量、PID 輸入量等，以脈衝輸出。

頻率檢測

**檢測頻率，使用於剎車等的互鎖。**

輸出頻率若超過設定值就會輸出訊號。

過轉矩檢測

**保護機械，提升持續運轉的可靠性。**

馬達產生的轉矩達到過轉矩檢測位準以上時，可作為過負載檢測等的機械保護互鎖訊號使用。

轉矩不足  
檢測**保護機械，提升持續運轉的可靠性。**

若由於機械的皮帶斷裂或濾網因異物附著而阻塞等因素，馬達轉矩未達設定的位準時，將會檢測出機械異常。

NEW

轉矩限制

**保護機械，提升持續運轉的可靠性。**

可控制馬達產生的轉矩不超過設定的位準，有助於保護機械。可依據過負載的狀態調整輸出頻率。

保護功能

瞬間停電  
補償**瞬間停電時可使其繼續運轉。**

瞬間停電時，可在恢復供電時自動重新啟動，使馬達繼續運轉。

NEW

KEB 功能

**停電時不會自由運轉，而是減速停止。**

停電及瞬間停電時，可利用馬達的回生能量，在停止之前可持續控制變頻器。

防止失速

**保護機械，提升持續運轉的可靠性。**

在加速中、減速中、運轉中，若達到失速防止位準時，將會中斷加減速或進行減速，降低至設定值以下之後則會繼續運轉，以防止過電流及過負載。

NEW

過電壓抑制

**防止過電壓異常跳閘。**

對於衝壓機等以曲柄運動反覆回生狀態的運轉方式而言很有效果。可依據回生狀態提高或降低運轉頻率，避免發生 OV (過電壓) 的情況。

頻率指令  
喪失時的  
自動運轉繼續**提升持續運轉的可靠性。**

即使上位控制器當機，失去頻率指令，亦能以事先設定的頻率自動繼續運轉。此為大樓空調不可或缺的功能。

異常重試  
運轉**提升持續運轉的可靠性。**

即使檢測出變頻器異常，亦可在自我診斷後自動重置，無需停止馬達即可重新運轉。可選擇重試次數，最多 10 次。



# 參數一覽表

詳列各參數可在哪種控制模式中設定／參考。

S：設定模式、參數設定模式皆可設定／參考，O：僅參數設定模式可設定／參考，X：兩者皆不支援

詳細資訊請參閱用戶說明書。

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式		
					無 PG 的V/f 向量	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量
環境設定	A1-00*2	選擇操作裝置顯示的語言	0~7	*1	O	O	O
	A1-01	參數存取層級	0~2	2	O	O	O
	A1-02	選擇控制模式	0,2,5	0	S	S	S
	A1-03	初始化	0~5550	0	O	O	O
	A1-04	密碼	0~9999	0	O	O	O
	A1-05*3	密碼設定	0~9999	0	O	O	O
	A1-06	選擇用途	0~8	0	O	O	O
	A1-07	DriveWorksEZ 功能選擇	0~2	0	O	O	O
常用參數	A2-01~ A2-32	常用 1~常用 32	b1-01~ o2-08	—	O	O	O
	A2-33	常用自動登錄功能	0,1	1	O	O	O
運轉模式選擇	b1-01	頻率指令選擇 1	0~4	1	S	S	S
	b1-02	運轉指令選擇 1	0~3	1	S	S	S
	b1-03	停止方法選擇	0~3	0	S	S	S
	b1-04	反轉禁止選擇	0,1	0	O	O	O
	b1-07	運轉指令切換後的運轉選擇	0,1	0	O	O	O
	b1-08	程式模式的運轉指令選擇	0~2	0	O	O	O
	b1-14	相序選擇	0,1	0	O	O	O
	b1-15	頻率指令選擇 2	0~4	0	O	O	O
	b1-16	運轉指令選擇 2	0~3	0	O	O	O
	b1-17	電源 ON/OFF 的運轉許可	0,1	0	O	O	O
直流制動	b2-01	零速度位準 (直流制動開始頻率)	0.0~10.0	0.5 Hz	O	O	O
	b2-02	直流制動電流	0~75	50%	O	O	O
	b2-03	啟動時直流制動時間	0.00~10.00	0.00 s	O	O	O
	b2-04	停止時直流制動時間	0.00~10.00	0.50 s	O	O	X
	b2-08	磁通補償量	0~1000	0%	X	O	X
	b2-12	啟動時短路制動時間	0.00~25.50	0.00 s	X	X	O
b2-13	停止時短程制動時間	0.00~25.50	0.50 s	X	X	O	
速度搜尋	b3-01	啟動時速度搜尋選擇	0,1	0	O	O	O
	b3-02	速度搜尋動作電流 (電流檢測型)	0~200	120	O	O	X
	b3-03	速度搜尋減速時間 (共通)	0.1~10.0	2.0 s	O	O	X
	b3-05	速度搜尋等待時間 (共通)	0.0~100.0	0.2 s	O	O	O
	b3-06	速度搜尋中的輸出電流 1 (速度推定型)	0.0~2.0	因容量 而異	O	O	X
	b3-08	速度搜尋用電流控制增益 (速度推定型)	0.00~6.00	*4	O	O	O
	b3-10	速度搜尋檢測補償增益 (速度推定型)	1.00~1.20	1.05	O	O	X
	b3-14	旋轉方向搜尋選擇	0,1	0	O	O	X
	b3-17	速度搜尋重試動作電流位準	0~200	150%	O	O	X
	b3-18	速度搜尋重試動作檢測時間	0.00~1.00	0.10 s	O	O	X
	b3-19	速度搜尋重試次數	0~10	3	O	O	X
	b3-24	速度搜尋方式選擇	0,1	0	O	O	X
	b3-25	速度搜尋重試間隔時間	0.0~30.0	0.5 s	O	O	O
	b3-29	可搜尋PM速度的感應電壓位準	0~10	10%	X	X	O
	計時器	b4-01	計時器功能的 ON 端延遲時間	0.0~300.0	0.0 s	O	O
b4-02		計時器功能的 OFF 端延遲時間	0.0~300.0	0.0 s	O	O	O
DIP 控制	b5-01	PID 控制的選擇	0~4	0	O	O	O
	b5-02	比例增益 (P)	0.00~25.00	1.00	O	O	O
	b5-03	積分時間 (I)	0.0~360.0	1.0 s	O	O	O
	b5-04	積分時間 (I) 上限值	0.0~100.0	100.0%	O	O	O
	b5-05	微分時間 (D)	0.00~10.00	0.00 s	O	O	O
	b5-06	PID 上限值	0.0~100.0	100.0%	O	O	O
	b5-07	PID 偏差調整	-100.0~+100.0	0.0%	O	O	O
	b5-08	PID 的暫時延遲時間常數	0.00~10.00	0.00 s	O	O	O
	b5-09	PID 輸出的特性選擇	0,1	0	O	O	O
	b5-10	PID 輸出增益	0.00~25.00	1.00	O	O	O
	b5-11	PID 輸出反轉選擇	0,1	0	O	O	O
	b5-12	PID 回饋異常檢測選擇	0~5	0	O	O	O
	b5-13	PID 回饋喪失檢測位準	0~100	0%	O	O	O
	b5-14	PID 回饋喪失檢測時間	0.0~25.5	1.0 s	O	O	O
	b5-15	PID 休眠功能動作位準	0.0~400.0	0.0 Hz	O	O	O
	b5-16	PID 休眠動作延遲時間	0.0~25.5	0.0 s	O	O	O
	b5-17	PID 指令用加減速時間	0~255	0 s	O	O	O
	b5-18	PID 目標值選擇	0,1	0	O	O	O

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式				
					無 PG 的V/f 向量	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量		
PID 控制	b5-19	PID 目標值	0.00~100.00	0.00%	O	O	O		
	b5-20	PID 目標值比例	0~3	1	O	O	O		
	b5-34	PID 輸出下限值	-100.0~100.0	0.0%	O	O	O		
	b5-35	PID 輸入限制值	0~1000.0	1000.0%	O	O	O		
	b5-36	PID 回饋超過檢測位準	0~100	100%	O	O	O		
	b5-37	PID 回饋超過檢測時間	0.0~25.5	1.0 s	O	O	O		
	b5-38	PID 目標值設定/顯示的任意顯示設定	1~60000	因容量 而異	O	O	O		
	b5-39	PID 目標值設定顯示的小數點以下位數	0~3	0	O	O	O		
	b5-40	PID 時的頻率指令顯示選擇	0,1	0	O	O	O		
	b5-47	PID 輸出反轉選擇 2	0,1	1	O	O	O		
DWEEL 功能	b6-01	啟動時 DWELL 頻率	0.0~400.0	0.0 Hz	O	O	O		
	b6-02	啟動時 DWELL 時間	0.0~10.0	0.0 s	O	O	O		
	b6-03	停止時 DWELL 頻率	0.0~400.0	0.0 Hz	O	O	O		
	b6-04	停止時 DWELL 時間	0.0~10.0	0.0 s	O	O	O		
節能控制	b8-01	節能模式選擇	0,1	0	O	O	X		
	b8-02	節能控制增益	0.0~10.0	0.7	X	O	X		
	b8-03	節能控制濾波器時間常數	0.00~10.00	0.50	X	O	X		
	b8-04	節能係數	0.00~ 655.00	因容量 而異	O	X	X		
	b8-05	電力檢測濾波器時間常數	0~2000	20 ms	O	X	X		
	b8-06	搜尋運轉電壓限制器	0~100	0%	O	X	X		
加減速時間	C1-01	加速時間 1	0.0~ 6000.0*5	10.0 s	S	S	S		
	C1-02	減速時間 1			S	S	S		
	C1-03	加速時間 2			O	O	O		
	C1-04	減速時間 2			O	O	O		
	C1-05	加速時間 3 (第 2 馬達用加速時間 1)			O	O	O		
	C1-06	減速時間 3 (第 2 馬達用減速時間 1)			O	O	O		
	C1-07	加速時間 4 (第 2 馬達用加速時間 2)			O	O	O		
	C1-08	減速時間 4 (第 2 馬達用減速時間 2)			O	O	O		
	C1-09	緊急停止時間			0.0~6000.0*5	10.0 s	O	O	O
	C1-10	加減速時間單位			0,1	1	O	O	O
	C1-11	加減速時間切換頻率			0.0~400.0	0.0 Hz	O	O	O
	C1-14	加減速率設定基準頻率			0.0~400.0	0.0 Hz	O	O	O
S 形特性	C2-01	開始加速時的 S 形特性的時間	0.00~10.00	0.20 s	O	O	O		
	C2-02	加速結束時 S 形特性的時間	0.00~10.00	0.20 s	O	O	O		
	C2-03	減速開始時 S 形特性的時間	0.00~10.00	0.20 s	O	O	O		
	C2-04	減速結束時 S 形特性的時間	0.00~10.00	0.00 s	O	O	O		
滑差補償	C3-01	滑差補償增益	0.0~2.5	0.0	O	O	X		
	C3-02	滑差補償暫時延遲時間常數	0~10000	2000 ms	O	O	X		
	C3-03	滑差補償限制	0~250	200%	O	O	X		
	C3-04	回生動作中的滑差補償選擇	0,1	0	O	O	X		
	C3-05	輸出電壓限制動作選擇	0,1	0	X	O	X		
轉矩補償	C3-18	輸出電壓限制位準	70.0~100.0	90.0%	X	O	X		
	C4-01	轉矩補償 (轉矩提升) 增益	0.00~2.50	1.00	O	O	O		
	C4-02	轉矩補償暫時延遲時間常數	0~60000	200 ms	O	O	O		
	C4-03	啟動轉矩量 (正轉用)	0.0~200.0	0.0%	X	O	X		
	C4-04	啟動轉矩量 (反轉用)	-200.0~0.0	0.0%	X	O	X		
	C4-05	啟動轉矩時間常數	0~200	10 ms	X	O	X		
(ASR) 速度控制	C4-06	轉矩補償暫時延遲時間常數 2	0~10000	150 ms	X	O	X		
	C5-01	速度控制 (ASR) 的比例增益 1 (P)	0.00~300.00	0.20	O	X	X		
	C5-02	速度控制 (ASR) 的積分時間 1 (I)	0.000~10.000	0.200	O	X	X		
	C5-03	速度控制 (ASR) 的比例增益 2 (P)	0.00~300.00	0.02	O	X	X		
	C5-04	速度控制 (ASR) 的積分時間 2 (I)	0.000~10.000	0.050 s	O	X	X		
C5-05	速度控制 (ASR) 限制	0.0~20.0	5.0%	O	X	X			
載波頻率	C6-01	ND/HD 選擇	0,1	1	S	S	S		
	C6-02	載波頻率選擇	1~B,F	因容量 而異	S	S	S		
	C6-03	載波頻率上限	1.0~15.0	O	O	O	O		
	C6-04	載波頻率下限	0.4~15.0	O	X	X	X		
	C6-05	載波頻率比例增益	00~99	O	X	X	X		
	頻率指令	d1-01	頻率指令 1	0.00~ 400.00	0.00 Hz	S	S	S	
d1-02		頻率指令 2	S			S	S		
d1-03		頻率指令 3	S			S	S		
d1-04		頻率指令 4	S			S	S		
d1-05		頻率指令 5	O			O	O		

\*1：原廠設定會因控制模式選擇等因素而不同。  
 \*2：無法藉由初始化 (A1-03=1110/2220/3330) 將參數重置為原廠設定。  
 \*3：A1-05 通常不會顯示。進行顯示及設定時，須顯示 A1-04，按住 LED 操作裝置的 STOP 鍵，同時按下向上鍵。  
 \*4：A1-02-0，2 時，原廠設定因變頻器容量而定。A1-02=5 時，原廠設定為 0.30。  
 \*5：加減速時間的設定範圍會因 C1-10 的設定而變動。

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式					
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量			
頻率指令	d1-06	頻率指令 6	0.00~ 400.00	0.00 Hz	○	○	○			
	d1-07	頻率指令 7			○	○	○			
	d1-08	頻率指令 8			○	○	○			
	d1-09	頻率指令 9			○	○	○			
	d1-10	頻率指令 10			○	○	○			
	d1-11	頻率指令 11			○	○	○			
	d1-12	頻率指令 12			○	○	○			
	d1-13	頻率指令 13			○	○	○			
	d1-14	頻率指令 14			○	○	○			
	d1-15	頻率指令 15			○	○	○			
	d1-16	頻率指令 16			○	○	○			
	d1-17	寸動頻率指令			0.00~400.00	6.00 Hz	S	S	S	
	上、 頻 率 下 限	d2-01			頻率指令上限值	0.0~110.0	100.0%	○	○	○
		d2-02			頻率指令下限值	0.0~110.0	0.0%	○	○	○
		d2-03			主速指令下限值	0.0~110.0	0.0%	○	○	○
	跳 變 率	d3-01			跳變頻率 1	0.0~400.0	0.0 Hz	○	○	○
		d3-02			跳變頻率 2	0.0~400.0	0.0 Hz	○	○	○
d3-03		跳變頻率 3	0.0~400.0	0.0 Hz	○	○	○			
d3-04		跳變頻寬	0.0~20.0	1.0 Hz	○	○	○			
頻 率 指 令 保 持	d4-01	頻率指令保持功能選擇	0,1	0	○	○	○			
	d4-03	頻率指令偏壓步階量 (UP2/DOWN2)	0.00~99.99	0.00 Hz	○	○	○			
	d4-04	頻率指令加減率選擇 (UP2/DOWN2)	0,1	0	○	○	○			
	d4-05	頻率指令偏壓動作模式選擇 (UP2/DOWN2)	0,1	0	○	○	○			
	d4-06	頻率指令偏壓值 (UP2/DOWN2)	-99.9~ +100.0	0.0%	○	○	○			
	d4-07	類比頻率指令變化位準 (UP2/DOWN2)	0.1~+100.0	1.0%	○	○	○			
	d4-08	頻率指令偏壓上限值 (UP2/DOWN2)	0.0~100.0	100.0%	○	○	○			
	d4-09	頻率指令偏壓下限值 (UP2/DOWN2)	-99.9~0.0	0.0%	○	○	○			
	d4-10	UP/DOWN 下限選擇	0,1	0	○	○	○			
	偏 差 頻 率	d7-01	偏差頻率 1	-100.0~+100.0	0.0%	○	○	○		
d7-02		偏差頻率 2	-100.0~+100.0	0.0%	○	○	○			
d7-03		偏差頻率 3	-100.0~+100.0	0.0%	○	○	○			
V / f 特 性	E1-01*2	輸入電壓設定	155~255	因容量 而異	S	S	S			
	E1-03	V/f模式選擇	0~F	F	○	○	×			
	E1-04	最高輸出頻率	40.0~400.0	60.0 Hz	S	S	S			
	E1-05*2	最大電壓	0.0~255.0	200.0 V	S	S	S			
	E1-06	基本頻率	0.0~E1-04	60.0 Hz	S	S	S			
	E1-07	中間輸出頻率	0.0~E1-04	3.0 Hz	○	○	○			
	E1-08*2	中間輸出頻率電壓	0.0~255.0	16.0 V	○	○	○			
	E1-09	最低輸出頻率	0.0~E1-04	1.5 Hz	S	S	S			
	E1-10*2	最低輸出頻率電壓	0.0~255.0	9.0 V	○	○	○			
	E1-11	中間輸出頻率 2	0.0~E1-04	0.0 Hz	○	○	○			
	E1-12*2	中間輸出頻率電壓 2	0.0~255.0	0.0 V	○	○	○			
	E1-13*2	基本電壓	0.0~255.0	0.0 V	○	S	S			
	馬 達 參 數	E2-01	馬達額定電流	變頻器額定 電流的 10~200%	因容量 而異	S	S	×		
E2-02		馬達的額定滑差	0.00~20.00		○	○	×			
E2-03		馬達的無負載電流	0~E2-01 以下		○	○	×			
E2-04		馬達極數 ( Pole 數 )	2~48	4 極	○	○	×			
E2-05		馬達線性電阻	0.00~65.000	因容量 而異	○	○	×			
E2-06		馬達的漏電感	0.0~40.0		○	○	×			
E2-07		馬達鐵芯飽和係數 1	E2-07~0.50	0.50	×	○	×			
E2-08		馬達鐵芯飽和係數 2	E2-07~0.75	0.75	×	○	×			
E2-09		馬達的機械損失	0.0~10.0	0.0%	×	○	×			
E2-10		馬達鐵損	0~65535	因容量 而異	○	×	×			
E2-11		馬達額定容量	0.00~650.00	0.40 kW	S	S	×			
E2-12		馬達鐵芯飽和係數 3	1.30~5.00	1.30	×	○	×			
V / f 特 性	E3-01	馬達 2 的控制模式選擇	0,2	0	○	○	×			
	E3-04	馬達 2 的最高輸出頻率	40.0~400.0	60.0 Hz	○	○	×			
	E3-05*2	馬達 2 的最大電壓	0.0~255.0	200.0 V	○	○	×			
	E3-06	馬達 2 的基本頻率	0.0~E3-04	60.0 Hz	○	○	×			
	E3-07	馬達 2 的中間輸出頻率	0.0~E3-04	3.0 Hz	○	○	×			
	E3-08*2	馬達 2 的中間輸出頻率電壓	0.0~255.0	16.0 V	○	○	×			

\*1：原廠設定會因控制模式選擇等因素而不同。  
\*2：200 V 級變頻器的數值。若為 400 V 級的變頻器，則為此值的 2 倍。

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式			
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量	
V / f 特 性	E3-09	馬達 2 的最低輸出頻率	0.0~E3-04	1.5 Hz	○	○	×	
	E3-10	馬達 2 的最低輸出頻率電壓	0.0~255.0	12.0 V	○	○	×	
	E3-11	馬達 2 的中間輸出頻率 2	0.0~E3-04	0.0 Hz	○	○	×	
	E3-12*2	馬達 2 的中間輸出頻率電壓 2	0.0~255.0	0.0 VAC	○	○	×	
	E3-13*2	馬達 2 的基本電壓	0.0~255.0	0.0 VAC	○	S	×	
	E4-01	馬達 2 的額定電流	變頻器額定 電流的 10~200%	因容量 而異	○	○	×	
	E4-02	馬達 2 的額定滑差	0.00~20.00		○	○	×	
馬 達 2 參 數	E4-03	馬達 2 的無負載電流	0~E4-01 以下		○	○	×	
	E4-04	馬達 2 極數 ( Pole 數 )	2~48	4 極	○	○	×	
	E4-05	馬達 2 的線性電阻	0.000~65.000	因容量 而異	○	○	×	
	E4-06	馬達 2 的漏電感	0.0~40.0		○	○	×	
	E4-07	馬達 2 的馬達鐵芯飽和係數 1	0.0~0.50	0.50	×	○	×	
	E4-08	馬達 2 的馬達鐵芯飽和係數 2	E4-07的設 定~0.75	0.75	×	○	×	
	E4-09	馬達 2 的機械損失	0.0~10.0	0.0	×	○	×	
	E4-10	馬達 2 的馬達鐵損	0~65535	因容量 而異	○	×	×	
	E4-11	馬達 2 的馬達額定容量	0.00~650.00		○	○	×	
	E4-12	馬達 2 的鐵芯飽和係數 3	1.30~5.00	1.30	×	○	×	
	E4-14	馬達 2 的滑差補償增益	0.0~2.5	0.0	○	○	×	
	E4-15	馬達 2 的轉矩補償增益	1.00~2.50	1.00	○	○	×	
	E5-01	選擇馬達代碼 ( PM 用 )	0000~FFFF		×	×	S	
	E5-02	馬達的額定容量 ( PM 用 )	0.10~18.50		×	×	S	
P M 馬 達 的 參 數	E5-03	馬達額定電流 ( PM 用 )	變頻器額定 電流的 10~200%	因容量 而異	×	×	S	
	E5-04	馬達的極數 ( PM 用 )	2~48		×	×	S	
	E5-05	馬達的電樞電阻 ( PM 用 )	0.000~65.000		×	×	S	
	E5-06	馬達的 d 軸電感 ( PM 用 )	0.00~300.00		×	×	S	
	E5-07	馬達的 q 軸電感 ( PM 用 )	0.00~600.00		×	×	S	
	E5-09	馬達的感應電壓參數 1 ( PM 用 )	0.0~2000.0		×	×	S	
	E5-24	馬達的感應電壓參數 2 ( PM 用 )	0.0~6000.0		×	×	S	
	E5-39	電流檢測的延遲時間	-1000~+1000	0 μs	○	○	○	
	P G 速 度 控 制 時 的 異 常 檢 測	F1-02	PG 斷線檢測 ( PGo ) 時的動作選擇	0~3	1	○	×	×
F1-03		發生過速度 ( oS ) 時的動作選擇	0~3	1	○	×	×	
F1-04		速度偏差過大檢測 ( dEv ) 時的動作選擇	0~3	3	○	×	×	
F1-08		過速度 ( oS ) 檢測位準	0~120	115%	○	×	×	
F1-09		過速度 ( oS ) 檢測時間	0.0~2.0	1.0	○	×	×	
F1-10		速度偏差過大 ( dEv ) 檢測位準	0~50	10%	○	×	×	
F1-11		速度偏差過大 ( dEv ) 檢測時間	0.0~10.0	0.5 s	○	×	×	
F1-14		PG 斷線檢測時間	0.0~10.0	2.0 s	○	×	×	
通 訊 選 項		F6-01	bUS 錯誤檢測時的動作選擇	0~5	1	○	○	○
		F6-02	外部異常 ( EFO ) 的檢測條件	0,1	0	○	○	○
		F6-03	外部異常 ( EFO ) 檢測時的動作選擇	0~3	1	○	○	○
		F6-04	bUS 錯誤檢測延遲時間	0.0~5.0	2.0 s	○	○	○
		F6-07	NefRef/ComRef 選擇功能	0,1	1	○	○	○
		F6-08	通訊參數重置	0,1	0	○	○	○
		F6-10	CC-Link Node 位址	0~64	0	○	○	○
		F6-11	CC-Link 通訊速度	0~4	0	○	○	○
	F6-14	bUS 錯誤的自動重置	0,1	0	○	○	○	
	F6-20	MECHATROLINK-II 站台位址	20H~3FH	21	○	○	○	
	F6-21	MECHATROLINK-II 框架長度	0,1	0	○	○	○	
	F6-22	MECHATROLINK-II 連結速度	0,1	0	○	○	○	
	F6-23	MECHATROLINK-II 監控選擇 ( E )	0~FFFFH	0	○	○	○	
	F6-24	MECHATROLINK-II 監控選擇 ( F )	0~FFFFH	0	○	○	○	
	F6-25	MECHATROLINK-II 監視器錯誤選擇	0~3	1	○	○	○	
	F6-26	MECHATROLINK-II bUS 錯誤檢測次數	2~10	2	○	○	○	
F6-30	PROFIBUS Node 位址	0~125	0	○	○	○		
F6-31	PROFIBUS Clear Mode 選擇	0,1	0	○	○	○		
F6-32	PROFIBUS Map 選擇	0,1	0	○	○	○		
F6-35	CANopen Node 位址	0~126	0	○	○	○		
F6-36	CANopen 通訊速度	0~8	6	○	○	○		
F6-40	CompoNet Node 位址	0~63	0	○	○	○		

# 參數一覽表 (接上頁)

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式		
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量
通訊選項	F6-41	CompoNet 通訊速度	0~255	0	○	○	○
	F6-50	DeviceNet MAC ID	0~64	*1	○	○	○
	F6-51	DeviceNet 通訊速度	0~4	*1	○	○	○
	F6-52	DeviceNet/CompoNet PCA 設定	0~255	21	○	○	○
	F6-53	DeviceNet/CompoNet PPA 設定	0~255	71	○	○	○
	F6-54	DeviceNet 閒置模式時的異常檢測	0,1	0	○	○	○
	F6-55	DeviceNet 通訊速度記憶值	0~2 (讀取專用)	—	○	○	○
	F6-56	DeviceNet/CompoNet 速度比例	-15~15	0	○	○	○
	F6-57	DeviceNet/CompoNet 電流比例	-15~15	0	○	○	○
	F6-58	DeviceNet/CompoNet 轉矩比例	-15~15	0	○	○	○
	F6-59	DeviceNet/CompoNet 電力比例	-15~15	0	○	○	○
	F6-60	DeviceNet/CompoNet 電壓比例	-15~15	0	○	○	○
	F6-61	DeviceNet/CompoNet 時間比例	-15~15	0	○	○	○
F6-62	DeviceNet 活動訊號	0~10	0	○	○	○	
F6-63	從 DeviceNet 網路設定的 MAC ID	0~63 (讀取專用)	—	○	○	○	
多功能接點輸入	H1-01	端子 S1 的功能選擇	1~9F	40	○	○	○
	H1-02	端子 S2 的功能選擇		41	○	○	○
	H1-03	端子 S3 的功能選擇		24	○	○	○
	H1-04	端子 S4 的功能選擇		14	○	○	○
	H1-05	端子 S5 的功能選擇		3 (0)	○	○	○
	H1-06	端子 S6 的功能選擇		4 (3)	○	○	○
	H1-07	端子 S7 的功能選擇		6 (4)	○	○	○
多功能接點輸出	H2-01	端子 MA,MB,MC 的功能選擇 (接點)	0~192	E	○	○	○
	H2-02	端子 P1 的功能選擇 (開路集極)		0	○	○	○
	H2-03	端子 P2 的功能選擇 (開路集極)		2	○	○	○
	H2-06	累計電力脈衝輸出單位選擇	0~4	0	○	○	○
多功能類比輸入	H3-01	多功能類比輸入 (電壓) 端子 A1 訊號位準選擇	0,1	0	○	○	○
	H3-02	多功能類比輸入 (電壓) 端子 A1 功能選擇	0~31	0	○	○	○
	H3-03	多功能類比輸入 (電壓) 端子 A1 輸入增益	-999.9~ 999.9	100.0%	○	○	○
	H3-04	多功能類比輸入 (電壓) 端子 A1 輸入偏壓	-999.9~ 999.9	0.0%	○	○	○
	H3-09	多功能類比輸入 (電流/電壓) 端子 A2 訊號位準選擇	0~3	2	○	○	○
	H3-10	多功能類比輸入 (電流/電壓) 端子 A2 功能選擇	0~31	0	○	○	○
	H3-11	多功能類比輸入 端子 A2 輸入增益	-999.9~ 1000.0	100.0%	○	○	○
	H3-12	多功能類比輸入 端子 A2 輸入偏壓	-999.9~ 999.9	0.0%	○	○	○
	H3-13	類比輸入濾波器時間常數	0.00~2.00	0.03 s	○	○	○
	H3-14	類比輸入端子有效/無效選擇	1,2,7	7	○	○	○
H3-16	多功能類比輸入端子 A1 偏差	-500~500	0	○	○	○	
H3-17	多功能類比輸入端子 A2 偏差	-500~500	0	○	○	○	
多功能類比輸出	H4-01	多功能類比輸出 1 端子 AM 監控選擇	000~999	102	○	○	○
	H4-02	多功能類比輸出 1 端子 AM 輸出增益	-999.9~ 999.9	100.0%	S	S	S
	H4-03	多功能類比輸出 1 端子 AM 偏壓	-999.9~ 999.9	0.0%	○	○	○
MEMOBUS 通訊	H5-01	站台位址	0~FFH	1F	○	○	○
	H5-02	選擇傳輸速度	0~8	3	○	○	○
	H5-03	選擇傳輸同位	0~2	0	○	○	○
	H5-04	選擇傳送錯誤檢測時的動作	0~3	3	○	○	○
	H5-05	CE 檢測選擇	0,1	1	○	○	○
	H5-06	傳送等待時間	5~65	5 ms	○	○	○
	H5-07	RTS 控制有/無	0,1	1	○	○	○
	H5-09	CE 檢測時間	0.0~10.0	2.0 s	○	○	○
	H5-10	輸出電壓指令監控 (MEMOBUS 暫存器 0025H) 單位選擇	0,1	0	○	○	○
	H5-11	傳輸的 ENTER 功能選擇	0,1	1	○	○	○
	H5-12	選擇運轉指令方法	0,1	0	○	○	○
	脈衝列輸入	H6-01	脈衝列輸入功能選擇	0~3	0	○	○
H6-02		脈衝列輸入比例	100~32000	1440 Hz	○	○	○
H6-03		脈衝列輸入增益	0.0~1000.0	100.0%	○	○	○
H6-04		脈衝列輸入偏壓	-100.0~+100.0	0.0%	○	○	○

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式		
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量
輸出脈衝列輸入	H6-05	脈衝列輸入濾波器時間	0.00~2.00	0.10 s	○	○	○
	H6-06	脈衝列監控選擇	000,031,101,102, 105,116,501,502	102	○	○	○
馬達保護功能	H6-07	脈衝列監控比例	0~32000	1440 Hz	○	○	○
	H6-08	脈衝列輸入最低頻率	0.1~1000.0	0.5 Hz	○	○	○
	L1-01	馬達保護功能選擇	0~4,6	1	S	S	S
	L1-02	馬達保護動作時間	0.1~5.0	1.0 min	○	○	○
	L1-03	馬達過熱時的警報動作選擇 (PTC 輸入)	0~3	3	○	○	○
	L1-04	馬達過熱動作選擇 (PTC 輸入)	0~2	1	○	○	○
	L1-05	馬達溫度輸入濾波器時間常數 (PTC 輸入)	0.00~10.00	0.20 s	○	○	○
	L1-13	電子式熱過載持續選擇	0,1	1	○	○	○
	L1-22*2	漏電流濾波器時間1	0.0~60.0	20.0	○	○	○
	L1-23*2	漏電流濾波器時間2	0.0~60.0	1.0	○	○	○
	L2-01	瞬間停電動作選擇	0~2	0	○	○	○
	L2-02	瞬間停電補償時間	0.0~25.5		○	○	○
	L2-03	最小基本區段 (BB) 時間	0.1~5.0		因容量 而異	○	○
	L2-04	電壓復歸時間	0.0~5.0		○	○	○
	L2-05*3	主電路低電壓 (Uv) 檢測位準	150~210		○	○	○
L2-06	KEB減速時間	0.0~200.0	0.0s	○	○	○	
L2-07	瞬間停電復歸後的加速時間	0.0~25.5	0.0s	○	○	○	
L2-08	KEB開始時頻率低下增益	0~300	100%	○	○	○	
L2-11*3	KEB時目標主電路電壓	150~400	E1-01× 1.22 (V)	○	○	○	
瞬間停電處理	L3-01	加速中防失速功能選擇	0~2	1	○	○	○
	L3-02	加速中防失速位準	0~150		因容量 而異	○	○
	L3-03	加速中防失速限制	0~100	50%	○	○	○
	L3-04	減速中防失速功能選擇	0~4,7	1	S	S	S
	L3-05	運轉中防失速功能選擇	0~2	1	○	○	○
	L3-06	運轉中防失速位準	30~150		因容量 而異	○	○
	L3-11	過電壓抑制功能選擇	0,1	0	○	○	○
	L3-17*3	過電壓抑制及減速失速時目標主電路電壓	150~400	370 V	○	○	○
	L3-20	主電路電壓調整增益	0.00~5.00	1.00	○	○	○
	L3-21	加減速率運算增益	0.00~200.00	1.00	○	○	○
	L3-22	加速中失速減速時間	0.0~6000.0	0.0 s	×	×	○
	L3-23	運轉中防失速動作位準的自動降低功能的選擇	0,1	0	○	○	○
	L3-24	慣性換算的馬達加速時間	0.001~ 10.000		因容量 而異	○	○
	L3-25	負載慣性比	0.0~1000.0	1.0	○	○	○
	頻率檢測	L4-01	頻率檢測位準	0.0~400.0	0.0 Hz	○	○
L4-02		頻率檢測幅度	0.0~20.0	2.0 Hz	○	○	○
L4-03		頻率檢測位準 (+/- 單側檢測)	-400.0~400.0	0.0 Hz	○	○	○
L4-04		頻率檢測幅度 (+/- 單側檢測)	0.0~20.0	2.0 Hz	○	○	○
L4-05		頻率指令喪失時的動作選擇	0,1	0	○	○	○
L4-06		頻率指令喪失時的頻率指令	0.0~100.0	80.0%	○	○	○
L4-07		頻率檢測條件	0,1	0	○	○	○
L4-08		頻率一致條件選擇	0,1	0	○	○	○
異常重試	L5-01	異常重試次數	0~10	0	○	○	○
	L5-02	異常重試中的異常檢測動作選擇	0,1	0	○	○	○
	L5-04	異常重試間隔計時器	0.5~600.0	10.0 s	○	○	○
	L5-05	異常重試動作選擇	0,1	0	○	○	○
	過轉矩/轉矩不足檢測	L6-01	過轉矩/轉矩不足檢測動作選擇 1	0~8	0	○	○
L6-02		過轉矩/轉矩不足檢測位準 1	0~300	150%	○	○	○
L6-03		過轉矩/轉矩不足檢測時間 1	0.0~10.0	0.1s	○	○	○
L6-04		過轉矩/轉矩不足檢測動作選擇 2	0~8	0	○	○	○
L6-05		過轉矩/轉矩不足檢測位準 2	0~300	150%	○	○	○
L6-06		過轉矩/轉矩不足檢測時間 2	0.0~10.0	0.1 s	○	○	○
L6-08		機械劣化檢測動作選擇	0~8	0	○	○	○
L6-09		機械劣化檢測速度位準	-110.0~110.0	110%	○	○	○
L6-10		機械劣化檢測時間	0.0~10.0	0.1 s	○	○	○
L6-11		機械劣化檢測開始時間	0~65535	0	○	○	○
L7-01		正轉側電動狀態轉矩限制	0~300	200%	×	○	×
L7-02	反轉側電動狀態轉矩限制	0~300	200%	×	○	×	
L7-03	正轉側再生狀態轉矩限制	0~300	200%	×	○	×	
L7-04	反轉側再生狀態轉矩限制	0~300	200%	×	○	×	
L7-06	轉矩限制積分時間常數	5~10000	200 ms	×	○	×	
L7-07	加減速中的轉矩限制的控制方法選擇	0,1	0	×	○	×	

\*1: 原廠設定會因控制模式選擇等因素而不同。  
\*2: 僅參數為 C6-02=B 時才可顯示、設定。  
\*3: 200 V 級變頻器的數值。若為 400 V 級的變頻器, 則為此值的 2 倍。

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式			
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量	
硬體保護	L8-01	安裝型制動電阻器保護 (ERF 型)	0,1	0	○	○	○	
	L8-02	變頻器過熱 (OH) 警報預告檢測位準	50~130	因容量而異	○	○	○	
	L8-03	變頻器過熱 (OH) 警報預告動作選擇	0~4	3	○	○	○	
	L8-05	輸入缺相保護的選擇	0,1	0	○	○	○	
	L8-07	輸出缺相保護的選擇	0~2	1	○	○	○	
	L8-09	接地故障保護選擇	0,1	1	○	○	○	
	L8-10	冷卻風扇 ON/OFF 控制的選擇	0,1	0	○	○	○	
	L8-11	冷卻風扇控制 OFF 延遲時間	0~300	60 s	○	○	○	
	L8-12	環境溫度	-10~50	40°C	○	○	○	
	L8-15	低速時的 OL2 特性選擇	0,1	1	○	○	○	
	L8-18	軟體電流限制	0,1	依據 C6-02	○	○	×	
	L8-19	OH 預先警報時的頻率降低率	0.1~1.0	0.8	○	○	○	
	L8-29	電流不平衡保護 (LF2) 的選擇	0,1	1	×	×	○	
	L8-35	單元安裝方法選擇	0~3	因容量而異	○	○	○	
	L8-38	載波頻率遞減選擇	0~2	○	○	○	○	
	L8-40	遞減載波頻率時間	0.00~2.00	0.50	○	○	○	
	L8-41	電流警告選擇	0,1	0	○	○	○	
	L8-51	STO 位準	0.0~150.0	0.0%	×	×	○	
	L8-54	STO 的偏差檢測選擇	0,1	1	×	×	○	
	防振盪功能	n1-01	防振盪功能選擇	0,1	1	○	×	×
		n1-02	防振盪增益	0.00~2.50	1.00	○	×	×
		n1-03	防振盪時間常數	0~500	因容量而異	○	×	×
	速度回饋功能	n2-01	速度回饋檢測抑制 (AFR) 增益	0.00~10.00	1.00	×	○	×
n2-02		速度回饋檢測抑制 (AFR) 時間常數 1	0~2000	50 ms	×	○	×	
n2-03		速度回饋檢測抑制 (AFR) 時間常數 2	0~2000	750 ms	×	○	×	
過激磁制動	n3-01	高滑差制動減速頻寬	1~20	5%	○	×	×	
	n3-02	高滑差制動中電流限制	100~200	150%	○	×	×	
	n3-03	高滑差制動停止時 DWELL 時間	0.0~10.0	1.0 s	○	×	×	
	n3-04	高滑差制動 OL 時間	30~1200	40 s	○	×	×	
	n3-13	過激磁增益	1.00~1.40	1.10	○	○	×	
	n3-21	過激磁抑制電流位準	0~150	100%	○	○	×	
n3-23	過激磁運轉選擇	0~2	0	○	○	×		
馬達線性電阻	n6-01	馬達線性電阻線上調整功能選擇	0,1	1	×	○	×	
P 馬達控制	n8-45	速度回饋檢測抑制增益 (PM 用)	0.0~10.0	0.8	×	×	○	
	n8-47	引入電流補償時間常數 (PM 用)	0.0~100.0	5.0 s	×	×	○	
	n8-48	引入電流 (PM 用)	0.20~200	30%	×	×	○	
	n8-49	高效率控制用 d 軸電流 (PM 用)	-200.0~200.0	0.0%	×	×	○	
	n8-51	加速時引入電流 (PM 用)	0~200	50%	×	×	○	
	n8-54	電壓誤差補償時間常數	0.00~10.00	1.00 s	×	×	○	
	n8-55	負載慣性 (PM 用)	0~3	0	×	×	○	
	n8-62*2	輸出電壓限制設定電壓值	0.0~230.0	200.0 V	×	×	○	
	n8-63	輸出電壓限制增益 1	0.00~100.00	1.00	×	×	○	
	n8-65	過電壓抑制動作中的速度回饋檢測抑制增益 (PM 用)	0.00~10.00	1.50	×	×	○	
	n8-68	輸出電壓限制增益 2	0.50~1.50	0.95	×	×	○	
n8-87	輸出電壓限制選擇	0,1	0	×	×	○		
n8-88	輸出電壓限制切換電流位準	0~400	400%	×	×	○		
n8-89	輸出電壓限制切換電流磁滯幅度	0~n8-88 的設定值	3%	×	×	○		
n8-90	輸出電壓限制切換速度	0~200	200%	×	×	○		
顯示設定 / 選擇	o1-01	驅動模式顯示項目選擇	104~810	106	○	○	○	
	o1-02	電源 ON 時監控顯示項目選擇	1~5	1	○	○	○	
	o1-03	頻率指令設定 / 顯示單位	0~3	0	○	○	○	
	o1-05	LCD 亮度調整	0~5	3	○	○	○	
	o1-10	頻率指令設定 / 顯示的任意顯示設定	1~60000	因容量而異	○	○	○	
o1-11	頻率指令設定 / 顯示的小數點以下位數	0~3	0	○	○	○		
多功能選擇	o2-01	LOCAL/REMOTE 鍵的功能選擇	0,1	1	○	○	○	
	o2-02	STOP 鍵的功能選擇	0,1	1	○	○	○	
	o2-03	使用者參數設定值的記憶	0~2	0	○	○	○	
	o2-04	變頻器單元選擇	0~FF	因容量而異	○	○	○	

\*1: 原廠設定會因控制模式選擇等因素而不同。  
\*2: 200 V 級變頻器的數值。若為 400 V 級的變頻器，則為此值的 2 倍。

功能	參數No.	名稱	設定範圍	原廠*1 設定	控制模式		
					無 PG 的V/f	無 PG 向量	PM 用無 PG 向量
多功能選擇	o2-05	頻率設定時的 ENTER 鍵功能選擇	0,1	0	○	○	○
	o2-06	LCD 操作裝置斷線時的動作選擇	0,1	0	○	○	○
	o2-07	以操作裝置運轉啟動電源時的旋轉方向選擇	0,1	0	○	○	○
讀取功能	o2-09	初始化模式	0~3	因變頻器規格而定	○	○	○
	o3-01	複製動作選擇	0~3	0	○	○	○
	o3-02	讀取動作許可	0,1	0	○	○	○
	o4-01	累計運轉時間設定	0~9999	0	○	○	○
	o4-02	累計運轉時間選擇	0,1	0	○	○	○
	o4-03	冷卻風扇維護設定 (運轉時間)	0~9999	0	○	○	○
	o4-05	電容器維護設定	0~150	0%	○	○	○
	o4-07	防突波繼電器維護設定	0~150	0%	○	○	○
	o4-09	IGBT 維護設定	0~150	0%	○	○	○
	o4-11	U2、U3 初始化選擇	0,1	0	○	○	○
	o4-12	kWh 監控初始化選擇	0,1	0	○	○	○
	o4-13	運轉次數初始化選擇	0,1	0	○	○	○
	維修週期	q1-01 ~ q6-07	保留區	-	-	○	○
r1-01		DWEZ 用連接參數 1 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-02		DWEZ 用連接參數 1 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-03		DWEZ 用連接參數 2 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-04		DWEZ 用連接參數 2 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-05		DWEZ 用連接參數 3 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-06		DWEZ 用連接參數 3 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-07		DWEZ 用連接參數 4 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-08		DWEZ 用連接參數 4 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-09		DWEZ 用連接參數 5 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-10		DWEZ 用連接參數 5 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-11		DWEZ 用連接參數 6 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-12		DWEZ 用連接參數 6 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-13		DWEZ 用連接參數 7 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-14		DWEZ 用連接參數 7 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-15		DWEZ 用連接參數 8 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-16		DWEZ 用連接參數 8 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-17		DWEZ 用連接參數 9 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-18		DWEZ 用連接參數 9 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-19		DWEZ 用連接參數 10 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○
r1-20	DWEZ 用連接參數 10 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-21	DWEZ 用連接參數 11 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-22	DWEZ 用連接參數 11 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-23	DWEZ 用連接參數 12 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-24	DWEZ 用連接參數 12 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-25	DWEZ 用連接參數 13 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-26	DWEZ 用連接參數 13 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-27	DWEZ 用連接參數 14 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-28	DWEZ 用連接參數 14 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-29	DWEZ 用連接參數 15 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-30	DWEZ 用連接參數 15 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-31	DWEZ 用連接參數 16 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-32	DWEZ 用連接參數 16 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-33	DWEZ 用連接參數 17 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-34	DWEZ 用連接參數 17 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-35	DWEZ 用連接參數 18 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-36	DWEZ 用連接參數 18 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-37	DWEZ 用連接參數 19 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-38	DWEZ 用連接參數 19 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-39	DWEZ 用連接參數 20 (上位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
r1-40	DWEZ 用連接參數 20 (下位)	0000~FFFF (H)	0	×	○	○	
馬達自動調諧	T1-00	選擇馬達 1/2	1,2	1	○	○	×
	T1-01	選擇調諧模式	0,2,3	因容量而異	○	○	×
	T1-02	馬達輸出電力	0.03~650.00	○	○	○	×
	T1-03*2	馬達額定電壓	0.0~255.5	200.0 V	○	○	×
	T1-04	馬達額定電流	變頻器額定電流的 10~200%	因容量而異	○	○	×
	T1-05	馬達基本頻率	0.0~400.0	60.0 Hz	○	○	×
	T1-06	馬達極數	2~48	4	○	○	×
	T1-07	馬達基本轉速	0~24000	1750 min <sup>-1</sup>	○	○	×
	T1-11	馬達鐵損	0~65535	14 W	○	×	×

# 操作方法

具備優異的操作性，  
並可透過不同用途的設定  
快速完成設定作業！

## 各部分的名稱和功能

**資料顯示部 (5 位數)**  
顯示頻率和參數編號等。

**LO/RE 指示燈**  
操作裝置 (LOCAL) 選擇時亮燈。

**ESC (跳出) 鍵**  
回到按 ENTER 鍵的前一個狀態。

**SHIFT 鍵**  
於設定參數數值時，用以選擇位數。

**RESET (重置) 鍵**  
於檢測到異常時，作為異常重置鍵使用。

**RUN 指示燈**  
於變頻器運轉中亮燈。

**RUN 鍵**  
啟動變頻器。

**「簡單操作」**  
只需按向上/向下鍵，即可選擇監控器及功能。  
(詳細內容請參閱次頁)

**LED 指示燈**  
(詳細內容請參閱下述)

**LO/RE 功能選擇鍵**  
要切換由操作裝置 (LOCAL) 運轉或者由控制電路端子運轉時 (REMOTE) 按下此鍵。

**ENTER (輸入) 鍵**  
於決定各模式、參數、設定值時按此鍵。亦可用於從一個畫面進入下一個畫面時。

**通訊用接頭**  
以專用纜線連接 DriveWizard, DriveWorksEZ, 附 USB 複製單元、LCD 操作裝置。

**UP 鍵**  
選擇參數號碼、模式、設定值 (增加)。或進入下一個項目或資料。

**DOWN 鍵**  
選擇參數號碼、模式、設定值 (減少)。或回到上一個項目或資料。

**STOP 鍵**  
停止變頻器。

### LED 關於指示燈的顯示



指示燈	亮 燈	閃 爍	熄 滅
ALM	檢測到異常時	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢測到輕微故障</li> <li>檢測到 OPE (操作錯誤)</li> <li>在調諧過程中發生異常</li> </ul>	正常
REV	馬達反轉中	—	馬達正轉中
DRV	<ul style="list-style-type: none"> <li>驅動模式時</li> <li>自動調節時</li> </ul>	DriveWorksEZ 使用時	程式模式時
FOUT	輸出頻率(Hz)顯示中	—	—
LO/RE	選擇了來自操作裝置的運轉指令 (LOCAL)	—	選擇了來自操作裝置以外的運轉指令 (REMOTE)
RUN	運轉中	<ul style="list-style-type: none"> <li>減速停止中</li> <li>以頻率指令0輸入運轉指令時</li> </ul>	停止中

### RUN 指示燈與變頻器動作的關係





## 運轉操作範例

### LED 使用操作裝置的運轉操作範例

步驟	按鍵操作	操作裝置顯示
1 開啟電源		F 0.00
2 運轉條件設定 • 選擇 LOCAL 模式 • 顯示頻率指令	LO RE	LO RE F 0.00
3 顯示正轉／反轉運轉	▲	For
4 顯示輸出頻率	▲	0.00
5 顯示輸出電流	▲	0.00A
6 顯示輸出電壓	▲	0.00V
7 監控顯示	▲	閃燈顯示 r7on
8 校驗模式顯示	▲	閃燈顯示 urF4
9 設定模式顯示	▲	閃燈顯示 Srup
10 參數設定模式顯示	▲	PAR
11 自動調諧模式顯示	▲	ARUn
回到顯示頻率指令值	▲	

可變更設定時間閃燈。

**驅動模式：**可運轉／停止、顯示狀態監控器的內容（頻率指令、輸出頻率、輸出電流、輸出電壓）。

< 頻率指令設定範例 >

步驟	按鍵操作	操作裝置顯示
設定指令值	ENTER	F00.00
寫入設定值	RESET	F00.00
	▲ ▼ 變更指令	F06.00
	ENTER	"End" 顯示後 F06.00 DRV 亮綠燈

**監控模式：**可顯示狀態、異常內容、異常記錄等。

步驟	按鍵操作	操作裝置顯示
選擇監控器內容	ENTER	U1-01
監控 UI-01 (頻率指令)	ENTER	6.00
選擇其他的監控器內容	ESC	U1-01
回到監控模式顯示畫面	▲	U1-02
	▲	...
	▲	U1-26
	ESC 按一次	r7on

**校驗模式：**顯示在程式模式中變更的參數或由自動調諧功能自動變更的參數。

步驟	按鍵操作	操作裝置顯示
確認變更參數	ENTER	C1-01
確認變更值	ENTER	0003.0
可依序確認已從原廠設定值變更過後的參數。	ESC	C1-01
	▲	C1-02
	▲	...
回到校驗模式顯示	ESC 按一次	C6-02 urF4

再按一次 ESC 即返回最初畫面。

### 設定模式

在設定模式中可操作用途選擇功能。只需選擇用途，即可自動設定最佳化參數值。需要微調的參數會自動登錄至常用參數，然後即可變更常用參數的設定值。

< 給水幫浦範例 >

步驟	按鍵操作	操作裝置顯示
選擇用途	ENTER	APPL
	ENTER	00
	RESET	00
選擇給水幫浦	▲	01
給水幫浦用參數的設定與常用參數登錄	ENTER	"End" 顯示後 APPL

只要按下 ▲ 即可依序確認常用參數。

給水幫浦用參數最佳化數值

參數 No.	名稱	最佳化數值
A1-02	選擇控制模式	0：無 PG 的 V/f 控制
b1-04	反轉禁止選擇	1：反轉禁止
C1-01	加速時間 1	1.0 (s)
C1-02	減速時間 1	1.0 (s)
C6-01	選擇 ND/HD	1: ND (輕負載額定)
E1-03	選擇 V/f 模式	0F (H)
E1-07	中間輸出頻率	30.0 (Hz)
E1-08	中間輸出頻率電壓	50.0 (V)
L2-01	瞬間停電動作選擇	1: 開啟
L3-04	減速中防失速功能選擇	1: 開啟

常用參數

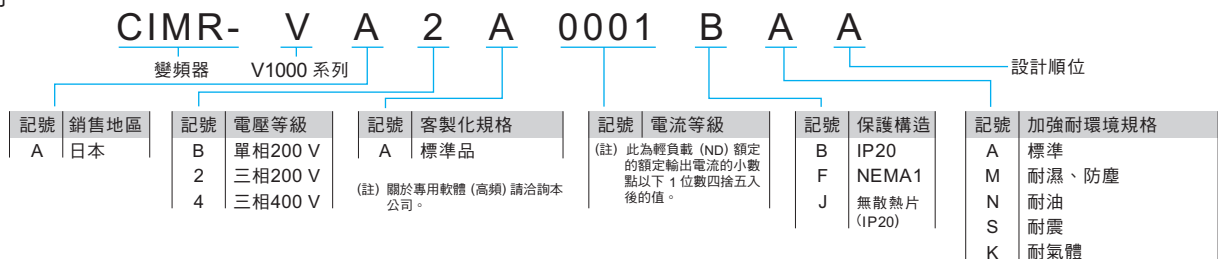
參數 No.	名稱	參數 No.	名稱
b1-01	頻率指令選擇 1	E1-08	中間輸出頻率電壓
b1-02	運轉指令選擇 1	E2-01	馬達額定電流
b1-04	反轉禁止選擇	H1-05	多功能輸入端子 (S5)
C1-01	加速時間 1	H1-06	多功能輸入端子 (S6)
C1-02	減速時間 1	H1-07	多功能輸入端子 (S7)
E1-03	選擇 V/f 模式	L5-01	異常重試次數
E1-07	中間輸出頻率	-	-

# 產品系列

( )內的數值為額定輸出電流值

標準適用馬達 kW	三相200 V		單相200 V		三相400 V	
	輕負載 (ND) 額定	重負載 (HD) 額定	輕負載 (ND) 額定	重負載 (HD) 額定	輕負載 (ND) 額定	重負載 (HD) 額定
0.1		CIMR-VA2A0001 (0.8A)		CIMR-VABA0001 (0.8A)		
0.2	CIMR-VA2A0001 (1.2A)	CIMR-VA2A0002 (1.6A)	CIMR-VABA0001 (1.2A)	CIMR-VABA0002 (1.6A)		CIMR-VA4A0001 (1.2A)
0.4	CIMR-VA2A0002 (1.9A)	CIMR-VA2A0004 (3A)	CIMR-VABA0002 (1.9A)	CIMR-VABA0003 (3A)	CIMR-VA4A0001 (1.2A)	CIMR-VA4A0002 (1.8A)
0.75	CIMR-VA2A0004 (3.5A)	CIMR-VA2A0006 (5A)	CIMR-VABA0003 (3.3A)	CIMR-VABA0006 (5A)	CIMR-VA4A0002 (2.1A)	CIMR-VA4A0004 (3.4A)
1.1	CIMR-VA2A0006 (6A)	CIMR-VA2A0008 (6.9A)	CIMR-VABA0006 (6A)			
1.5	CIMR-VA2A0008 (8A)	CIMR-VA2A0010 (8A)		CIMR-VABA0010 (8A)	CIMR-VA4A0004 (4.1A)	CIMR-VA4A0005 (4.8A)
2.2	CIMR-VA2A0010 (9.6A)	CIMR-VA2A0012 (11A)	CIMR-VABA0010 (9.6A)	CIMR-VABA0012 (11A)	CIMR-VA4A0005 (5.4A)	CIMR-VA4A0007 (5.5A)
3.0	CIMR-VA2A0012 (12A)	CIMR-VA2A0018 (14A)	CIMR-VABA0012 (12A)		CIMR-VA4A0007 (6.9A)	CIMR-VA4A0009 (7.2A)
3.7	CIMR-VA2A0018 (17.5A)	CIMR-VA2A0020 (17.5A)		CIMR-VABA0018 (17.5A)	CIMR-VA4A0009 (8.8A)	CIMR-VA4A0011 (9.2A)
5.5	CIMR-VA2A0020 (19.6A)	CIMR-VA2A0030 (25A)			CIMR-VA4A0011 (11.1A)	CIMR-VA4A0018 (14.8A)
7.5	CIMR-VA2A0030 (30A)	CIMR-VA2A0040 (33A)			CIMR-VA4A0018 (17.5A)	CIMR-VA4A0023 (18A)
11	CIMR-VA2A0040 (40A)	CIMR-VA2A0056 (47A)			CIMR-VA4A0023 (23A)	CIMR-VA4A0031 (24A)
15	CIMR-VA2A0056 (56A)	CIMR-VA2A0069 (60A)			CIMR-VA4A0031 (31A)	CIMR-VA4A0038 (31A)
18.5	CIMR-VA2A0069 (69A)				CIMR-VA4A0038 (38A)	

## 型號說明



(註) 關於加強耐環境的規格，請另行洽詢。

## 機種選擇

### 依照用途選擇最適合的機種

V1000 可配合顧客機械的負載規格，選擇輕負載 (ND) 額定、重負載 (HD) 額定等 2 種負載額定。  
選擇 ND 額定時，可適用於 HD 額定以上的馬達。

負載額定的主要差異

	輕負載 (ND) 額定	重負載 (HD) 額定
參數設定	C6-01=1 (原廠設定)	C6-01=0
過負載能力	120% 60秒	150% 60秒
載波頻率	低載波 (Swing PWM) *	高載波

\*:可透過 SwingPWM 控制，以消除刺耳的聲音。

#### 選擇輕負載 (ND) 額定

■ 應用例



#### 選擇重負載 (HD) 額定

■ 應用例

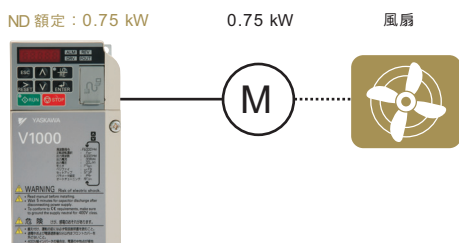


※上述用途在加減速時、運轉時的最大轉矩如果在 120%60 秒以下，亦可以 ND 額定使用。

● 選擇例

為風扇驅動馬達 0.75 kW 選擇 V1000 時，適用於將 CIMR-VA2A0004 設定為輕負載 (ND) 額定 (原廠設定)。

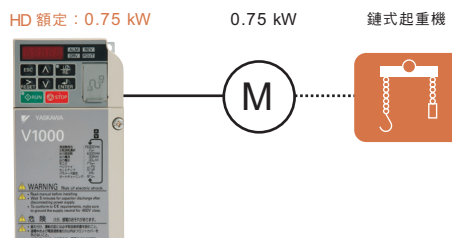
型號: CIMR-VA2A0004



● 選擇例

為鏈式起重機 驅動馬達 0.75 kW 選擇 V1000 時，適用於將 CIMR-VA2A0006 設定為重負載 (HD) (C6-01=0)。

型號: CIMR-VA2A0006



若要與過去商品 VS mini V7 更換 V1000 重負載 (HD) 額定，請依照下表選擇。

最大適用馬達容量 kW	型號	200 V				400 V	
		三相		單相		三相	
		VS mini V7 CIMR-V7AA2□□□□	V1000 CIMR-VA2A□□□□	VS mini V7 CIMR-V7AAB□□□□	V1000 CIMR-VABA□□□□	VS mini V7 CIMR-V7AA4□□□□	V1000 CIMR-VA4A□□□□
0.1		0P1	0001	0P1	0001	—	—
0.2		0P2	0002	0P2	0002	0P2	0001
0.4		0P4	0004	0P4	0003	0P4	0002
0.75		0P7	0006	0P7	0006	0P7	0004
1.5		1P5	0010	1P5	0010	1P5	0005
2.2		2P2	0012	2P2	0012	2P2	0007
3.7		3P7	0020	3P7	0018	3P7	0011
5.5		5P5	0030	—	—	5P5	0018
7.5		7P5	0040	—	—	7P5	0023
11		—	0056	—	—	—	0031
15		—	0069	—	—	—	0038

# 標準規格

輕負載 (ND) 額定/重負載 (HD) 額定可透過參數 (C6-01) 設定。

## 200 V 級 (三相/單相)

( ) 內的數值為單相的值

型號	CIMR-VA2A		0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069	
	三相	單相 *2	CIMR-VABA	0001	0002	0003	0006	—	0010	0012	—	0018*1	—	—	—	
最大適用馬達容量 *3	kW	ND 額定	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5	
		HD 額定	0.1	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	
輸入	額定輸入電流 *4	三相	ND 額定	1.1	1.9	3.9	7.3	8.8	10.8	13.9	18.5	24.0	37.0	52.0	68.0	80.0
			HD 額定	0.7	1.5	2.9	5.8	7.0	7.5	11.0	15.6	18.9	24.0	37.0	52.0	68.0
		單相	ND 額定	2.0	3.6	7.3	13.8	—	20.2	24.0	—	—	—	—	—	—
			HD 額定	1.4	2.8	5.5	11.0	—	14.1	20.6	—	35.0	—	—	—	—
輸出	額定輸出容量 *5	kVA	ND 額定 *6	0.5	0.7	1.3	2.3	3.0	3.7	4.6	6.7	7.5	11.4	15.2	21.3	26.3
			HD 額定	0.3 *7	0.6 *7	1.1 *7	1.9 *7	2.6 *8	3.0 *8	4.2 *8	5.3 *8	6.7 *8	9.5 *8	12.6 *8	17.9 *8	22.9 *8
	額定輸出電流	A	ND 額定 *6	1.2	1.9	3.5 (3.3)	6.0	8.0	9.6	12.0	17.5	19.6	30.0	40.0	56.0	69.0
			HD 額定	0.8 *7	1.6 *7	3.0 *7	5.0 *7	6.9 *8	8.0 *8	11.0 *8	14.0 *8	17.5 *8	25.0 *8	33.0 *8	47.0 *8	60.0 *8
過負載能力	ND 額定：額定輸出電流的 120% 60 秒，HD 額定：額定輸出電流的 150% 60 秒 (若用於需反覆承受負載的用途，則需要降額)															
載波頻率	2 kHz (2~15 kHz：可透過參數變更)															
最大輸出電壓	三相電源用：三相 200~240 V (支援輸入電壓) 單相電源用：三相 200~240 V (支援輸入電壓)															
最高輸出頻率	400 Hz (可透過參數變更)															
額定電壓・額定頻率	三相交流電源用 200~240 V 50/60 Hz 直流電源 270~340 V *9 單相交流電源用 200~240 V 50/60 Hz															
容許電壓變動	-15~+10%															
容許頻率變動	±5%															
電源	電源設備容量 *10 kVA	三相	ND 額定	0.5	0.9	1.8	3.3	4.0	4.9	6.4	8.5	11.0	17.0	24.0	31.0	37.0
			HD 額定	0.3	0.7	1.3	2.7	3.2	3.4	5.0	7.1	8.6	11.0	17.0	24.0	31.0
		單相	ND 額定	0.5	1.0	1.9	3.6	—	5.3	6.3	—	—	—	—	—	—
			HD 額定	0.4	0.7	1.5	2.9	—	3.7	5.4	—	9.2	—	—	—	—

\*1：CIMR-VABA0018 為僅有 HD 額定的規格。

\*2：單相電源輸入的變頻器在輸出端為三相輸出。無法使用單相馬達。

\*3：最大適用馬達容量以本公司標準的 4 種、60 Hz、200 V 的馬達表示。嚴密選用的情況，請選擇變頻器額定輸出電流超過馬達額定電流的機種。

\*4：最大適用馬達容量以運轉本公司標準馬達時的輸入電流值表示。另外，額定輸入電流的數值會因電源端阻抗 (包含電源變壓器、輸入端電抗器、配線條件等) 而變動。

\*5：額定輸出容量以 220 V 的額定輸出電壓計算。

\*6：載波頻率 2 kHz 時的值。若要提高載波頻率，則必須降低電流。

\*7：載波頻率 10 kHz 時的值。若要提高載波頻率，則必須降低電流。

\*8：載波頻率 8 kHz 時的值。若要提高載波頻率，則必須降低電流。

\*9：使用直流電源時不符合 UL 標準。若符合 CE 標準，需設置保險絲。詳情請參閱第 37 頁。

\*10：電源設備容量以電源線間電壓 240 V × 1.1 計算。

## 400 V 級 (三相)

型號	CIMR-VA4A		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038	
最大適用馬達容量 *1	kW	ND 額定	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5	
		HD 額定	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0	
輸入	額定輸入電流 *2	A	ND 額定	1.2	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	14.0	20.0	24.0	38.0	44.0
		HD 額定	1.2	1.8	3.2	4.4	6.0	8.2	10.4	15.0	20.0	29.0	39.0	
輸出	額定輸出容量 *3	kVA	ND 額定 *4	0.9	1.6	3.1	4.1	5.3	6.7	8.5	13.3	17.5	23.6	29.0
			HD 額定 *5	0.9	1.4	2.6	3.7	4.2	5.5	7.0	11.3	13.7	18.3	23.6
	額定輸出電流	A	ND 額定 *4	1.2	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23.0	31.0	38.0
			HD 額定 *5	1.2	1.8	3.4	4.8	5.5	7.2	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0
過負載能力	ND 額定：額定輸出電流的 120% 60 秒，HD 額定：額定輸出電流的 150% 60 秒 (若用於需反覆承受負載的用途，則需要降額)													
載波頻率	2 kHz (2~15 kHz：可透過參數變更)													
最大輸出電壓	三相 380~480 V (支援輸入電壓)													
最高輸出頻率	400 Hz (可透過參數變更)													
額定電壓・額定頻率	三相交流電源 380~480 V 50/60 Hz 直流電源 510~680 V *6													
容許電壓變動	-15~+10%													
容許頻率變動	±5%													
電源	電源設備容量 *7	kVA	ND 額定	1.1	1.9	3.9	5.4	7.4	8.6	13.0	18.0	22.0	35.0	40.0
			HD 額定	1.1	1.6	2.9	4.0	5.5	7.5	9.5	14.0	18.0	27.0	36.0

\*1：最大適用馬達容量以本公司標準的 4 種、60 Hz、200 V 的馬達表示。

嚴密選用的情況，請選擇變頻器額定輸出電流超過馬達額定電流的機種。

\*2：最大適用馬達容量以運轉本公司標準馬達時的輸入電流值表示。另外，額定輸入電流的數值會因電源端阻抗 (包含電源變壓器、輸入端電抗器、配線條件等) 而變動。

\*3：額定輸出容量以 440 V 的額定輸出電壓計算。

\*4：載波頻率 2 kHz 時的值。若要提高載波頻率，則必須降低電流。

\*5：載波頻率 8 kHz 時的值。若要提高載波頻率，則必須降低電流。

\*6：使用直流電源時不符合 UL 標準。若符合 CE 標準，需設置保險絲。詳情請參閱第 37 頁。

\*7：電源設備容量以電源線間電壓 480 V × 1.1 計算。

## 共通規格

若要達到記載「無PG向量控制」的規格，必須進行旋轉型自動調諧。

項目		規格
控制特性	控制方式	從以下項目選擇。 無 PG 向量控制（電流向量）、無 PG 的 V/f 控制、PM 用無 PG 向量控制（支援 SPM、IPM）
	頻率控制範圍	0.01~400 Hz
	頻率精度（溫度變動）	數位指令：最高輸出頻率的 ±0.01% 以內（-10~+50°C） 類比指令：最高輸出頻率的 ±0.1% 以內（25±10°C）
	頻率設定解析度	數位指令：0.01 Hz 類比指令：最高輸出頻率的 1/1000
	輸出頻率解析度（運算解析度）	最高輸出頻率（參數 E1-04 設定值）的 20bit
	頻率設定訊號	主速頻率指令：DC0~10 V（20 kΩ），4~20 mA（250 Ω），0~20 mA（250 Ω） 主速指令：脈衝列輸入（最大 32 kHz）
	啟動轉矩	200%/0.5 Hz（無 PG 向量控制，在 IM 的 3.7 kW 以下使用 HD 額定時），50%/6 Hz（PM 用無 PG 向量控制）
	速度控制範圍	1：100（無 PG 向量控制），1：20~40（無 PG 的 V/f 控制）， 1：10（PM 用無 PG 向量控制）
	速度控制精度	±0.2%（25±10°C）（無 PG 向量控制）*1
	速度應答	5 Hz（25±10°C）（無 PG 向量控制） （執行旋轉型自動調諧時：溫度變動除外）
	轉矩限制	有（以參數設定，僅限無 PG 向量控制，4 象限可個別設定）
	加減速時間	0.00~6000.0 秒（加速，減速個別設定；可切換 4 個種類）
	制動轉矩	① 短時間平均減速轉矩*2：馬達容量 0.1/0.2 kW：150%以上，馬達容量 0.4/0.75 kW：100% 以上， 馬達容量 1.5 kW:50% 以上，馬達容量 2.2 kW 以上：20% 以上 （使用過激磁制動/高滑差制動時：約 40%） ② 連續回生轉矩：約 20%（制動電阻器（選購品）連接 *3 時約 125%，10%ED，10 秒，內置制動電晶體）
	電壓/頻率特性	可設定任意的程式及 V/f 模式
主要控制功能	瞬間停電再啟動、速度搜尋、過轉矩檢測、轉矩限制、17 段速運轉（最多）、加減速時間切換、S 形加減速、3 線序、自動調諧（旋轉型、僅線間阻抗的停止型）、DWELL（暫停）功能、冷卻風扇 ON/OFF 功能、滑差補償、轉矩補償、頻率跳變、頻率指令上下限設定、啟動時、停止時直流制動、過激磁制動、高滑差制動、PID 控制（附休眠功能）、節能控制、MEMOBUS 通訊（RS-485/422 最快 115.2kbps）、異常重試、依用途選擇功能、DriveWorksEZ（自訂功能）、附參數備份功能可拆式端子台等	
保護功能	馬達保護	透過輸出電流保護馬達以避免過熱
	瞬間過電流保護	達重負載（HD）額定輸出電流的 200% 以上時停止
	過負載保護	達額定輸出電流的 150%、60 秒時停止（重負載（HD）額定時）*4
	過電壓保護	200 V 級：主電路直流電壓約 410 V 以上時停止 400 V 級：主電路直流電壓約 820 V 以上時停止（電源電壓未達 400 V 時約 740 V）
	低電壓保護	三相 200 V 級：主電路直流電壓約 190 V 以下時停止，單相 200 V 級：主電路直流電壓約 160 V 以下時停止， 三相 400 V 級：主電路直流電壓約 380 V 以下時停止（電源電壓未達 400 V 時約 350 V）
	瞬間停電補償	約 15 ms 以上時停止（原廠設定），依據參數設定，約於 2 秒以內停電復歸後繼續運轉 *5
	散熱片過熱保護	以熱敏電阻器保護
	制動電阻過熱保護	可檢測制動電阻器（選購品 ERF 型 3%ED）過熱
	防止失速	加速中、運轉中：選擇有/無，可透過參數個別設定動作電流位準 減速中：選擇有/無
	接地故障保護	以電子電路提供保護 *6
充電時的顯示	充電燈號會持續亮燈，直到主電路直流電壓達到約 50 V 以下為止	
環境	設置場所	室內
	環境溫度	-10~+50°C（盤內安裝型），-10~+40°C（封閉式壁掛型）
	濕度	95%RH 以下（無結露）
	存放溫度	-20~+60°C（運送期間等的短期間溫度）
	標高	1000 m 以下
震動	10~20 Hz 以下：9.8 m/s <sup>2</sup> ，20~55 Hz 以下：5.9 m/s <sup>2</sup>	
適用標準	UL508C IEC/EN61800-3，IEC/EN61800-5-1 ISO/EN13849-1 Cat.3 PLd，IEC/EN61508 SIL2	
保護構造	盤內安裝型（IP20），封閉式壁掛型（NEMA Type 1）	

\*1：速度控制精度會因設置狀況及馬達種類等而有不同。

\*2：短時間平均減速轉矩為馬達單體以 60 Hz 進行最短的減速時的減速轉矩。（因馬達的特性而有不同。）

\*3：連接制動電阻器或制動電阻器單元時，請將減速中防失速功能選擇的設定變更為 L3-04=0 或 3。若未變更而繼續使用，有可能不會在設定的減速時間內停止。

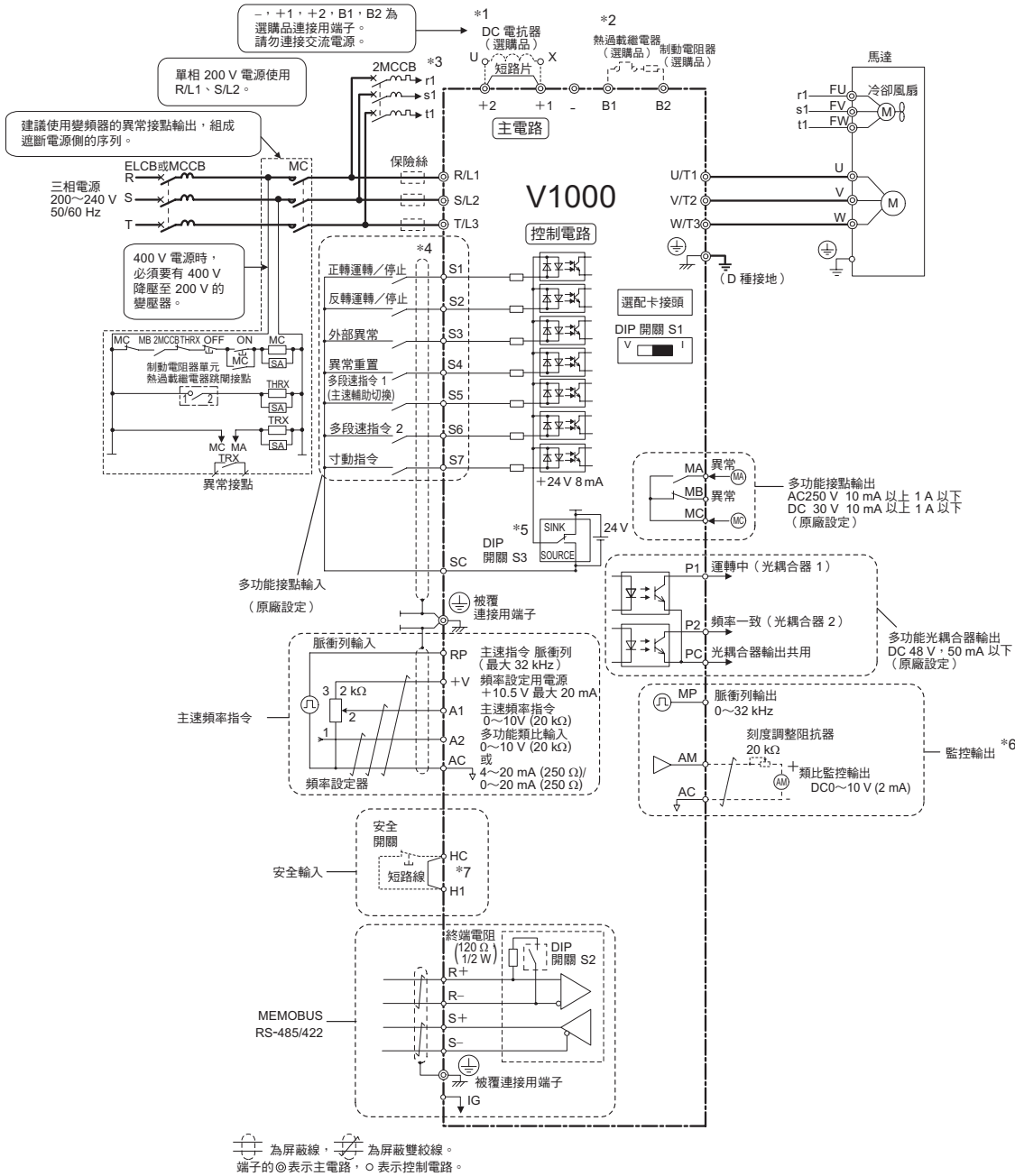
\*4：輸出頻率未達 6 Hz 時，即使在額定輸出電流的 150%、60 秒以內，過負載保護功能也可能會執行動作。

\*5：因容量而變。若為 200 V 級/400 V 級 7.5 kW（CIMR-VA2A0040/CIMR-VA4A0023）以下，為確保 2 秒期間的瞬間停電補償，需要瞬間停電補償單元。

\*6：在運轉中發生接地故障時將檢出。在下列條件中有可能無法達到保護作用。  
·馬達纜線及端子台等的低阻抗接地故障  
·從接地故障狀態啟動變頻器電源時

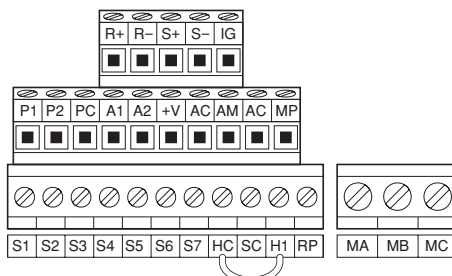
## 標準連接圖

200 V 級範例



- \*1：安裝 DC 電抗器（選購品）時，請拆下短路片。
- \*2：請務必在熱過載繼電器的接點上組裝可將主電路輸入端的電磁接觸器（MC）OFF 的序列。
- \*3：自冷馬達不需要冷卻風扇馬達的配線。
- \*4：表示序列輸入訊號（S1~S7）以無電壓接點或NPN電晶體進行序列連接（0 V COMMON / SINK 模式）時的連接。（原廠設定）
- \*5：本變頻器在SINK模式時只能使用內部電源（+24 V）。而 SOURCE 模式下只可使用外部電源。
- \*6：監控輸出為類比頻率計、電流計、電壓計、瓦特計等指示計專用的輸出。無法用於回饋控制等控制系統。
- \*7：若要以外部的安全開關使其停止，請務必拆下短路線。從安全輸入開始至輸出遮斷為止的時間為 1 ms 以下。安全輸入的配線長度請控制在 30 m 以下。
- （註）若使用依用途選擇，輸出入端子的功能將會改變。

### 控制電路端子、通訊電路端子的配置



## ● 端子功能說明

### 主電路端子

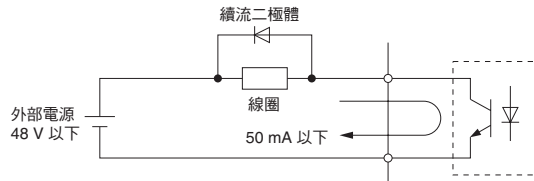
端子符號	端子名稱	端子功能 (訊號位準)
R/L1	主電路電源輸入	用於連接工業用電源的端子。 若為單相 200 V 輸入的變頻器，僅使用 R/L1、S/L2 端子。 T/L3 端子請勿連接任何裝置。
S/L2		
T/L3		
U/T1	變頻器輸出	用於連接馬達的端子。
V/T2		
W/T3		
B1	連接制動電阻器/ 制動電阻器單元	用於連接制動電阻器或制動電阻器單元的端子。
B2		
+1	連接DC電抗器	用於連接DC電抗器端子。連接時，請拆下 +1 與 +2 之間的短路片。
+2		
+1	直流電源輸入	用於輸入直流電源的端子。 直流電源輸入端子 (+1, -) 不支援 UL/CE 規格。
-		
⊕ (2 個)	接地	接地用的端子。 200 V 級：D 種接地 (接地阻抗 100 Ω 以下) 400 V 級：C 種接地 (接地阻抗 10 Ω 以下)

### 控制電路端子

種類	端子符號	端子名稱	端子功能 (訊號位準)
多功能接點輸入	S1	多功能輸入選擇 1	光耦合器 DC24 V, 8 mA (註) 初始設定為 SINK 模式。若要切換為 SOURCE 模式，請以 DIP 開關 S3 設定，使用外部電源 DC24 V ± 10%。
	S2	多功能輸入選擇 2	
	S3	多功能輸入選擇 3	
	S4	多功能輸入選擇 4	
	S5	多功能輸入選擇 5	
	S6	多功能輸入選擇 6	
	S7	多功能輸入選擇 7	
	SC	多功能輸入選擇共用控制共用	序列共用
主速頻率指令輸入	RP	主速指令脈衝列輸入	應答頻率：0.5~32 kHz (H週期：30~70%) (H位準電壓：3.5~13.2 V) (L位準電壓：0.0~0.8 V) (輸入阻抗：3 kΩ)
	+V	頻率設定用電源	+10.5 V (容許電流，最大 20 mA)
	A1	主速頻率指令	電壓輸入 · DC0~10 V (20 kΩ) 解析度：1/1000
	A2	多功能類比輸入	電壓輸入或電流輸入 (用 DIP 開關 S1 選擇) · DC0~10 V (20 kΩ) 解析度：1/1000 · 4~20 mA (250 Ω) 或 0~20 mA (250 Ω) 解析度：1/500
安全輸入	HC	安全指令用共用	DC24 V, 最大 10 mA
	H1	安全輸入	(註) 若要以外部的安全開關使其停止，請務必拆下短路線。 從安全輸入開始至輸出遮斷為止的時間為 1 ms 以下。 安全輸入的配線長度請控制在 30 m 以下。
多功能接點輸出*1	MA	a 接點輸出	繼電器輸出 DC30 V 以下, 10 mA~1 A AC250 V 以下, 10 mA~1 A
	MB	b 接點輸出	
	MC	接點輸出共用	
多功能光耦合器輸出	P1	光耦合器輸出 1	光耦合器輸出*2 DC48 V 以下, 50 mA 以下
	P2	光耦合器輸出 2	
	PC	光耦合器輸出共用	
監控輸出	MP	脈衝列輸出	32 kHz (最大)
	AM	類比監控輸出	DC 0~10 V (2 mA 以下) 解析度：1/1000
	AC	監控共用	0 V

\*1: 請勿將頻繁反覆切換 ON/OFF 的功能分配至端子 MA、MB。否則會導致繼電器接點的使用壽命縮短。使用繼電器接點時的動作次數請以預期使用壽命的 20 萬次 (電流 1A、電阻負載) 為標準。

\*2: 若要驅動繼電器的線圈等電抗負載，請務必插入右圖所示的續流二極體。請選擇額定值高於電路電壓的續流二極體。



### 通訊電路端子

種類	端子符號	端子名稱	端子功能 (訊號位準)
MEMOBUS 通訊	R+	通訊輸入 (+)	· MEMOBUS 通訊用：可透過 RS-485 或 RS-422 進行通訊運轉。 · RS-485/422MEMOBUS 通訊協定：115.2 kbps (最快)
	R-	通訊輸入 (-)	
	S+	通訊輸出 (+)	
	S-	通訊輸出 (-)	
	IG	通訊接地	

# 外觀尺寸

## 保護構造

標準產品的保護構造會因型號而異。請參考下表選用。

### 200 V 級（三相／單相）

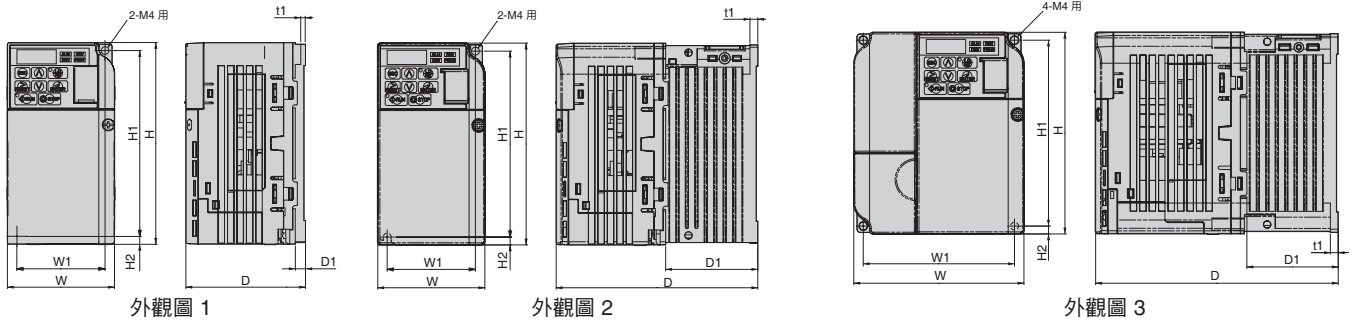
型號	CIMR-VA2A		0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069
	三相	CIMR-VABA	0001	0002	0003	0006	—	0010	0012	—	0018*	—	—	—	—
最大適用馬達容量	kW	ND 額定	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
		HD 額定	0.1	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
盤內安裝型		標準產品支援 IP20										拆除上部與下部的外蓋即可支援 IP00			
封閉式壁掛型【NEMA Type1】		可透過選購品支援（於 IP20 安裝 NEMA1 套件）										標準產品支援			

### 400 V 級（三相）

型號	CIMR-VA4A		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038
	最大適用馬達容量	kW	ND 額定	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
HD 額定			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3	3.7	5.5	7.5	11	15
盤內安裝型		標準產品支援 IP20										拆除上部與下部的外蓋即可支援 IP00	
封閉式壁掛型【NEMA Type1】		可透過選購品支援（於 IP20 安裝 NEMA1 套件）										標準產品支援	

\*：CIMR-VABA0018 為僅有 HD 額定的規格。

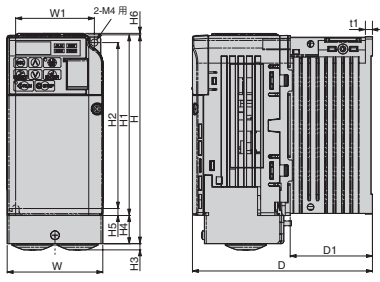
### 盤內安裝型【IP20】



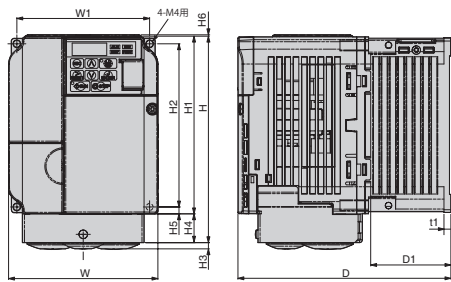
電壓等級	變頻器型號 CIMR-VA	外觀圖	外觀尺寸 mm								概略重量 kg	冷卻方式	
			W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1			安裝
200 V (三相)	2A0001B	1	68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4 用	0.6	自冷
	2A0002B		68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4 用	0.6	
	2A0004B	2	68	128	108	56	118	5	38.5	5	M4 用	0.9	風冷式
	2A0006B		68	128	128	56	118	5	58.5	5	M4 用	1.1	
	2A0008B	3	108	128	129	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	2A0010B		108	128	129	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	2A0012B		108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	2A0018B		140	128	143	128	118	5	65	5	M4 用	2.4	
2A0020B	140	128	143	128	118	5	65	5	M4 用	2.4			
200 V (單相)	BA0001B	1	68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4 用	0.6	自冷
	BA0002B		68	128	76	56	118	5	6.5	3	M4 用	0.6	
	BA0003B	2	68	128	118	56	118	5	38.5	5	M4 用	1	風冷式
	BA0006B	3	108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	BA0010B		108	128	154	96	118	5	58	5	M4 用	1.8	
	BA0012B		140	128	163	128	118	5	65	5	M4 用	2.4	
	BA0018B		170	128	180	158	118	5	65	5	M4 用	3	
400 V (三相)	4A0001B	3	108	128	81	96	118	5	10	5	M4 用	1	自冷
	4A0002B		108	128	99	96	118	5	28	5	M4 用	1.2	
	4A0004B		108	128	137.5	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	風冷式
	4A0005B		108	128	154	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	4A0007B		108	128	154	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	4A0009B		108	128	154	96	118	5	58	5	M4 用	1.7	
	4A0011B		140	128	143	128	118	5	65	5	M4 用	2.4	



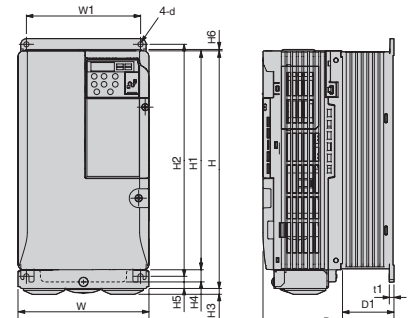
■封閉式壁掛型【NEMA Type1】



外觀圖 1



外觀圖 2



外觀圖 3

電壓等級	變頻器型號 CIMR-VA	外觀圖	外觀尺寸 mm											概略重量 kg	NEMA1 套件 訂購編號 (訂購型號)	冷卻方式		
			W1	H2	W	H1	D	t1	H5	D1	H	H4	H3				H6	d
200 V (三相)	2A0001B	1	56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	5	1.5	M4 用	0.8	100-036-378 (EZZ020564A)	自冷
	2A0002B		56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	5	1.5	M4 用	0.8		
	2A0004B		56	118	68	128	108	5	5	38.5	148	20	5	1.5	M4 用	1.1		
	2A0006B	56	118	68	128	128	5	5	58.5	148	20	5	1.5	M4 用	1.3	100-036-380 (EZZ020564G)	風冷式	
	2A0008B	96	118	108	128	129	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9			
	2A0010B	96	118	108	128	129	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9			
	2A0012B	96	118	108	128	137.5	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9	100-036-381 (EZZ020564C)	風冷式	
	2A0018B	128	118	140	128	143	5	5	65	149	21	5	5	M4 用	2.6			
	2A0020B	128	118	140	128	143	5	5	65	149	21	5	5	M4 用	2.6			
	2A0030F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5 用	3.8	不需要 (標準支援)	風冷式	
	2A0040F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5 用	3.8			
	2A0056F	160	284	180	270	163	5	13	75	290	15	6	1.5	M5 用	5.5			
2A0069F	192	336	220	320	187	5	22	78	350	15	7	1.5	M6 用	9.2	100-036-378 (EZZ020564A)	自冷		
BA0001B	56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	5	1.5	M4 用	0.8				
BA0002B	56	118	68	128	76	3	5	6.5	148	20	5	1.5	M4 用	0.8				
200 V (單相)	BA0003B	56	118	68	128	118	5	5	38.5	148	20	5	1.5	M4 用	1.2	100-036-379 (EZZ020564B)	自冷	
	BA0006B	96	118	108	128	137.5	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9			
	BA0010B	96	118	108	128	154	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	2	100-036-382 (EZZ020564D)	風冷式	
	BA0012B	128	118	140	128	163	5	5	65	149	21	5	5	M4 用	2.6			
	BA0018B	158	118	170	128	180	5	5	65	166	38	5	5	M4 用	3.3			
	400 V (三相)	4A0001B	2	96	118	108	128	81	5	5	10	149	21	5	1.5	M4 用	1.2	100-036-380 (EZZ020564G)
4A0002B		96		118	108	128	99	5	5	28	149	21	5	1.5	M4 用	1.4		
4A0004B		96		118	108	128	137.5	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9		
4A0005B		96	118	108	128	154	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9	100-036-383 (EZZ020564J)	風冷式	
4A0007B		96	118	108	128	154	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9			
4A0009B		96	118	108	128	154	5	5	58	149	21	5	1.5	M4 用	1.9			
4A0011B		128	118	140	128	143	5	5	65	149	21	5	5	M4 用	2.6	100-036-384 (EZZ020564H)	風冷式	
4A0018F		122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5 用	3.8			
4A0023F		122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1.5	M5 用	3.8			
4A0031F		160	284	180	270	143	5	13	55	290	15	6	1.5	M5 用	5.2	不需要 (標準支援)	風冷式	
4A0038F	160	284	180	270	163	5	13	75	290	15	6	1.5	M5 用	5.5				

(註) 外觀圖 1、2 的機種需要 NEMA1 套件 (選購品)。表內的數值為盤內安裝型 IP20 加裝 NEMA1 套件後的尺寸。

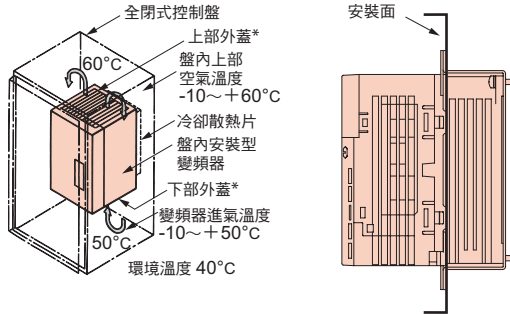
# 安裝於全閉式控制盤的方法

盤內安裝型變頻器可收納至全閉式控制盤內。

變頻器發熱部分的冷卻散熱片可安裝於盤外，因此可降低盤內的發熱量，並可設計小尺寸控制盤。此時，請考量冷卻設計，使控制盤內部的各溫度維持在下圖的溫度範圍內。

安裝時，請保留變頻器冷卻所需要的通風空間，以及配線、維護所需的空間。

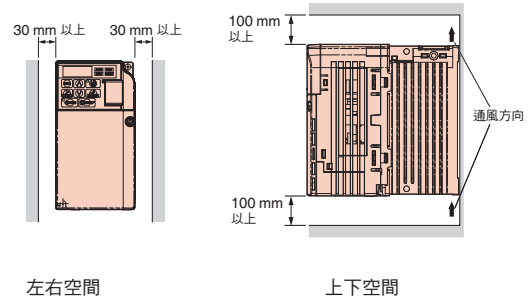
## 全閉式控制盤的冷卻設計 冷卻散熱片外側安裝圖



(註) 需要冷卻散熱片外露安裝用附件 (選購品)。請參閱右頁。

\*：封閉式壁掛型機種 (CIMR-VA2A0030~0069, CIMR-VA4A0018~0038) 拆除上下外殼後即支援。

## 確保變頻器的安裝空間



左右空間

上下空間

## 變頻器發熱量

### 輕負載 (ND) 額定

電壓等級	變頻器型號		0001	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0018	0020	0030	0040	0056	0069		
200 V (三相)	CIMR-VA2A	額定輸出電流	A	1.2	1.9	3.5	6	8	9.6	12	17.5	19.6	30	40	56	69	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	5	7.6	15.8	27.5	44.6	51.7	61.3	89.8	98.7	246.4	266.7	357.9	461.7
			單元內部	W	8	9.5	13.6	17.2	24.0	25.8	30.4	44.1	46.3	88.9	112.8	151.8	184.5
			總發熱量	W	13	17.1	29.4	44.7	68.6	77.5	91.7	133.9	145	335.3	379.5	509.7	646.2
200 V (單相)	CIMR-VABA	額定輸出電流	A	1.2	1.9	3.3	6	—	9.6	12	—	—	—	—	—	—	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	5	7.6	14.6	30.1	—	51.7	61.3	—	—	—	—	—	—
			單元內部	W	8.5	9.7	14.4	19.4	—	29.8	37.1	—	—	—	—	—	—
			總發熱量	W	13.5	17.3	29	49.5	—	81.5	98.4	—	—	—	—	—	—
400 V (三相)	CIMR-VA4A	額定輸出電流	A	1.2	2.1	4.1	5.4	—	6.9	8.8	—	11.1	17.5	23	31	38	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	10	18.5	30.5	44.5	—	58.5	63.7	—	81.7	181.2	213.4	287.5	319.2
			單元內部	W	9.6	13.9	16.8	21.8	—	28.5	31.4	—	46	80.1	107.7	146.1	155.8
			總發熱量	W	19.6	32.4	47.3	66.3	—	87	95.1	—	127.7	261.3	321.1	433.6	475

(註) 載波頻率 2 kHz 時的值。

### 重負載 (HD) 額定

電壓等級	變頻器型號		0001*1	0002*1	0004*1	0006*1	0008*1	0010*2	0012*2	0018*2	0020*2	0030*2	0040*2	0056*2	0069*2		
200 V (三相)	CIMR-VA2A	額定輸出電流	A	0.8	1.6	3	5	6.9	8	11	14	17.5	25	33	47	60	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	4.3	7.9	16.1	27.4	48.7	54.8	70.7	92.6	110.5	231.5	239.5	347.6	437.7
			單元內部	W	7.3	8.8	11.5	15.9	22.2	23.8	30	38.8	43.3	72.2	81.8	117.6	151.4
			總發熱量	W	11.6	16.7	27.6	43.3	70.9	78.6	100.7	131.4	153.8	303.7	321.3	465.2	589.1
200 V (單相)	CIMR-VABA	額定輸出電流	A	0.8	1.6	3	5	—	8	11	—	17.5	—	—	—	—	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	4.3	7.9	16.1	33.7	—	54.8	70.7	—	110.5	—	—	—	—
			單元內部	W	7.4	8.9	11.5	16.8	—	25.9	34.1	—	51.4	—	—	—	—
			總發熱量	W	11.7	16.8	27.6	50.5	—	80.7	104.8	—	161.9	—	—	—	—
400 V (三相)	CIMR-VA4A	額定輸出電流	A	1.2	1.8	3.4	4.8	—	5.5	7.2	—	9.2	14.8	18	24	31	
		發熱量 (發熱損失)	冷卻散熱片部	W	19.2	28.9	42.3	70.7	—	81	84.6	—	107.2	166	207.1	266.9	319.1
			單元內部	W	11.4	14.9	17.9	26.2	—	30.7	32.9	—	41.5	62.7	78.1	105.9	126.6
			總發熱量	W	30.6	43.8	60.2	96.9	—	111.7	117.5	—	148.7	228.7	285.2	372.8	445.7

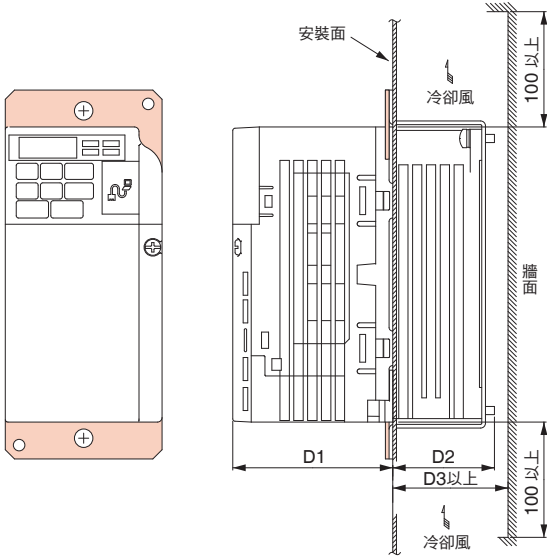
\*1：載波頻率 10 kHz 時的值。

\*2：載波頻率 8 kHz 時的值。

## ● 冷卻散熱片外露安裝用附件

若要加裝外露式的冷卻散熱片，則需要安裝附件。  
尺寸會比變頻器的 H 尺寸更大。

安裝尺寸圖 (200 V、0.4 kW 範例)



(註) 封閉式壁掛型機種 (CIMR-VA2A0030 ~ 0069, CIMR-VA4A0018 ~ 0038) 請拆除上下外殼後支援。

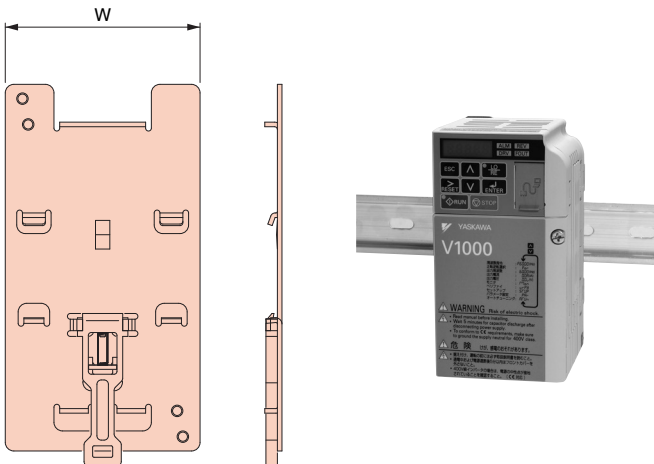
型號 CIMR-VA	外觀尺寸 mm			訂購編號 (訂購型號)
	D1	D2	D3	
2A0001	69.5	12	30	100-034-075 (EZZ020568A)
2A0002				
2A0004		42	50	
2A0006	69.5	62	70	100-034-077 (EZZ020568G)
2A0008				
2A0010		58	70	
2A0012	79.5			100-034-079 (EZZ020568D)
2A0018	78	65	70	100-034-080 (EZZ020568E)
2A0020				
2A0030		53.4	60	
2A0040	86.6			100-036-300 (EZZ020568H)
2A0056		73.4	80	
2A0069		76.4	85	
2A0069	110.6			100-036-302 (EZZ020568K)
BA0001	69.5	12	30	100-034-075 (EZZ020568A)
BA0002				
BA0003		42	50	
BA0006	79.5	58	70	100-036-418 (EZZ020568C)
BA0010				
BA0012		65	70	
BA0018	96			100-034-079 (EZZ020568D)
BA0012	98			100-034-080 (EZZ020568E)
BA0018	115			100-036-357 (EZZ020568F)
4A0001	71	13.5	30	100-034-078 (EZZ020568L)
4A0002				
4A0004		28	40	
4A0004	79.5	58	70	100-036-418 (EZZ020568C)
4A0005				
4A0007				
4A0009	96			100-034-079 (EZZ020568D)
4A0011	78	65	70	100-034-080 (EZZ020568E)
4A0018				
4A0023		53.4	60	
4A0018	86.6			100-036-300 (EZZ020568H)
4A0031		73.4	80	
4A0038				
4A0031	89.6			100-036-301 (EZZ020568J)
4A0038				

運用 DIN 軌道附件，即可輕鬆拆卸。

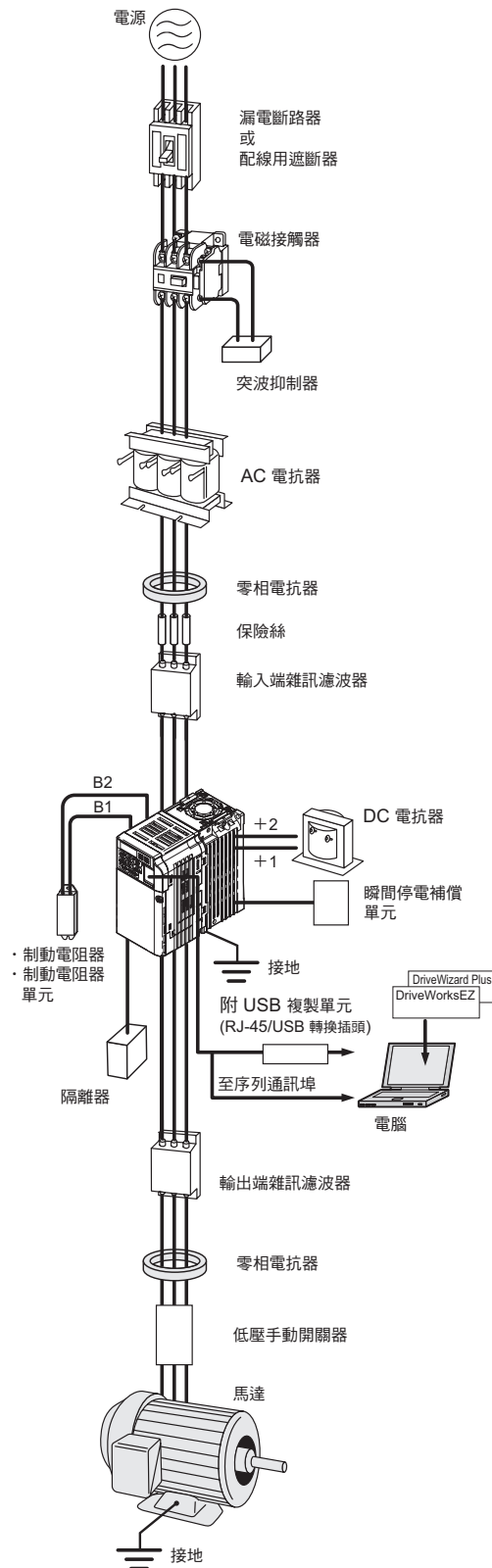
## ● DIN 軌道附件

可安裝於 W 尺寸 170 mm 以下、H 尺寸 128 mm 以下的機種。  
不適用於無散熱片型。

外觀尺寸 (200 V、0.4 kW 範例)



型號 CIMR-VA	W 尺寸 mm	訂購編號
2A0001	68	EZZ08122A
2A0002		
2A0004		
2A0006	108	EZZ08122B
2A0008		
2A0010		
2A0012	140	EZZ08122C
2A0018		
2A0020		
BA0001	68	EZZ08122A
BA0002		
BA0003		
BA0006	108	EZZ08122B
BA0010		
BA0012		
BA0018	170	EZZ08122D
BA0018		
BA0018		
4A0001	108	EZZ08122B
4A0002		
4A0004		
4A0005		
4A0007		
4A0009		
4A0011		
4A0011	140	EZZ08122C



名稱	目的	型號【製造商】	詳細說明
漏電斷路器	為提供短路事故時電源系統的保護及配線的過負載保護，以及做為防止觸電事故或導致漏電火災的接地保護，請務必設置於電源端。 (註) 在上位電源系統使用漏電斷路器時，可使用配線用遮斷器取代漏電斷路器。 (若使用非建議使用的產品，請使用具有高頻對策 (可用於變頻器裝置) 的漏電斷路器，且每台變頻器的額定感度電流在 30 mA 以上的產品。)	建議產品 NV 系列 【三菱電機製】	P. 30
配線用遮斷器	為了在短路事故時提供電源系統的保護及配線的過負載保護，請設置於電源端。	建議產品 NF 系列 【三菱電機製】	P. 30
電磁接觸器	確實開放電源與變頻器之間。 連接制動電阻器時請設置，以防止燒毀。	建議產品 SC 系列 【富士電機機器控制製】	P. 31
突波抑制器	吸收電磁接觸器及控制繼電器的開關突波。 請務必連接電磁接觸器或控制用繼電器、電磁閥或電磁剎車的線圈。	DCR2 系列、 RFN 系列 【日本 Chemi-Con 製】	P. 31
DC 電抗器	·可在電源容量大時保護變頻器。 電源容量超過 600 kVA 時，請務必使用。	UZDA 系列	P. 32, 33
AC 電抗器	·抑制高諧波電流。 ·改善電源總功率因數。	UZBA 系列	P. 34, 35
零相電抗器	可降低返回至變頻器輸入電源系統的雜訊或從配線產生的雜訊。 請盡可能設置於靠近變頻器的位置。 變頻器的輸入端及輸出端皆可使用。	F6045GB F11080GB 【日立金屬製】	P. 36
保險絲／保險絲座	為了在零件發生故障時提供保護，建議連接至變頻器輸入端的保險絲。 (註) 有關符合 UL 的產品資訊，請參閱使用說明書。	CR6L 系列 CMS 系列 【富士電機機器控制製】	P. 37
電容器型雜訊濾波器	可降低返回至變頻器輸入電源系統的雜訊或從配線產生的雜訊。 亦可與零相電抗器組合使用。 (註) 變頻器輸入端專用。請勿連接至輸出端。	3XYG 1003 【岡谷電機產業】	P. 37
輸入端雜訊濾波器	可降低返回至變頻器輸入電源系統的雜訊或從配線產生的雜訊。 請盡可能設置於靠近變頻器的位置。	LNFD 系列 LNFB 系列 FN 系列 有關符合 CE 標誌： (EMC 指令) 的產品資訊，請參閱使用說明書。	P. 38, 39
輸出端雜訊濾波器	可降低變頻器輸出端配線發出的雜訊。 請盡可能設置於靠近變頻器的位置。	LF 系列 【NEC TOKIN 製】	P. 40
隔離器	為變頻器的輸出入訊號提供絕緣。 能有效防止感應雜訊。	DGP2 系列	P. 41
制動電阻器	以電阻器消耗馬達的再生能量，縮短減速時間。 (使用率 3% ED)	ERF-150WJ 系列 CF120-B579 系列	P. 42, 43
制動電阻器單元	以電阻器單元消耗馬達的再生能量，縮短減速時間。 (使用率 10% ED) 內置熱過載繼電器。	LKEB 系列	P. 42, 43
24 V 控制電源單元	將變頻器的主電路電源與控制電源分開輸入。 (註) 只有此模組無法變更參數。	PS-V10S PS-V10M	P. 44
附 USB 複製單元 (RJ-45/USB 轉換插頭)	·做為變頻器 RJ-45 接頭與 PC 的 USB 接頭的轉換插頭使用。 ·可複製參數。	JVOP-181	P. 45

名稱	目的	型號【製造商】	詳細說明	
PC 專用纜線	使用 DriveWizard 時，可連接變頻器與 PC。	WV103	P. 45	
遠端操作用數位操作裝置	可從遠端變頻器的位置操作。且內建複製功能。	LCD: JVOP-180 LED: JVOP-182	P. 46	
遠端操作用延長纜線	可當作使用遠端操作用數位操縱器時的延長纜線使用。	WV001: 1m WV003: 3m		
通訊單元	可將變頻器連接至各種現場裝置網路，與上位控制器進行通訊。	MECHATROLINK-II	SI-T3/V	P. 47
		MECHATROLINK-III	SI-ET3/V*1	
		CC-Link	SI-C3/V	
		DeviceNet	SI-N3/V	
		CompoNet	SI-M3/V	
		PROFIBUS-DP	SI-P3/V	
		CANopen	SI-S3/V	
		EtherCAT	SI-ES3/V*2	
		EtherNet/IP	SI-EN3/V*2	
Modbus/TCP	SI-EM3/V*2			
瞬間停電補償單元	可確保變頻器的瞬間停電補償時間。 (電源保持 2 秒鐘)	P0010 型(200V 級) P0020 型(400V 級)	P. 48	
頻率計、電流計	可從外部設定及監控頻率、電流與電壓。	DCF-6A	P. 48	
頻率設定器 (2 kΩ)		RH000739		
頻率計刻度調整阻抗器 (20 kΩ)		RH000850		
頻率設定器用旋鈕		CM-3S	P. 49	
輸出電壓計		SCF-12NH		
測量儀器專用變壓器		UPN-B		
NEMA1 套件	安裝於盤內安裝型 (IP20) 以支援封閉式壁掛型 (NEMA1)。	—	P. 25	
冷卻散熱片外露安裝用附件	用於將變頻器的冷卻散熱片安裝於控制盤外。 (註) 可能需要降低電流。	—	P. 27	
DIN軌道附件	用於將變頻器安裝於控制盤內。 安裝於變頻器的背面。	—		
低壓手動開關器	同步電動機自由運轉時將成為發電機，在端子上產生電壓。請設置以防止觸電。	建議產品 「AICUT」LB 系列 【新愛知電機製作所製】	—	

\*1 : MECHATROLINK-III 通訊單元 SI-ET3/V 可用於軟體版本 PRG : S1023 以上的版本。

\*2 : 尚未上市

(註) 有關建議產品的交貨時間、規格，請洽詢各製造商。

## ● 漏電斷路器、配線用遮斷器

請配合馬達容量選擇。

請確認額定遮斷容量超過電源短路電流。

若電源變壓器的容量較大等，漏電斷路器或配線用遮斷器的額定遮斷容量不足時，請一併使用保險絲，以保護配線使其能夠承受電源短路電流。



漏電斷路器  
[三菱電機製]



配線用遮斷器  
[三菱電機製]

### 200 V 級 三相輸入系列

馬達容量 kW	漏電斷路器						配線用遮斷器					
	無電抗器*1			有電抗器*1			無電抗器*1			有電抗器*1		
	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2
0.1	NV32-SV	5	10/10	NV32-SV	5	10/10	NF32-SV	5	7.5/7.5	NF32-SV	5	7.5/7.5
0.2	NV32-SV	5	10/10	NV32-SV	5	10/10	NF32-SV	5	7.5/7.5	NF32-SV	5	7.5/7.5
0.4	NV32-SV	5	10/10	NV32-SV	5	10/10	NF32-SV	5	7.5/7.5	NF32-SV	5	7.5/7.5
0.75	NV32-SV	10	10/10	NV32-SV	10	10/10	NF32-SV	10	7.5/7.5	NF32-SV	10	7.5/7.5
1.5	NV32-SV	15	10/10	NV32-SV	10	10/10	NF32-SV	15	7.5/7.5	NF32-SV	10	7.5/7.5
2.2	NV32-SV	20	10/10	NV32-SV	15	10/10	NF32-SV	20	7.5/7.5	NF32-SV	15	7.5/7.5
3.7	NV32-SV	30	10/10	NV32-SV	20	10/10	NF32-SV	30	7.5/7.5	NF32-SV	20	7.5/7.5
5.5	NV63-SV	50	15/15	NV63-SV	40	15/15	NF63-SV	50	15/15	NF63-SV	40	15/15
7.5	NV125-SV	60	50/50	NV63-SV	50	15/15	NF125-SV	60	50/50	NF63-SV	50	15/15
11	NV125-SV	75	50/50	NV125-SV	75	50/50	NF125-SV	75	50/50	NF125-SV	75	50/50
15	NV250-SV	125	85/85	NV125-SV	100	50/50	NF250-SV	125	85/85	NF125-SV	100	50/50
18.5	NV250-SV	150	85/85	NV250-SV	125	85/85	NF250-SV	150	85/85	NF250-SV	125	85/85

### 200 V 級 單相輸入系列

馬達容量 kW	漏電斷路器						配線用遮斷器					
	無電抗器*1			有電抗器*1			無電抗器*1			有電抗器*1		
	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2
0.1	NV32-SV	5	10/10	NV32-SV	5	10/10	NF32-SV	5	7.5/7.5	NF32-SV	5	7.5/7.5
0.2	NV32-SV	5	10/10	NV32-SV	5	10/10	NF32-SV	5	7.5/7.5	NF32-SV	5	7.5/7.5
0.4	NV32-SV	10	10/10	NV32-SV	10	10/10	NF32-SV	10	7.5/7.5	NF32-SV	10	7.5/7.5
0.75	NV32-SV	20	10/10	NV32-SV	15	10/10	NF32-SV	20	7.5/7.5	NF32-SV	15	7.5/7.5
1.5	NV32-SV	30	10/10	NV32-SV	20	10/10	NF32-SV	30	7.5/7.5	NF32-SV	20	7.5/7.5
2.2	NV32-SV	30	10/10	NV32-SV	20	10/10	NF32-SV	30	7.5/7.5	NF32-SV	20	7.5/7.5
3.7	NV63-SV	50	15/15	NV63-SV	40	15/15	NF63-SV	50	15/15	NF63-SV	40	15/15

### 400 V 級 三相輸入系列

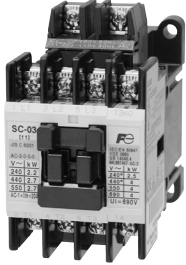
馬達容量 kW	漏電斷路器						配線用遮斷器					
	無電抗器*1			有電抗器*1			無電抗器*1			有電抗器*1		
	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2	型號	額定電流 A	額定遮斷容量 kA Icu/Ics*2
0.2	NV32-SV	5	5/5	NV32-SV	5	5/5	NF32-SV	3	2.5/2.5	NF32-SV	3	2.5/2.5
0.4	NV32-SV	5	5/5	NV32-SV	5	5/5	NF32-SV	3	2.5/2.5	NF32-SV	3	2.5/2.5
0.75	NV32-SV	5	5/5	NV32-SV	5	5/5	NF32-SV	5	2.5/2.5	NF32-SV	5	2.5/2.5
1.5	NV32-SV	10	5/5	NV32-SV	10	5/5	NF32-SV	10	2.5/2.5	NF32-SV	10	2.5/2.5
2.2	NV32-SV	15	5/5	NV32-SV	10	5/5	NF32-SV	15	2.5/2.5	NF32-SV	10	2.5/2.5
3.7	NV32-SV	20	5/5	NV32-SV	15	5/5	NF32-SV	20	2.5/2.5	NF32-SV	15	2.5/2.5
5.5	NV32-SV	30	5/5	NV32-SV	20	5/5	NF32-SV	30	2.5/2.5	NF32-SV	20	2.5/2.5
7.5	NV32-SV	30	5/5	NV32-SV	30	5/5	NF32-SV	30	2.5/2.5	NF32-SV	30	2.5/2.5
11	NV63-SV	50	7.5/7.5	NV63-SV	40	7.5/7.5	NF63-SV	50	7.5/7.5	NF63-SV	40	7.5/7.5
15	NV125-SV	60	25/25	NV63-SV	50	7.5/7.5	NF125-SV	60	25/25	NF63-SV	50	7.5/7.5
18.5	NV125-SV	75	25/25	NV125-SV	60	25/25	NF125-SV	75	25/25	NF125-SV	60	25/25

\*1：表示為設置 AC 電抗器或 DC 電抗器。

\*2：Icu：額定限制短路遮斷容量、Ics：額定使用短路遮斷容量

## ● 電磁接觸器

請配合馬達容量選擇。



電磁接觸器

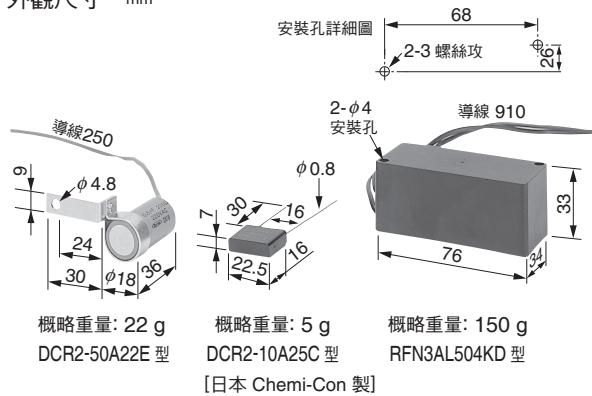
[富士電機機器控制製]

馬達容量 kW	200 V級 三相輸入系列				200 V級 單相輸入系列				400 V級 三相輸入系列			
	無電抗器*		有電抗器*		無電抗器*		有電抗器*		無電抗器*		有電抗器*	
	型號	額定 電流 A	型號	額定 電流 A	型號	額定 電流 A	型號	額定 電流 A	型號	額定電流 A	型號	額定 電流 A
0.1	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	-	-	-	-
0.2	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	7	SC-03	7
0.4	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	11	SC-03	7	SC-03	7
0.75	SC-05	13	SC-03	11	SC-4-0	18	SC-4-0	18	SC-03	7	SC-03	7
1.5	SC-4-0	18	SC-05	13	SC-N2	35	SC-N1	26	SC-05	9	SC-05	9
2.2	SC-N1	26	SC-4-0	18	SC-N2	35	SC-N2	35	SC-4-0	13	SC-4-0	13
3.7	SC-N2	35	SC-N1	26	SC-N2S	50	SC-N2S	50	SC-4-1	17	SC-4-1	17
5.5	SC-N2S	50	SC-N2	35	-	-	-	-	SC-N2	32	SC-N1	25
7.5	SC-N3	65	SC-N2S	50	-	-	-	-	SC-N2S	48	SC-N2	32
11	SC-N4	80	SC-N4	80	-	-	-	-	SC-N2S	48	SC-N2S	48
15	SC-N5	93	SC-N4	80	-	-	-	-	SC-N3	65	SC-N2S	48
18.5	SC-N5	93	SC-N5	93	-	-	-	-	SC-N3	65	SC-N3	65

\*：表示為設置 AC 電抗器或 DC 電抗器。

## ● 突波抑制器

外觀尺寸 mm

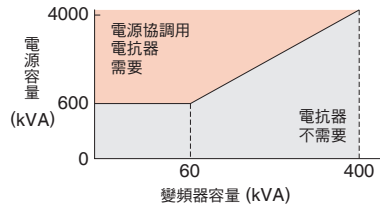
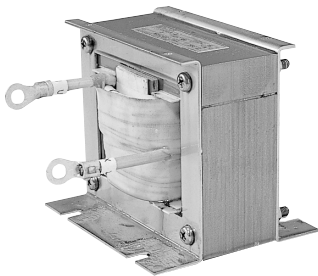


適用機種

周邊機器		突波抑制器	型號	規格	訂購編號
200 V ~ 230 V	繼電器以外的大容量線圈		DCR2-50A22E	AC 220V 0.5 $\mu$ F + 200 $\Omega$	C002417
200 V ~ 240 V	控制用繼電器	MY2 · MY3 [OMRON 製] MM2 · MM4 [OMRON 製] HH22 · HH23 [富士電機機器控制製]	DCR2-10A25C	AC 250V 0.1 $\mu$ F + 100 $\Omega$	C002482
			RFN3AL504KD	DC 1000V 0.5 $\mu$ F + 220 $\Omega$	C002630
		380~480 V			

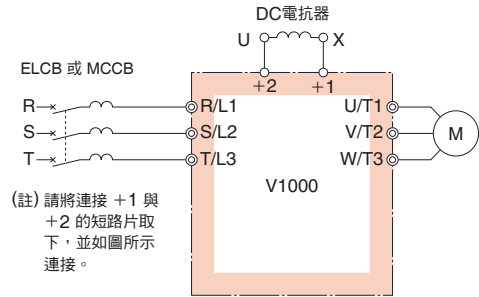
## ● DC 電抗器 (UZDA-B 型：直流電路用)

請配合馬達容量選擇。



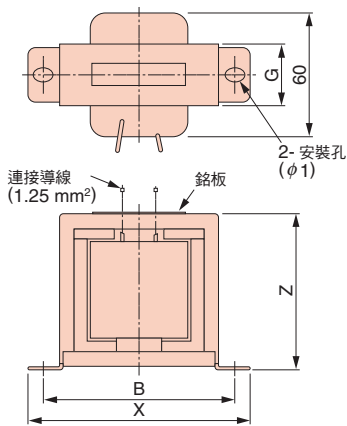
(註) 電源容量超過 600 kVA 時，請務必設置。  
0.2kW 以下請使用 AC 電抗器。

連接圖

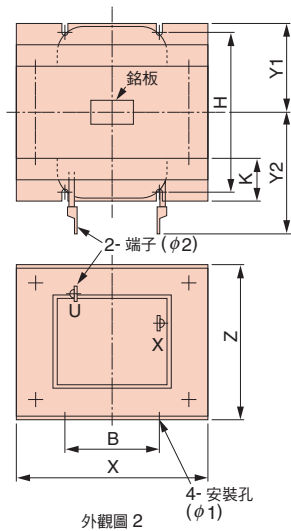


(註) 請將連接 +1 與 +2 的短路片取下，並如圖所示連接。

外觀尺寸 mm



外觀圖 1



外觀圖 2

### 200 V 級 三相輸入系列

(註) 有關於 200 V 級單相輸入系列，請洽詢本公司。馬達容量 0.2 kW 以下請使用 AC 電抗器。

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm										概略重量 kg	損耗 W	電線* 尺寸 mm <sup>2</sup>
					X	Y2	Y1	Z	B	H	K	G	φ1	φ2			
0.4	5.4	8	X010048	1	85	—	—	53	74	—	—	32	M4	—	0.8	8	2
0.75																	
1.5																	
2.2	18	3	X010049	2	86	80	36	76	60	55	18	—	M4	M5	2	18	5.5
3.7																	
5.5	36	1	X010050	2	105	90	46	93	64	80	26	—	M6	M6	3.2	22	8
7.5																	
11																	
15	72	0.5	X010051	2	105	105	56	93	64	100	26	—	M6	M8	4.9	29	30
18.5																	
18.5	90	0.4	X010176	2	133	120	52.5	117	86	80	25	—	M6	M8	6.5	45	30

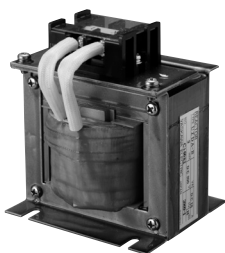
### 400 V 級 三相輸入系列

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm										概略重量 kg	損耗 W	電線* 尺寸 mm <sup>2</sup>
					X	Y2	Y1	Z	B	H	K	G	φ1	φ2			
0.4	3.2	28	X010052	1	85	—	—	53	74	—	—	32	M4	—	0.8	9	2
0.75																	
1.5																	
2.2	5.7	11	X010053	1	90	—	—	60	80	—	—	32	M4	—	1	11	2
3.7																	
5.5	12	6.3	X010054	2	86	80	36	76	60	55	18	—	M4	M5	2	16	2
7.5																	
11																	
15	23	3.6	X010055	2	105	90	46	93	64	80	26	—	M6	M5	3.2	27	5.5
18.5																	
18.5	33	1.9	X010056	2	105	95	51	93	64	90	26	—	M6	M6	4	26	8
18.5																	
18.5	47	1.3	X010177	2	115	125	57.5	100	72	90	25	—	M6	M6	6	42	14

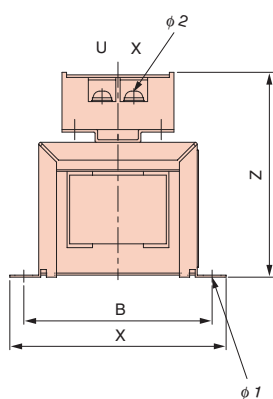
\*：電線種類 75°C IV 線，環境溫度 45°C，3 條以內束線



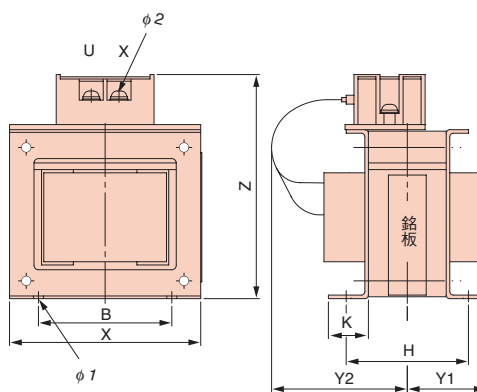
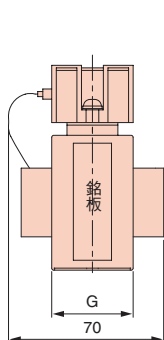
端子台型



外觀尺寸 mm



外觀圖 1



外觀圖 2

200 V 級

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm										概略重量 kg	損耗 W
					X	Y2	Y1	Z	B	H	K	G	φ1	φ2		
0.4	5.4	8	300-027-130	1	85	-	-	81	74	-	-	32	M4	M4	0.8	8
0.75																
1.5	18	3	300-027-131	2	86	84	36	101	60	55	18	-	M4	M4	2	18
2.2																
3.7	36	1	300-027-132	2	105	94	46	129	64	80	26	-	M6	M4	3.2	22
5.5																
7.5	72	0.5	300-027-133	2	105	124	56	135	64	100	26	-	M6	M6	4.9	29
11																
15	90	0.4	300-027-139	2	133	147.5	52.5	160	86	80	25	-	M6	M6	6.5	44
18.5																

400 V 級

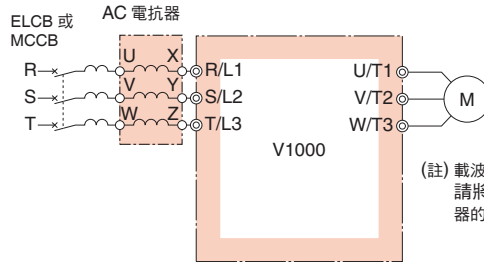
馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm										概略重量 kg	損耗 W
					X	Y2	Y1	Z	B	H	K	G	φ1	φ2		
0.4	3.2	28	300-027-134	1	85	-	-	81	74	-	-	32	M4	M4	0.8	9
0.75																
1.5	5.7	11	300-027-135	1	90	-	-	88	80	-	-	32	M4	M4	1	11
2.2																
3.7	12	6.3	300-027-136	2	86	84	36	101	60	55	18	-	M4	M4	2	16
5.5																
7.5	23	3.6	300-027-137	2	105	104	46	118	64	80	26	-	M6	M4	3.2	27
11																
15	33	1.9	300-027-138	2	105	109	51	129	64	90	26	-	M6	M4	4	26
18.5																
18.5	47	1.3	300-027-140	2	115	142.5	57.5	136	72	90	25	-	M6	M5	6	42
18.5																

● AC電抗器 (UZBA-B 型：輸入用，50/60 Hz 用)

請配合馬達容量選擇。

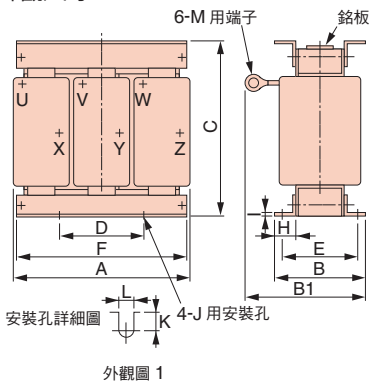


連接圖



(註) 載波頻率超過 2.5kHz 時，請將 AC 電抗器安裝於變頻器的輸出側 (U, V, W)。

外觀尺寸 mm



200 V 級 三相輸入系列

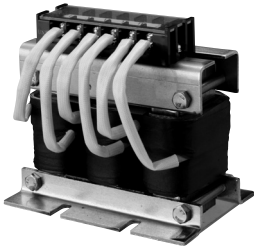
(註) 有關於 200V 級單相輸入系列，請洽詢本公司。

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm											概略重量 kg	損耗 W										
					A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K			L	M								
3.7	20	0.53	X002491	1	130	88	114	105	50	70	130	22	3.2	M6	11.5	7	M5	3	35								
5.5	30	0.35	X002492				119			80					9		M5	45									
7.5	40	0.265	X002493			98	139	11.5	M6	4				50													
11	60	0.18	X002495		160	105	147.5	130	75	85	160	25	2.3	M6	10	7	M6	6	65								
15	80	0.13	X002497																	155	80	180	75	7	M8	8	75
18.5	90	0.12	X002498																	150	180	25	M6	10	7	M8	8

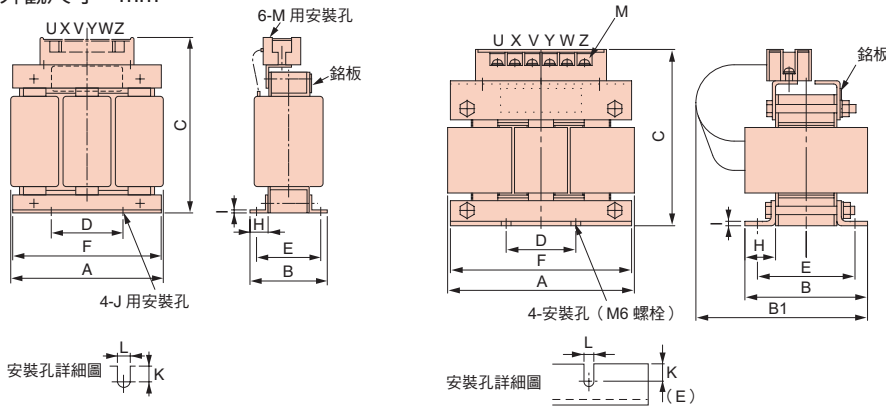
400 V 級 三相輸入系列

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm											概略重量 kg	損耗 W		
					A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K			L	M
7.5	20	1.06	X002502	1	160	90	115	130	75	70	160	25	2.3	M6	10	7	M5	5	50
11	30	0.7	X002503			105	132.5			85								6	65
15	40	0.53	X002504		180	100	140	150	75	80	180	25	2.3	M6	10	7	M6	8	90
18.5	50	0.42	X002505																

端子台型



外觀尺寸 mm



外觀圖 1

外觀圖 2

200 V 級

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm													概略重量 kg	損耗 W
					A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M		
0.1	2	7	X002764	1	120	71	-	115	40	50	105	20	2.3	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.2	2	7						120											
0.4	2.5	4.2						120											
0.75	5	2.1						120											
1.5	10	1.1						120											
2.2	15	0.71						120											
3.7	20	0.53	300-027-120	2	135	88	140	50	70	130	22	3.2	M6	9	7	M4	3	35	
5.5	30	0.35	300-027-121				150												
7.5	40	0.265	300-027-122				160												
11	60	0.18	300-027-123				170												
15	80	0.13	300-027-124				185												
18.5	90	0.12	300-027-125				195												
							75												
							80												

400 V 級

馬達容量 kW	電流值 A	電感 mH	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm													概略重量 kg	損耗 W
					A	B	B1	C	D	E	F	H	I	J	K	L	M		
0.2	1.3	18	X002561	1	120	71	-	120	40	50	105	20	2.3	M6	10.5	7	M4	2.5	15
0.4	1.3	18						120											
0.75	2.5	8.4						120											
1.5	5	4.2						120											
2.2	7.5	3.6						120											
3.7	10	2.2						120											
5.5	15	1.42	X002501	2	130	88	130	50	70	130	22	3.2	M6	9	7	M4	3	25	
7.5	20	1.06	300-027-126				140												
11	30	0.7	300-027-127				150												
15	40	0.53	300-027-128				160												
18.5	50	0.42	300-027-129				170												
							185												
							75												
							80												

## ● 零相電抗器

請配合變頻器的電線尺寸\*進行選擇。

\*：相對於電流值的電線尺寸會因規格而變動。

下表依據 ND 額定時的額定電流值所決定的電線尺寸 (電氣設備技術標準建議) 進行選擇。

若要依據 UL 規格選擇, 請洽詢本公司。

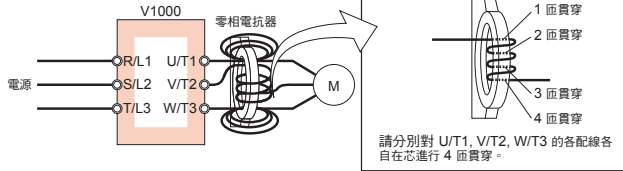
降低無線電雜訊用 FINEMET 零相電抗器 (註) FINEMET 為日立金屬的註冊商標。



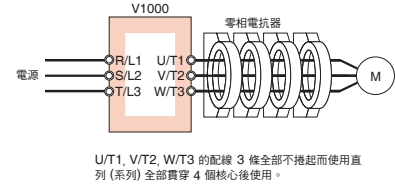
[日立金屬製]

### 連接圖

變頻器的輸入端與輸出端皆可使用。  
用於輸出端的範例

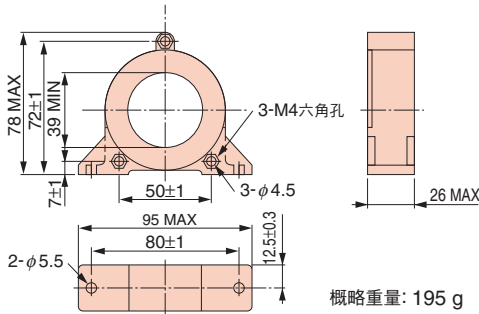


連接圖 a

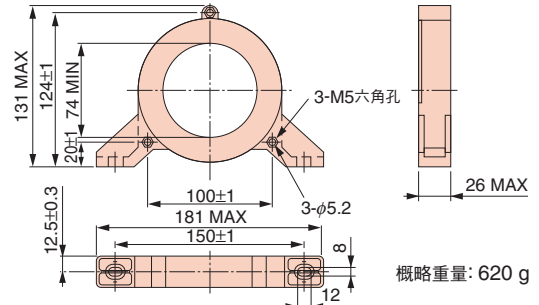


連接圖 b

### 外觀尺寸 mm



型號 F6045GB



型號 F11080GB

### 200 V 級 三相輸入系列

V1000		零相電抗器			
馬達容量 kW	建議配線尺寸 mm <sup>2</sup>	型號	訂購編號	數量	連接圖
0.1	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	3.5	F6045GB	FIL001098	1	a
5.5	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
7.5	8	F11080GB	FIL001097	1	a
11	14	F6045GB	FIL001098	4	b
15	22	F6045GB	FIL001098	4	b
18.5	30	F6045GB	FIL001098	4	b

### 400 V 級 三相輸入系列

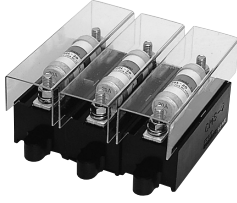
V1000		零相電抗器			
馬達容量 kW	建議配線尺寸 mm <sup>2</sup>	型號	訂購編號	數量	連接圖
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
3.0	2	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	2	F6045GB	FIL001098	1	a
5.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
7.5	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
11	5.5	F6045GB	FIL001098	1	a
15	14	F6045GB	FIL001098	4	b
18.5	14	F6045GB	FIL001098	4	b

### 200 V 級 單相輸入系列

V1000		零相電抗器			
馬達容量 kW	建議配線尺寸 mm <sup>2</sup>	型號	訂購編號	數量	連接圖
0.1	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.2	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.4	2	F6045GB	FIL001098	1	a
0.75	2	F6045GB	FIL001098	1	a
1.5	2	F6045GB	FIL001098	1	a
2.2	3.5	F6045GB	FIL001098	1	a
3.7	8	F11080GB	FIL001097	1	a

## ● 保險絲／保險絲座

為了在零件發生故障時提供保護，建議連接至變頻器輸入端的保險絲。  
 符合UL規格之產品相關資訊，請參閱使用說明書。



[富士電機機器控制製]

### 200 V 級 三相輸入系列

變頻器型號 CIMR-VA2A	交流電源用／直流電源用							
	保險絲				保險絲座			
型號	訂購編號	額定遮斷電流 kA	數量*	型號	訂購編號	數量*	外觀圖	
0001	CR6L-20/UL	FU002087	3	CMS-4	FU002091	3	1	
0002	CR6L-20/UL	FU002087	3					
0004	CR6L-20/UL	FU002087	3					
0006	CR6L-30/UL	FU002088	3					
0008	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0010	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0012	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0018	CR6L-75/UL	FU002089	3					
0020	CR6L-75/UL	FU002089	3					
0030	CR6L-100/UL	FU000927	3					
0040	CR6L-150/UL	FU000928	3					
0056	CR6L-150/UL	FU000928	3					
0069	CR6L-200/UL	FU000929	3					

\*：數量為交流電源用時。直流電源用請使用 2 個。  
 (註) 無製造商建議產品。關於保險絲的外觀尺寸，請洽詢本公司。

### 200 V 級 單相輸入系列

變頻器型號 CIMR-VABA	交流電源用／直流電源用							
	保險絲				保險絲座			
型號	訂購編號	額定遮斷電流 kA	數量	型號	訂購編號	數量	外觀圖	
0001	CR6L-20/UL	FU002087	2	CMS-4	FU002091	2	1	
0002	CR6L-30/UL	FU002088	2					
0003	CR6L-50/UL	FU000935	2					
0006	CR6L-75/UL	FU002089	2	CMS-5	FU002092	2	1	
0010	CR6L-100/UL	FU000927	2					
0012	CR6L-100/UL	FU000927	2					
0018	CR6L-150/UL	FU000928	2					

## ● 電容器型雜訊濾波器

變頻器輸入端專用電容器型雜訊濾波器。亦可與零相電抗器組合使用。200/400 V 級可共用。  
 (註) 電容器型雜訊濾波器為變頻器輸入端專用。請勿連接至輸出端。

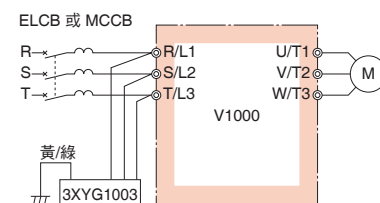


[岡谷電機產業製]

### 型號／訂購編號

型號	訂購編號
3XYG 1003	C002889

### 連接圖



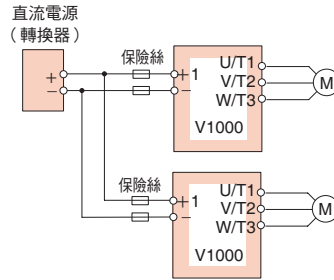
### 規格

額定電壓	靜電容量 (各 3 個元件)	使用溫度範圍 °C
440 V	X (Δ 接線) : 0.1 μF±20% Y (人 接線) : 0.003 μF±20%	-40~+85

(註) 用於 460 V/480 V 時，請洽詢本公司。

### 連接圖

直流電源輸入時的範例 (並聯連接 2 台 V1000 時)  
 以交流電源輸入時，請參閱標準連接圖 (P.22)。



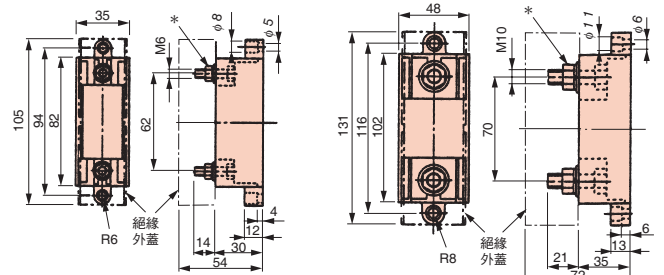
(註) 連接多台變頻器時，請分別連接保險絲。另外，若其中一根保險絲斷掉，請更換所有的保險絲。

### 400 V 級 三相輸入系列

變頻器型號 CIMR-VA4A	交流電源用／直流電源用							
	保險絲				保險絲座			
型號	訂購編號	額定遮斷電流 kA	數量*	型號	訂購編號	數量*	外觀圖	
0001	CR6L-20/UL	FU002087	3	CMS-4	FU002091	3	1	
0002	CR6L-20/UL	FU002087	3					
0004	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0005	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0007	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0009	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0011	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0018	CR6L-50/UL	FU000935	3					
0023	CR6L-75/UL	FU002089	3					
0031	CR6L-100/UL	FU000927	3					
0038	CR6L-150/UL	FU000928	3					

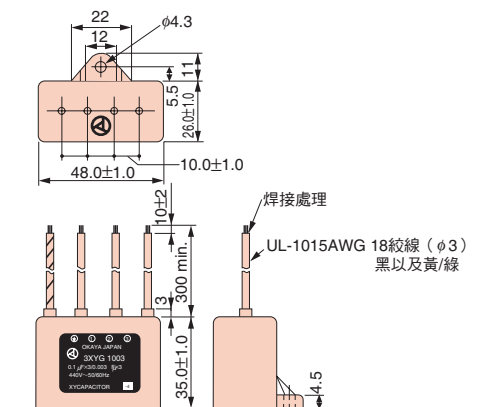
\*：數量為交流電源用時。直流電源用請使用 2 個。

### 外觀尺寸 mm



\*：熔斷片安裝螺帽類 (螺帽、墊圈、彈簧墊圈) 會以另外的包裝提供。  
 安裝熔斷片時，請鎖緊螺絲。

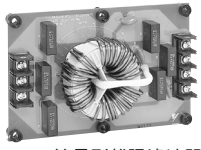
### 外觀尺寸 mm



周邊機器、選購品的選擇

## ● 雜訊濾波器

請配合馬達容量選擇。  
輸入端雜訊濾波器



簡易型雜訊濾波器  
(無外殼)



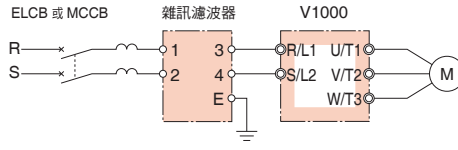
簡易型雜訊濾波器  
(附外殼)



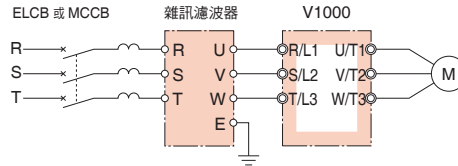
雜訊濾波器  
[Schaffner EMC製]

(註) 有關支援 CE 標誌 (EMC 指令) 的產品, 請洽詢本公司。

### 連接圖

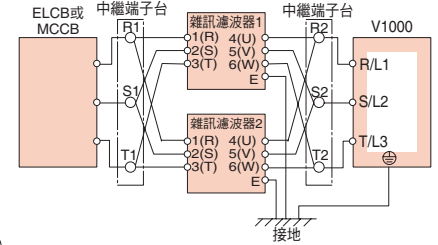


單相輸入時  
(LNFB 型)



三相輸入時  
(LNFD 型、FN 型)

輸入端雜訊濾波器或輸出端雜訊濾波器的並聯連接方法  
(2 個並聯的連接範例)



(註) 並聯連接雜訊濾波器時, 為了使電流均衡, 請在中途設置中繼端子台, 使配線長度相同。雜訊濾波器或變頻器的接地線請盡可能選擇粗短的接地線。

(註) 輸入端雜訊濾波器請勿連接變頻器輸出端 (U、V、W)。使用 2 個以上時, 請並聯連接。

另外, Schaffner EMC 製雜訊濾波器, 無論容量皆能以 1 個支援, 因此無需並聯連接。

### 200V級 三相輸入系列

馬達容量 kW	簡易型雜訊濾波器 (無外殼)				簡易型雜訊濾波器 (附外殼)				Schaffner EMC製雜訊濾波器			
	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	型號	訂購編號	數量	額定電流 A
0.1	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	—	—	—	—
0.2	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	—	—	—	—
0.4	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	—	—	—	—
0.75	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	—	—	—	—
1.5	LNFD-2103DY	FIL000132	1	10	LNFD-2103HY	FIL000140	1	10	—	—	—	—
2.2	LNFD-2153DY	FIL000133	1	15	LNFD-2153HY	FIL000141	1	15	—	—	—	—
3.7	LNFD-2303DY	FIL000135	1	30	LNFD-2303HY	FIL000143	1	30	—	—	—	—
5.5	LNFD-2203DY	FIL000134	2	40	LNFD-2203HY	FIL000142	2	40	FN258L-42-07	FIL001065	1	42
7.5	LNFD-2303DY	FIL000135	2	60	LNFD-2303HY	FIL000143	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55
11	LNFD-2303DY	FIL000135	3	90	LNFD-2303HY	FIL000143	3	90	FN258L-75-34	FIL001067	1	75
15	LNFD-2303DY	FIL000135	3	90	LNFD-2303HY	FIL000143	3	90	FN258L-100-35	FIL001068	1	100
18.5	LNFD-2303DY	FIL000135	4	120	LNFD-2303HY	FIL000143	4	120	FN258L-100-35	FIL001068	1	100

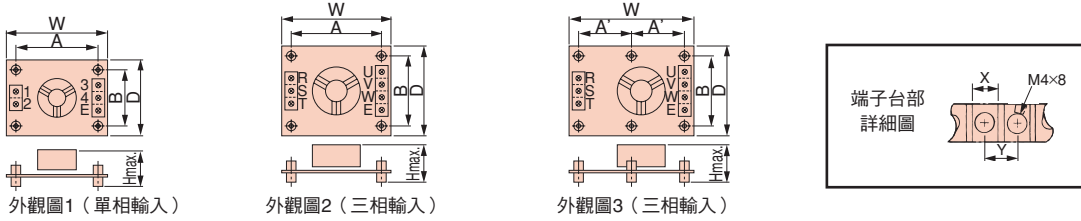
### 200V級 單相輸入系列

馬達容量 kW	簡易型雜訊濾波器 (無外殼)				簡易型雜訊濾波器 (附外殼)			
	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	型號	訂購編號	數量	額定電流 A
0.1	LNFB-2102DY	FIL000128	1	10	LNFB-2102HY	FIL000136	1	10
0.2	LNFB-2102DY	FIL000128	1	10	LNFB-2102HY	FIL000136	1	10
0.4	LNFB-2152DY	FIL000129	1	15	LNFB-2152HY	FIL000137	1	15
0.75	LNFB-2202DY	FIL000130	1	20	LNFB-2202HY	FIL000138	1	20
1.5	LNFB-2302DY	FIL000131	1	30	LNFB-2302HY	FIL000139	1	30
2.2	LNFB-2202DY	FIL000130	2	40	LNFB-2202HY	FIL000138	2	40
3.7	LNFB-2302DY	FIL000131	2	60	LNFB-2302HY	FIL000139	2	60

### 400V級 三相輸入系列

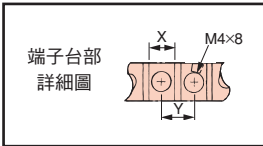
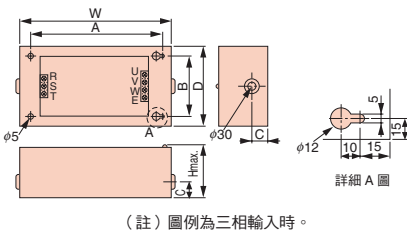
馬達容量 kW	簡易型雜訊濾波器 (無外殼)				簡易型雜訊濾波器 (附外殼)				Schaffner EMC製雜訊濾波器			
	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	型號	訂購編號	數量	額定電流 A
0.2	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	—	—	—	—
0.4	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	—	—	—	—
0.75	LNFD-4053DY	FIL000144	1	5	LNFD-4053HY	FIL000149	1	5	—	—	—	—
1.5	LNFD-4103DY	FIL000145	1	10	LNFD-4103HY	FIL000150	1	10	—	—	—	—
2.2	LNFD-4103DY	FIL000145	1	10	LNFD-4103HY	FIL000150	1	10	—	—	—	—
3.7	LNFD-4153DY	FIL000146	1	15	LNFD-4153HY	FIL000151	1	15	—	—	—	—
5.5	LNFD-4203DY	FIL000147	1	20	LNFD-4203HY	FIL000152	1	20	—	—	—	—
7.5	LNFD-4303DY	FIL000148	1	30	LNFD-4303HY	FIL000153	1	30	—	—	—	—
11	LNFD-4203DY	FIL000147	2	40	LNFD-4203HY	FIL000152	2	40	FN258L-42-07	FIL001065	1	42
15	LNFD-4303DY	FIL000148	2	60	LNFD-4303HY	FIL000153	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55
18.5	LNFD-4303DY	FIL000148	2	60	LNFD-4303HY	FIL000153	2	60	FN258L-55-07	FIL001066	1	55

簡易型雜訊濾波器（無外殼） 外觀尺寸 mm



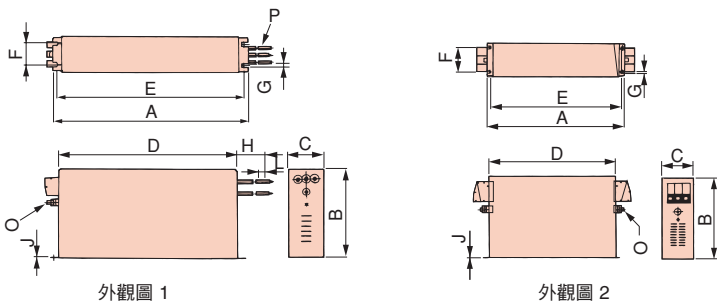
型號	訂購編號	外觀圖	外觀尺寸 mm							端子台		安裝螺絲	概略重量 kg
			W	D	H	A	A'	B	X	Y			
LNFD-2103DY	FIL000132	2	120	80	55	108	-	68			M4×4,20mm	0.2	
LNFD-2153DY	FIL000133	2	120	80	55	108	-	68	9	11	M4×4,20mm	0.2	
LNFD-2203DY	FIL000134	2	170	90	70	158	-	78			M4×4,20mm	0.4	
LNFD-2303DY	FIL000135	3	170	110	70	-	79	98	10	13	M4×6,20mm	0.5	
LNFB-2102DY	FIL000128	1	120	80	50	108	-	68			M4×4,20mm	0.1	
LNFB-2152DY	FIL000129	1	120	80	50	108	-	68	9	11	M4×4,20mm	0.2	
LNFB-2202DY	FIL000130	1	120	80	50	108	-	68			M4×4,20mm	0.2	
LNFB-2302DY	FIL000131	1	130	90	65	118	-	78	10	13	M4×4,20mm	0.3	
LNFD-4053DY	FIL000144	3	170	130	75	-	79	118			M4×6,30mm	0.3	
LNFD-4103DY	FIL000145	3	170	130	95	-	79	118	9	11	M4×6,30mm	0.4	
LNFD-4153DY	FIL000146	3	170	130	95	-	79	118			M4×6,30mm	0.4	
LNFD-4203DY	FIL000147	3	200	145	100	-	94	133			M4×4,30mm	0.5	
LNFD-4303DY	FIL000148	3	200	145	100	-	94	133	10	13	M4×4,30mm	0.6	

簡易型雜訊濾波器（附外殼） 外觀尺寸 mm



型號	訂購編號	外觀尺寸 mm							端子台		安裝螺絲	概略重量 kg
		W	D	H	A	B	C	X	Y			
LNFD-2103HY	FIL000140	185	95	85	155	65	33	9	11	M4×4,10mm	0.9	
LNFD-2153HY	FIL000141	185	95	85	155	65	33			M4×4,10mm	0.9	
LNFD-2203HY	FIL000142	240	125	100	210	95	33			M4×4,10mm	1.5	
LNFD-2303HY	FIL000143	240	125	100	210	95	33	10	13	M4×4,10mm	1.6	
LNFB-2102HY	FIL000136	185	95	85	155	65	33			M4×4,10mm	0.8	
LNFB-2152HY	FIL000137	185	95	85	155	65	33	9	11	M4×4,10mm	0.8	
LNFB-2202HY	FIL000138	185	95	85	155	65	33			M4×4,10mm	0.9	
LNFB-2302HY	FIL000139	200	105	95	170	75	33	10	13	M4×4,10mm	1.1	
LNFD-4053HY	FIL000149	235	140	120	205	110	43			M4×4,10mm	1.6	
LNFD-4103HY	FIL000150	235	140	120	205	110	43	9	11	M4×4,10mm	1.7	
LNFD-4153HY	FIL000151	235	140	120	205	110	43			M4×4,10mm	1.7	
LNFD-4203HY	FIL000152	270	155	125	240	125	43			M4×4,10mm	2.2	
LNFD-4303HY	FIL000153	270	155	125	240	125	43	10	13	M4×4,10mm	2.2	

Schaffner EMC 製雜訊濾波器 外觀尺寸 mm



型號	外觀圖	外觀尺寸 mm											電線尺寸	概略重量 kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	O		
FN258L-42-07	1	329	185±1	70	300	314	45	6.5	500	1.5	12	M6	AWG8	2.8
FN258L-55-07	1	329	185±1	80	300	314	55	6.5	500	1.5	12	M6	AWG6	3.1
FN258L-75-34	2	329	220	80	300	314	55	6.5	-	1.5	-	M6	-	4.0
FN258L-100-35	2	379±1.5	220	90±0.8	350±1.2	364	65	6.5	-	1.5	-	M10	-	5.5

(註) 有關符合 CE 標誌 (EMC 指令) 的產品資訊, 請洽詢本公司。

周邊機器、選購品的選擇

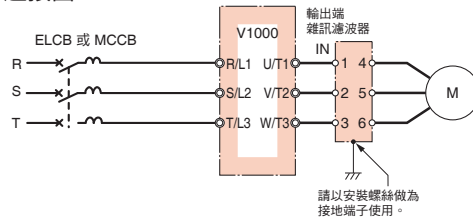
## ● 輸出端雜訊濾波器

請配合馬達容量選擇。

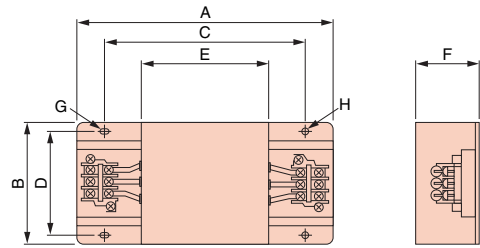


[NEC TOKIN 製]

連接圖



外觀尺寸 mm



### 200 V 級 三相、單相輸入系列

馬達容量 kW	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	外觀尺寸 mm								端子台	概略 重量 kg
					A	B	C	D	E	F	G	H		
0.1	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.2	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.4	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.75	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
1.5	LF-310KA	FIL000068	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
2.2	LF-320KA	FIL000069	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
3.7	LF-320KA	FIL000069	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
5.5	LF-350KA	FIL000070	1	50	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
7.5	LF-350KA	FIL000070	1	50	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
11	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
15	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2
18.5	LF-350KA	FIL000070	2	100	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2

### 400 V 級 三相輸入系列

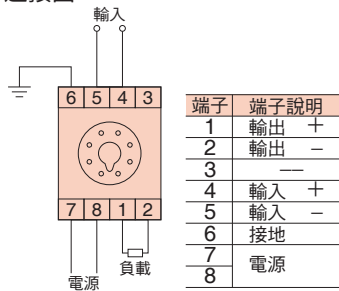
馬達容量 kW	型號	訂購編號	數量	額定電流 A	外觀尺寸 mm								端子台	概略 重量 kg
					A	B	C	D	E	F	G	H		
0.2	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.4	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
0.75	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
1.5	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
2.2	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
3.7	LF-310KB	FIL000071	1	10	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.5
5.5	LF-320KB	FIL000072	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
7.5	LF-320KB	FIL000072	1	20	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.6
11	LF-335KB	FIL000073	1	35	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.8
15	LF-335KB	FIL000073	1	35	140	100	100	90	70	45	7×φ4.5	φ4.5	TE-K5.5M4	0.8
18.5	LF-345KB	FIL000074	1	45	260	180	180	160	120	65	7×φ4.5	φ4.5	TE-K22M6	2



## ● 隔離器（絕緣型直流傳輸轉換器）



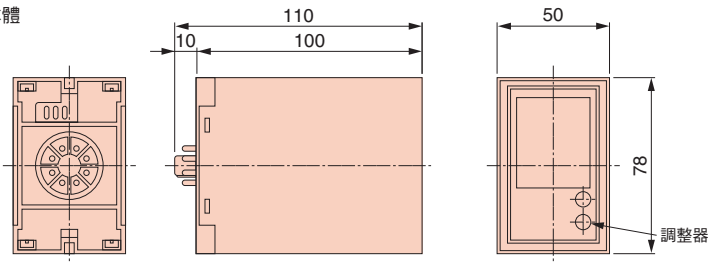
連接圖



配線距離

4~20 mA : 100 m 以內  
0~10 V : 50 m 以內

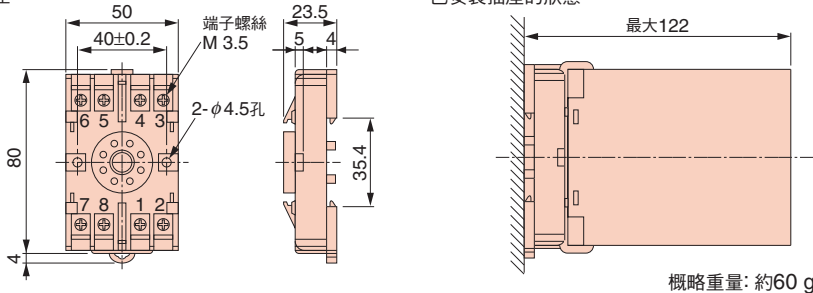
外觀尺寸 mm  
GP 系列本體



調整器的位置及數量因機種而異。

概略重量: 約350 g

插座



概略重量: 約60 g

### 規格

- 容許差 輸出跨度的  $\pm 0.25\%$  (環境溫度  $23^{\circ}\text{C}$ )
- 溫度的影響 輸出跨度的  $\pm 0.25\%$  以內 (環境溫度的  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  變化時的值)
- 輔助電源電壓的影響 輸出跨度的  $\pm 0.1\%$  以內 (輔助電源電壓的  $\pm 10\%$  變化時的值)
- 負載阻抗的影響 輸出跨度的  $\pm 0.05\%$  以內 (負載阻抗範圍內的值)
- 輸出漣波 輸出跨度的  $0.5\% \text{ P-P}$  以內
- 應答時間 0.5 秒以下 (達到最終穩定值的  $\pm 1\%$  的時間)
- 耐電壓 AC 2000 V、1 分鐘 (輸入、輸出、電源、外箱的各相互間)
- 絕緣阻抗  $20 \text{ M}\Omega$  以上 (以 DC500 V 高阻計, 輸入、輸出、電源、外箱的各相互間)

### 適用機種

型號	輸入訊號	輸出訊號	電源	訂購編號
DGP2-4-4	0~10 V	0~10 V	AC 100 V	CON 000019.25
DGP2-4-8	0~10 V	4~20 mA	AC 100 V	CON 000019.26
DGP2-8-4	4~20 mA	0~10 V	AC 100 V	CON 000019.35
DGP2-3-4	0~5 V	0~10 V	AC 100 V	CON 000019.15
DGP3-4-4	0~10 V	0~10 V	AC 200 V	CON 000020.25
DGP3-4-8	0~10 V	4~20 mA	AC 200 V	CON 000020.26
DGP3-8-4	4~20 mA	0~10 V	AC 200 V	CON 000020.35
DGP3-3-4	0~5 V	0~10 V	AC 200 V	CON 000020.15

## 制動電阻器、制動電阻器單元

請配合馬達容量選擇。

制動電阻器  
[ERF-150WJ 系列]



安裝型

制動電阻器  
(附溫度保險絲)  
[CF120-B579 系列]



安裝型

制動電阻器單元  
[LKEB 系列]



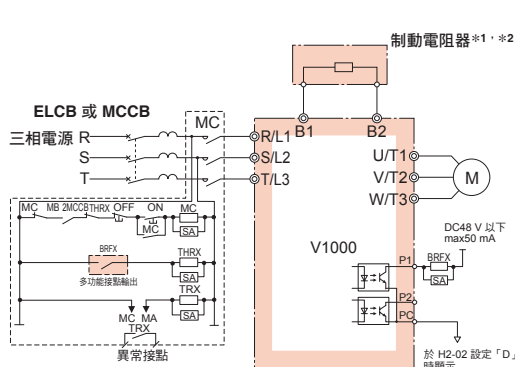
個別安裝型



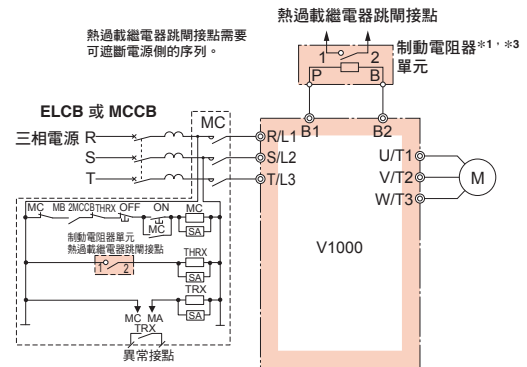
個別安裝型

### 連接圖

安裝型制動電阻抗保護設定為 L8-01=1 (有效)。需要進一步將多功能接點輸出之一設定為「D」(安裝型制動電阻抗不良), 以設定的多功能接點輸出遮斷電源端的序列。  
(若使用附溫度保險絲制動電阻器, 則不需要在外部組裝序列。)



連接圖 A



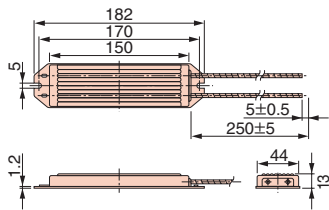
連接圖 B

- \*1: 使用制動電阻器或制動電阻器單元時, 請將減速中防失速功能選擇設定為 L3-04=0 或 3。若未變更而繼續使用, 有可能不會在設定的減速時間內停止。
- \*2: 使用制動電阻器 (ERF 型) 時, 請將 L8-01 [安裝型制動電阻器保護 (ERF 型)] 設定為 1 (有效), 並且必須組裝以變頻器的異常接點輸出遮斷電源端的序列。

- \*3: 若使用其他制動電阻器取代本公司製的制動電阻器單元, 同樣必須以熱過載繼電器進行保護。
- (註) 1 若不使用內置的制動電晶體, 而連接個別設置型制動單元 (CDBR 型) 時, 請將變頻器的 B1 端子連接至個別設置型制動單元的 + 端子, 將變頻器的一端子連接至個別設置型制動單元的一端子。在此情況下, 不使用 B2 端子。
- 2 使用 2 個制動電阻器時, 請並聯連接。

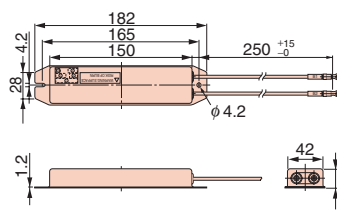
### 外觀尺寸 mm

#### 制動電阻器



ERF-150WJ 系列

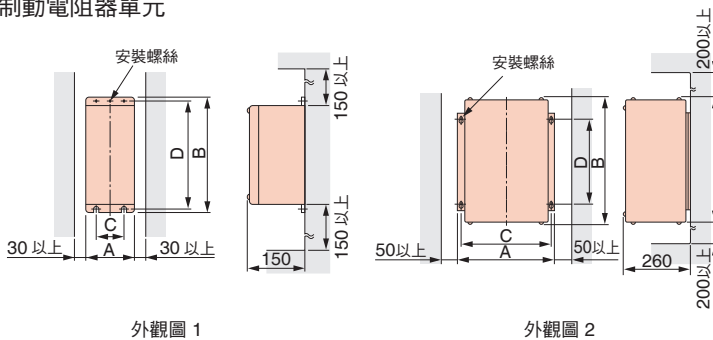
概略重量: 0.2 kg  
(ERF-150WJ 型全機種)



CF120-B579 系列

概略重量: 0.256 kg  
(CF-120-B579 型全機種)

#### 制動電阻器單元



外觀圖 1

外觀圖 2

制動電阻器 單元型號 LKEB	外觀圖	外觀尺寸 mm				安裝螺絲	概略 重量 kg	容許平均 消耗電力 W	
		A	B	C	D				
200 V 級	20P7	1	105	275	50	260	M5×3	3	30
	21P5	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	60
	22P2	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	89
	23P7	1	130	350	75	335	M5×4	5	150
	25P5	1	250	350	200	335	M6×4	7.5	220
	27P5	1	250	350	200	335	M6×4	8.5	300
	2011	2	266	543	246	340	M8×4	10	440
2015	2	356	543	336	340	M8×4	15	600	
400 V 級	40P7	1	105	275	50	260	M5×3	3	30
	41P5	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	60
	42P2	1	130	350	75	335	M5×4	4.5	89
	43P7	1	130	350	75	335	M5×4	5	150
	45P5	1	250	350	200	335	M6×4	7.5	220
	47P5	1	250	350	200	335	M6×4	8.5	300
	4011	2	350	412	330	325	M6×4	16	440
	4015	2	350	412	330	325	M6×4	18	600
4018	2	446	543	426	340	M8×4	19	740	

標準規格與適用

200 V 級 三相/單相輸入系列

最大適用馬達容量 kW	負載額定	V1000		制動電阻器 (負載時間率: 3%ED、最大 10 秒)*1								制動電阻器單元 (負載時間率: 10%ED、最大 10 秒)*1				最小可連接*2 阻抗值 Ω			
		三相 CIMR-VA2A	單相 CIMR-VABA	無溫度保險絲				附溫度保險絲				型號 LKEB- [.....]	阻抗器規格 (每一單元)	數量	連接圖		制動轉矩*3 (%)		
				型號 ERF-150WJ [.....]	阻抗值 Ω	數量	連接圖	制動轉矩*3 (%)	型號 CF120-B579[.....]	阻抗值 Ω	數量							連接圖	制動轉矩*3 (%)
0.1	HD 額定	0001	0001	401	400	1	A	220	A	400	1	A	220	40P7	70W 750Ω	1	B	220	300
0.2	ND 額定	0001	0001	401	400	1	A	220	A	400	1	A	220	40P7	70W 750Ω	1	B	125	300
	HD 額定	0002	0002																
0.4	ND 額定	0002	0002	401	400	1	A	110	A	400	1	A	110	40P7	70W 750Ω	1	B	65	300
	HD 額定	0004	0003					220	B	200			220	20P7	70W 200Ω			220	
0.75	ND 額定	0004	0003	201	200	1	A	125	B	200	1	A	125	20P7	70W 200Ω	1	B	125	200
	HD 額定	0006	0006																
1.1	ND 額定	0006	0006	201	200	1	A	85	B	200	1	A	85	20P7	70W 200Ω	1	B	85	120
	HD 額定	0008	-					101	100	150			C	100	150			21P5	260W 100Ω
1.5	ND 額定	0008	-	101	100	1	A	125	C	100	1	A	125	21P5	260W 100Ω	1	B	125	60
	HD 額定	0010	0010																
2.2	ND 額定	0010	0010	700	70	1	A	120	D	70	1	A	120	22P2	260W 70Ω	1	B	120	60
	HD 額定	0012	0012																
3.0	ND 額定	0012	0012	620	62	1	A	100	E	62	1	A	100	22P2	260W 70Ω	1	B	90	60
	HD 額定	0018	-																
3.7	ND 額定	0018	-	620	62	1	A	80	E	62	1	A	80	23P7	390W 40Ω	1	B	125	32
	HD 額定	0020	0018																
5.5	ND 額定	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23P7	390W 40Ω	1	B	85	32
	HD 額定	0030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25P5	520W 30Ω			115	9.6
7.5	ND 額定	0030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27P5	780W 20Ω	1	B	125	9.6
	HD 額定	0040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
11	ND 額定	0040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2011	2400W 13.6Ω	1	B	125	9.6
	HD 額定	0056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
15	ND 額定	0056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	1	B	125	9.6
	HD 額定	0069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
18.5	ND 額定	0069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015	3000W 10Ω	1	B	100	9.6

400 V 級 三相輸入系列

最大適用馬達容量 kW	負載額定	V1000		制動電阻器 (負載時間率: 3%ED、最大 10 秒)*1								制動電阻器單元 (負載時間率: 10%ED、最大 10 秒)*1				最小可連接*2 阻抗值 Ω			
		三相 CIMR-VA4A	[.....]	無溫度保險絲				附溫度保險絲				型號 LKEB- [.....]	阻抗器規格 (每一單元)	數量	連接圖		制動轉矩*3 (%)		
				型號 ERF-150WJ [.....]	阻抗值 Ω	數量	連接圖	制動轉矩*3 (%)	型號 CF120-B579[.....]	阻抗值 Ω	數量							連接圖	制動轉矩*3 (%)
0.2	HD 額定	0001		751	750	1	A	230	F	750	1	A	230	40P7	70W 750Ω	1	B	230	750
0.4	ND 額定	0001		751	750	1	A	230	F	750	1	A	230	40P7	70W 750Ω	1	B	230	750
	HD 額定	0002																	
0.75	ND 額定	0002		751	750	1	A	130	F	750	1	A	130	40P7	70W 750Ω	1	B	130	750
	HD 額定	0004																	
1.5	ND 額定	0004		751	750	1	A	70	F	750	1	A	70	40P7	70W 750Ω	1	B	70	510
	HD 額定	0005						401	400	125			G	400	125			41P5	260W 400Ω
2.2	ND 額定	0005		301	300	1	A	115	H	300	1	A	115	42P2	260W 250Ω	1	B	135	240
	HD 額定	0007																	
3.0	ND 額定	0007		401	400	2	A	125	J	250	1	A	100	42P2	260W 250Ω	1	B	100	200
	HD 額定	0009																	
3.7	ND 額定	0009		401	400	2	A	105	J	250	1	A	83	43P7	390W 150Ω	1	B	135	100
	HD 額定	0011																	
5.5	ND 額定	0011		201	200	2	A	135	J	250	2	A	105	45P5	520W 100Ω	1	B	135	100
	HD 額定	0018						-	-	-			-	-	-			-	-
7.5	ND 額定	0018		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47P5	780W 75Ω	1	B	130	32
	HD 額定	0023		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
11	ND 額定	0023		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4011	1040W 50Ω	1	B	135	32
	HD 額定	0031		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
15	ND 額定	0031		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4015	1560W 40Ω	1	B	125	20
	HD 額定	0038		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
18.5	ND 額定	0038		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4018	4800W 32Ω	1	B	125	20

\*1: 使定轉矩負載減速停止時的負載時間率。若為定輸出或有連續再生制動負載的情況，將小於負載時間率。

\*2: 請選擇超過可連接的阻抗值，並且可獲得充分的制動轉矩的阻抗值。

\*3: 若有升降負載等的再生電力較大的用途時，標準組合的制動單元及制動電阻器的容量可能會不足。

概略制動轉矩等若有可能超過上述表內的規格，則必須選擇制動電阻器的容量。

(註) 附溫度保險絲的制動電阻器在保險絲熔斷時，必須更換阻抗器本體。

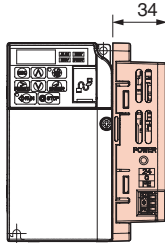
## 24 V 控制電源單元

此備援電源單元可在變頻器電源遮斷的狀態下，從外部供應控制電路的電源，使通訊及輸出入不會中斷。

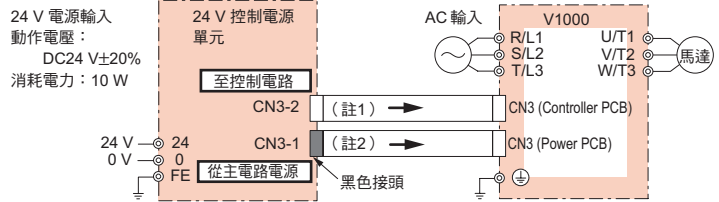
(註) 若僅有此單元亦可參照參數，但無法變更。



將單元安裝於變頻器時，變頻器的寬度將增加 34 mm。

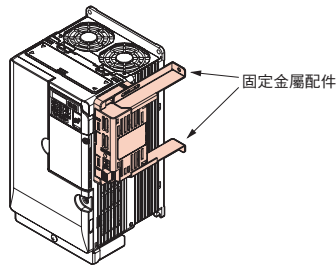


### 連接圖



(註) 1 專用連接纜線 (白) 附屬於 PS-V10M 產品內。  
2 專用連接纜線 (黑) 附屬於 PS-V10S 產品內。

支援 NEMA Type 1 時，需要有固定金屬配件。  
若未安裝固定金屬配件，則為 Open Type。



單元 (PS-V10M) 與固定金屬配件安裝完成時

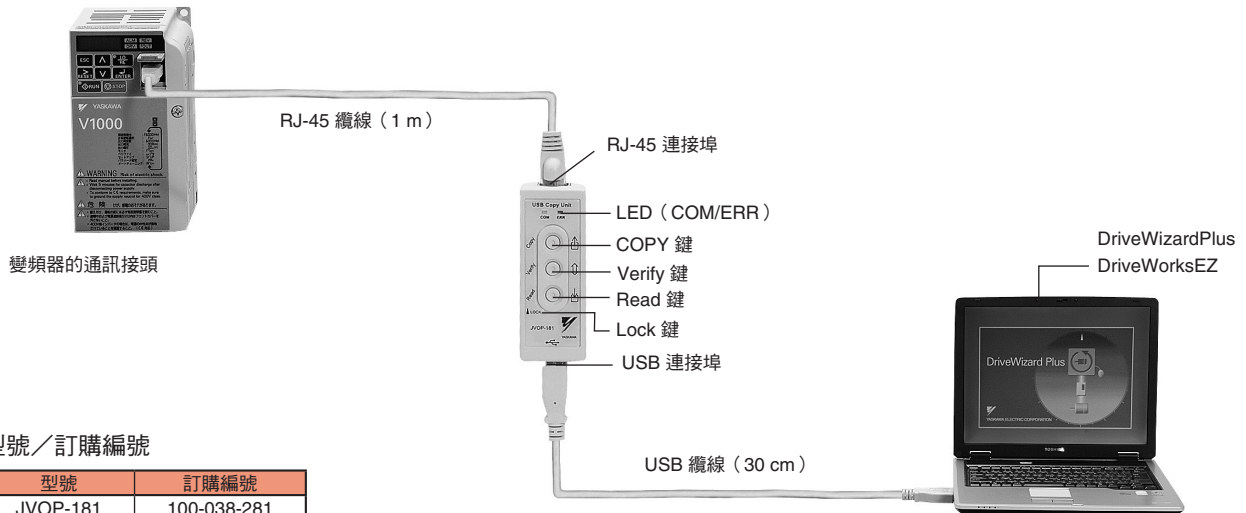
電壓等級	V1000型號	24 V控制電源單元		固定金屬配件								
	CIMR-VA	型號	訂購編號	型號	訂購編號							
200 V 級 (三相)	2A0001B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639A	100-039-821							
	2A0002B											
	2A0004B											
	2A0006B											
	2A0008B											
	2A0010B											
	2A0012B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822							
	2A0018B											
	2A0020B											
	2A0030F											
	2A0040F											
	2A0056F											
2A0069F	PS-V10M	100-038-702	EZZ020639B	100-039-822								
2A0069F					PS-V10M	100-038-702	EZZ020639C	100-039-823				
200 V 級 (單相)	BA0001B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639A					100-039-821			
	BA0002B											
	BA0003B											
	BA0006B											
	BA0010B											
	BA0012B											
	BA0018B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822							
	4A0001B											
4A0002B												
4A0004B												
4A0005B												
4A0007B												
4A0009B	PS-V10S	100-038-701	EZZ020639B	100-039-822								
4A0011B												
4A0018F												
4A0023F					PS-V10M	100-038-702	EZZ020639B	100-039-822				
4A0031F									PS-V10M	100-038-702	EZZ020639B	100-039-822
4A0038F												

## ● 附 USB 複製單元 (型號：JVOP-181)

輕鬆即可將參數複製至其他變頻器。

此外，可做為變頻器的 RJ-45 接頭與 PC 的 USB 接頭的轉換插頭使用。

### 連接方法



### 型號／訂購編號

型號	訂購編號
JVOP-181	100-038-281

(註) JVOP-181 為附 USB 複製單元、RJ-45 纜線、USB 纜線的套裝產品。

### 規格

項目	規格
連接埠	LAN (RJ-45)：連接至變頻器 USB (符合 Ver.2.0)：視需要連接至 PC 端
電源	從 PC、變頻器供應
支援 OS	Windows2000/XP
記憶容量	記憶變頻器 1 台份的參數
外觀尺寸	30 (W) × 80 (H) × 20 (D) mm
附屬品	RJ-45 纜線 (1 m)、USB 纜線 (30 cm)

(註) 1 只有在變頻器的電源規格、容量、控制模式、軟體版本皆相同時才能寫入參數。

2 必須安裝附 USB 複製單元 JVOP-181 專用驅動程式。

可前往本公司的產品、技術資訊網站 (<http://www.e-mechatronics.com>) 免費下載。

3 連接 PC 與變頻器時，無法使用參數複製功能。

### PC 的 USB 接頭

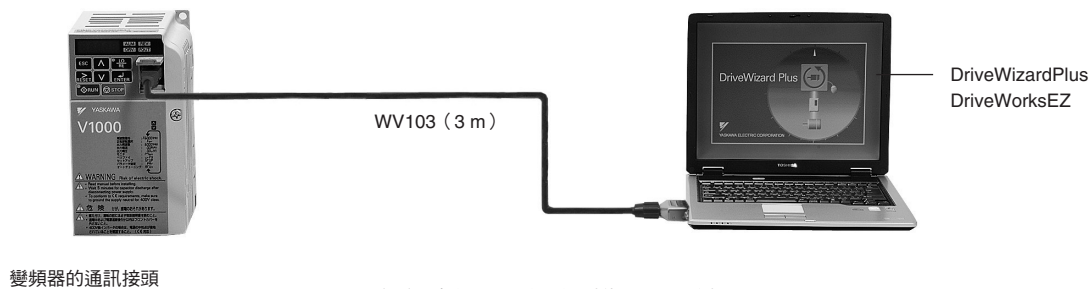
(註) 1 USB 纜線亦可使用市售的 USB2.0 規格纜線 (AB 型)。

2 將參數複製至其他變頻器時不需要 USB 纜線。

## ● PC 專用纜線 (型號：WV103)

使用 DriveWizardPlus 或 DriveWorksEZ 時，用於連接變頻器與 PC 的纜線。

### 連接方法



(註) 1 連接至 USB 接頭時，請使用附 USB 複製單元。

2 DriveWizardPlus 是可在 PC 上進行參數管理、運轉操作及各種監控的軟體。

可前往本公司的產品、技術資訊網站 (<http://www.e-mechatronics.com>) 免費下載。

DriveWorksEZ 是可透過視覺化程式設計，製作變頻器的自訂應用程式的軟體。

如有需求，請聯絡本公司營業部門。

### 型號／訂購編號

型號	訂購編號
WV103	WV103

### 規格

項目	規格
接頭	DSUB9P
纜線長度	3 m

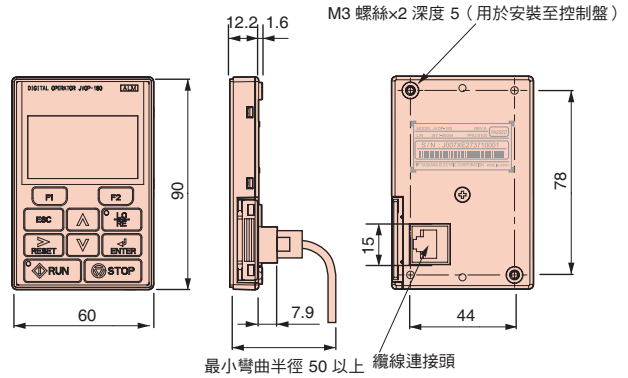
## 遠端操作數位操作裝置／遠端操作延長纜線

可從遠離變頻器的位置操作。且內建複製功能。

### 連接方法



### 外觀尺寸 mm



### 遠端操作數位操作裝置

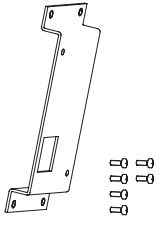
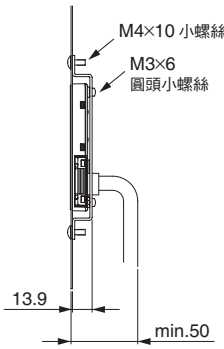
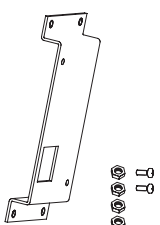
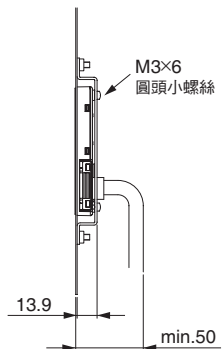
名稱	型號	訂購編號
LCD 操作裝置	JVOP-180	100-090-072
LED 操作裝置	JVOP-182	100-043-155

### 遠端操作延長纜線

型號	訂購編號
WV001 (1 m)	WV001
WV003 (3 m)	WV003

(註) 請勿使用本纜線連接變頻器與 PC。否則可能損壞 PC。

若要將 LCD/LED 操作裝置安裝至控制盤，需要安裝金屬配件組。

名稱	訂購編號 (訂購型號)	安裝圖	備註
 安裝金屬配件組 A	100-039-992 (EZZ020642A)		鎖緊螺絲用
 安裝金屬配件組 B	100-039-993 (EZZ020642B)		鎖緊螺帽用

## ● 通訊單元



單元安裝範例

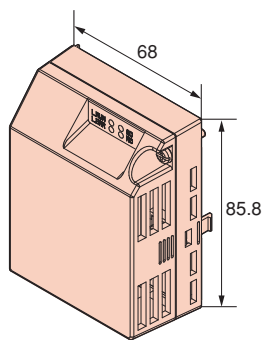
名稱	型號	訂購編號
MECHATROLINK-II 通訊單元	SI-T3/V	100-049-420
MECHATROLINK-III 通訊單元	SI-ET3/V*1	100-106-675
CC-Link 通訊單元	SI-C3/V	100-038-064
DeviceNet 通訊單元	SI-N3/V	100-039-409
CompoNet 通訊單元	SI-M3/V	100-060-128
PROFIBUS-DP 通訊單元	SI-P3/V	100-038-409
CANopen 通訊單元	SI-S3/V	100-038-739
EtherCAT 通訊單元	SI-ES3/V*2	尚未上市
EtherNet/IP 通訊單元	SI-EN3/V*2	
Modbus/TCP 通訊單元	SI-EM3/V*2	

\*1：MECHATROLINK-III 通訊單元 SI-ET3/V 可用於軟體版本 PRG：S1023 以上的版本。詳細內容請洽詢本公司。

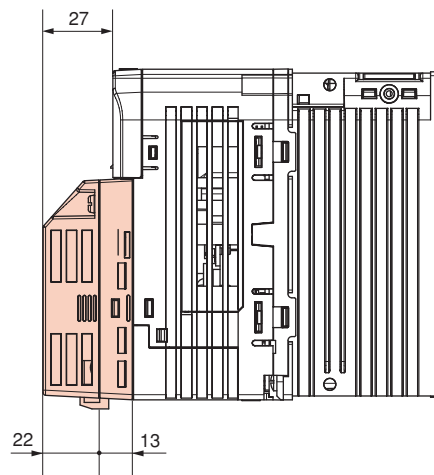
\*2：尚未上市

### 外觀尺寸 mm

將選購品安裝於變頻器時，變頻器的深度尺寸將增加 27 mm



CIMR-VA2A0004 範例



## ● 瞬間停電補償單元 (適用於 200 V 級及 400 V 級 0.1~7.5 kW)

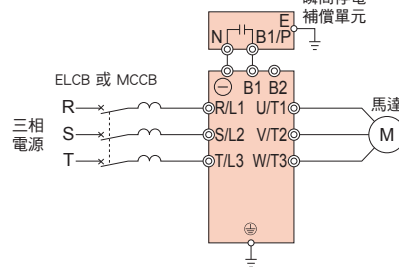


型號/訂購編號

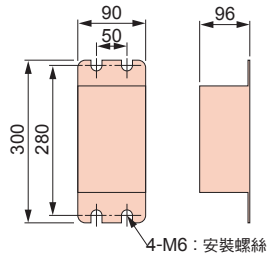
型號	訂購編號
200 V 級用: P0010	P0010
400 V 級用: P0020	P0020

(註) 用於 7.5 kW 以下機種且需要 2 秒的瞬間停電備援。  
若不使用此單元，瞬間停電備援時間為 0.1 ~ 1.0 秒 (因變頻器容量而異)。

連接圖



外觀尺寸 mm



## ● 頻率計/電流計

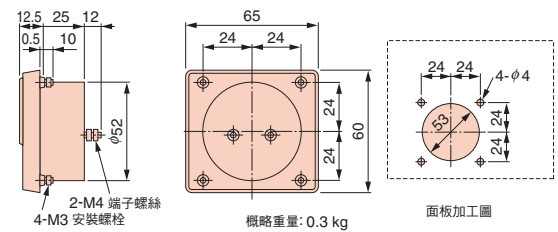


型號/訂購編號

型號	訂購編號
刻度 75 Hz 滿刻度: DCF-6A	FM000065
刻度 60/120 Hz 滿刻度: DCF-6A	FM000085
刻度 5 A 滿刻度: DCF-6A	DCF-6A-5A
刻度 10 A 滿刻度: DCF-6A	DCF-6A-10A
刻度 20 A 滿刻度: DCF-6A	DCF-6A-20A
刻度 30 A 滿刻度: DCF-6A	DCF-6A-30A
刻度 50 A 滿刻度: DCF-6A	DCF-6A-50A

(註) DCF-6A 為 3 V、1 mA、內部阻抗 3 kΩ。V1000 的多功能類比監控輸出為 0 ~ 10 V (初始值)，因此請使用頻率刻度調整阻抗器 (20 kΩ) 或參數 H4-02 (類比監控輸出增益) 降低至 0 ~ 3 V 使用。

外觀尺寸 mm



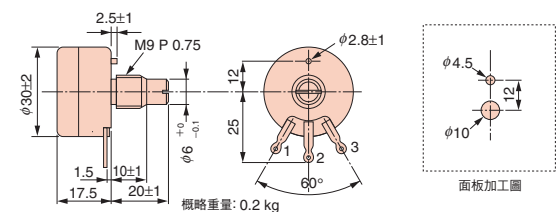
## ● 頻率設定器/頻率計刻度調整阻抗器



型號/訂購編號

型號	訂購編號
RV30YN20S 2 kΩ	RH000739
RV30YN20S 20 kΩ	RH000850

外觀尺寸 mm



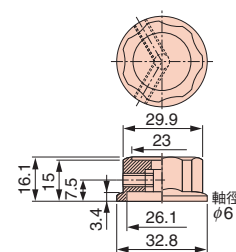
## ● 頻率設定器用/頻率計刻度調整阻抗器用旋鈕



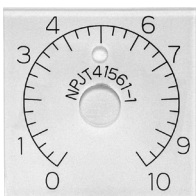
型號/訂購編號

型號	訂購編號
CM-3S	HLNZ-0036

外觀尺寸 mm



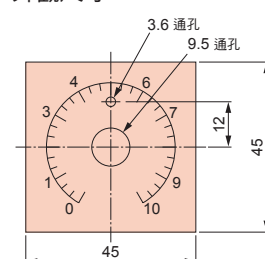
## ● 頻率設定器用/頻率計刻度調整阻抗器用刻度板



型號/訂購編號

型號	訂購編號
NPJT41561-1	NPJT41561-1

外觀尺寸 mm





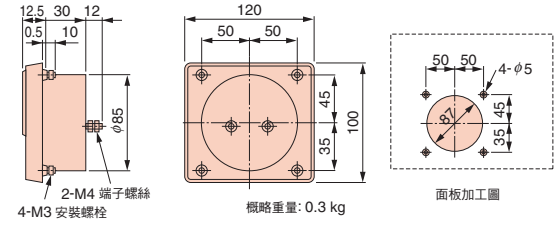
## ● 輸出電壓計



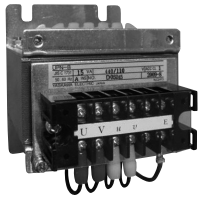
型號／訂購編號

型號	訂購編號
刻度 300 V 滿刻度 (整流型 2.5 級) : SCF-12NH	VM000481
刻度 600 V 滿刻度 (整流型 2.5 級) : SCF-12NH	VM000502

外觀尺寸 mm



## ● 測量儀器專用變壓器

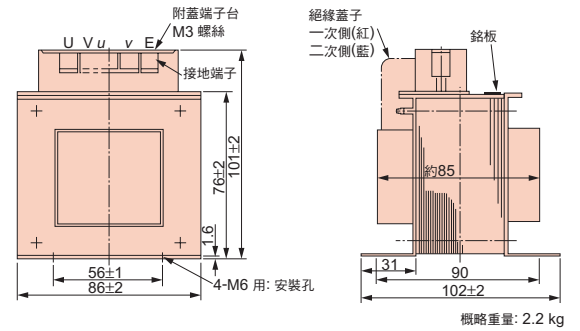


型號／訂購編號

型號	訂購編號
600 V 測量儀器專用變壓器 UPN-B 440/110 V (400/100 V)	100-011-486

(註) 一般的測量儀器專用變壓器有可能無法用於變頻器輸出電壓。請選用專為變頻器輸出設計的測量儀器專用變壓器 (100-011-486) 或不使用變壓器的直讀型電壓計。

外觀尺寸 mm

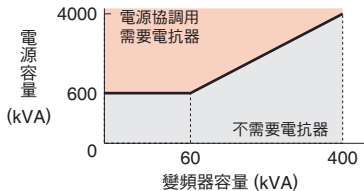


## ● 應用於變頻器時的注意事項

### 選擇

#### ■ 設置電抗器

將變頻器連接至大容量的電源變壓器（600 kVA 以上）時，或切換進相電容器時，可能會造成過大的峰值電流入源輸入電路，導致轉換器部分損壞。在此情況下，請設置 DC 電抗器或 AC 電抗器。此舉亦有助於改善電源端功率因數。另外，若在同一電源系統上連接直



流機驅動器等閘流體變換器，無論右圖的電源條件為何，皆請設置 AC 電抗器。

#### ■ 變頻器容量

請確認馬達額定電流低於變頻器額定輸出電流。此外，將多台感應電動機以 1 台變頻器並聯運轉時，在選擇變頻器的容量時，請使馬達額定電流合計的 1.1 倍低於變頻器的額定輸出電流。

#### ■ 啟動轉矩

以變頻器驅動馬達的啟動・加速特性，會受到所組合的變頻器的過負載電流額定的限制。一般而言，相較於以工業用電源啟動，轉矩特性的值會變得較小。如需較大的啟動轉矩，請選擇變頻器容量大一級的產品，或同時提升馬達及變頻器的容量。

#### ■ 緊急停止

變頻器發生異常時，雖然會執行保護功能並停止輸出，但此時無法使馬達緊急停止。因此，機械設備若需要緊急停止的功能，請設置機械式停止・保持機構。

#### ■ 專用選購品

端子 B1、B2、-、+1、+2 為連接專用選購品的端子。請勿連接專用選購品以外的其他機器。

#### ■ 反覆負載相關注意事項

在反覆承受負載的用途（起重機、升降機、沖壓機、洗衣機等）中，若反覆流通超過變頻器額定電流 150% 以上的高電流，變頻器內部的 IGBT 將承受熱應力而導致使用壽命縮短。參考標準是以載波頻率 4 kHz、峰值電流 150% 啟動/停止次數約 800 萬次。

特別是若未要求低噪音，請降低載波頻率。另外，請降低負載或延遲加減速時間，或提高變頻器的等級，使反覆運轉時的峰值電流降低至 150% 以下。進行上述用途的試運轉時，務必確認反覆運轉時的峰值電流，並視需要進行調整。

此外，若為起重機，由於在點動時有快速的啟動/停止動作，為了確保馬達的轉矩並降低變頻器電流，建議採用下列選擇。

- ・ 選擇峰值電流在 150% 以下的變頻器容量。
- ・ 或將變頻器容量提高至比馬達容量高一級。

### 設置

#### ■ 盤內收納

請設置於清潔的場所內使用，避開飄散油霧、腐蝕性氣體、易燃氣體、飛絮、灰塵等的惡劣環境，或收於「全封閉式」的控制盤內，以避免飄散物侵入。收納於盤內時，請決定冷卻方式及控制盤尺寸，以確保變頻器的環境溫度在容許溫度範圍內。另外，請勿將變頻器安裝至木材等易燃材料上。若難以設置於上述環境，本公司亦備有針對油霧、震動等惡劣環境的耐環境強化規格產品。詳細內容請洽本公司。

#### ■ 安裝方向

請以垂直方向安裝於牆面上。

### 設定

■ 在 PM 馬達用無 PG 向量控制模式下，初次運轉本公司標準的同步電動機之前，請務必配合適用馬達設定馬達代碼「E5-01」。

#### ■ 上限限制

最高能以 400 Hz 高速運轉，若設定錯誤將會發生危險。請利用上限頻率設定功能設定上限限制。  
(原廠出貨時，將外部輸入訊號運轉時的最大輸出頻率設定為 60 Hz。)

#### ■ 直流制動

若將直流制動動作電流及動作時間設定為較大的值，可能會造成馬達過熱。

#### ■ 加減速時間

馬達的加減速時間會因馬達產生的轉矩與負載轉矩，以及負載的慣性力矩 ( $GD^2/4$ ) 而定。若在加減速時執行防失速功能，請將加減速時間設為較長的時間。另外，防失速功能執行動作時，加減速時間只會延長執行動作所使用的時間。若要進一步縮短加減速時間，請同時提高馬達及變頻器的容量。

## 高諧波抑制對策指導方針的因應方法

本變頻器為適用於《需接收高壓或特高壓電源用戶的高諧波抑制對策指導方針》的產品。

此指導方針規定需接收高壓或特高壓電源之用戶（特定需求用戶）新設、增設或更新高諧波機器時，從該用戶流出的高諧波電流的上限值。

本變頻器相當於高諧波抑制對策指導方針中的三相橋接（電容器平滑）產品。

・換算係數  $K_{31}=3.4$ （無電抗器）

關於計算高諧波電流的技術要件，請參閱社團法人日本電氣工業會 JEM TR201「特定用戶之通用變頻器高諧波電流計算方法」，採取必要措施，使其不超過上限值。

實際計算時，歡迎使用於本公司產品技術資訊網站

<http://www.e-mechatronics.com> 中，變頻器工程設計工具中的自動計算軟體「高諧波計算用工作表」。

此外，不適用《需接收高壓或特高壓電源用戶的高諧波抑制對策指導方針》範圍的需求，請參閱 JEM-TR226「通用變頻器（輸入電流 20 A 以下）的高諧波抑制指導方針」。

## 使用方法

### ■ 配線檢查

若造成變頻器的輸出端子短路，或將電源施加於變頻器的輸出端子 U/T1、V/T2、W/T3，將造成變頻器部損壞。在啟動電源前，請確實檢查配線與序列，確認配線是否有錯誤。

請確認控制電路端子（+V，AC 等）是否有短路・或配線錯誤。否則可能導致誤動作及故障。

### ■ 設置電磁接觸器

若將電磁接觸器（MC）設置於電源端，請勿以此 MC 頻繁執行啟動・停止。否則可能造成變頻器故障。以 MC 切換 ON/OFF 的頻率最多請勿超過每30分鐘一次。

### ■ 維護・檢查

即使遮斷變頻器的電源，內置電容器仍需要放電的時間，請在充電燈號熄滅之後再開始檢查。由於電容器內仍殘存電壓，可能會導致觸電。

變頻器的散熱器溫度很高，請勿觸摸。否則可能會導致燙傷。若要更換冷卻風扇，請在關閉變頻器電源後經過 15 分鐘以上，並確認散熱器已充分冷卻之後再進行。

### ■ 運送・設置

請勿使用燻蒸處理。

在運送、設置的過程中，請勿將變頻器曝露在含有鹵素（氟・氯・溴・碘等）的氣體環境中。

## ● 應用於周邊機器時的注意事項

### ■ 漏電斷路器或配線用遮斷器的設置與選擇

為保護配線，請在變頻器的電源端設置本公司建議的漏電斷路器（ELCB）或配線用遮斷器（MCCB）。MCCB的選擇因變頻器電源端功率因數（依電源電壓、輸出頻率、負載而變化）而定。特別是完全電磁型的 MCCB，動作特性會因高諧波電流而變化，因此必須選擇較大的容量。使用建議產品以外的 ELCB 時，請使用具備高頻對策（可用於變頻器裝置）的 ELCB，且每台變頻器的額定感應電流為 30 mA 以上的產品。（可能會因為高頻漏電流而產生誤動作。）不具備對策的 ELCB 產生誤動作時，請降低變頻器的載波頻率、更換為具備對策的產品，或使用每台變頻器額定感應電流 200 mA 以上的 ELCB。

請選擇額定遮斷容量高於電源短路電流的 ELCB 或 MCCB。若電源變壓器的容量較大等，ELCB 或 MCCB 的額定遮斷容量不足時，請一併使用保險絲等，以保護配線使其可承受電源短路電流。

### ■ 電源端電磁接觸器的應用

為確實遮斷電源與變頻器，建議設置電磁接觸器（MC）。此時，請在變頻器的異常接點輸出上組成可將 MC 關閉的序列。為避免發生瞬間停電等停電情況後，因為復電時自動再啟動造成事故而設置電源端 MC 時，請勿在 MC 上頻繁執行啟動・停止（否則可能會造成故障，頻率最高請勿超過每 30 分鐘一次）。數位操作裝置運轉時，復電後不會自動再啟動，因此無法以 MC 啟動。此外，雖然可透過電源端 MC 使其停止，但變頻器特有的再生制動將不會動作，而是變成自由運轉停止。另外，使用制動單元或制動電阻器單元時，請務必組成可在制動電阻器單元的過熱保護裝置接點上關閉 MC 的序列。

### ■ 馬達端電磁接觸器的應用

原則上，在變頻器與馬達之間設置電磁接觸器，請勿在運轉中 ON/OFF。於變頻器運轉中投入會流入大量的突波電流，變頻器的過電流保護會執行動作。若為了切換至工業用電源等因素而設置 MC 時，請務必停止變頻器與馬達之後再進行切換。若要在旋轉中進行切換，請選擇速度搜尋功能。

此外，需要瞬間停電對策且使用 MC 時，請使用延遲釋放型。

## ■ 設置熱過載繼電器

為保護馬達以避免發生過熱事故，變頻器雖然具備電子式熱過載保護功能，但以一變頻器運轉多台馬達時，請在各馬達上設置外部熱過載繼電器。使用特性不同於標準馬達的多極馬達等產品時，建議使用適合馬達特性的外部熱過載繼電器以提供保護。此時，請將參數 L1-01 (馬達保護功能選擇) 設為 0 (無效)，並將熱過載繼電器或散熱保護器設定為馬達銘板值 (馬達額定電流) 的 1.1 倍。

馬達纜線的配線長度較長以及載波頻率較高時，有可能會因為漏電流的影響而導致熱過載繼電器產生誤動作。為防止發生上述情形，請降低載波頻率，或將熱過載繼電器的動作檢測值準設為較高。

## ■ 改善功率因數 (廢除進相電容器)

若要改善功率因數，請在 DC 電抗器或變頻器的電源端設置 AC 電抗器。

變頻器輸出端的功率因數改善用電容器及突波吸收裝置，可能會因為變頻器輸出的高頻成分而導致過熱或損壞。另外，變頻器會流入過電流，過電流保護將執行動作，因此請勿加入電容器或突波吸收裝置。

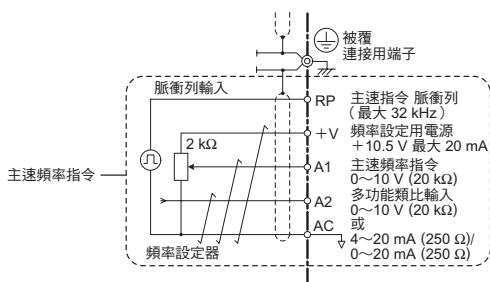
## ■ 無線電波擾動

變頻器的輸出入 (主電路) 包含高頻成分，可能會對在變頻器附近使用的通訊設備 (AM 無線電) 造成干擾。在此情況下，可安裝雜訊濾波器降低干擾。此外，在變頻器與馬達之間以及電源端的配線皆採用金屬管配線，並將金屬管接地，也有降低干擾的效果。

## ■ 電線線徑與配線距離

變頻器與馬達間的配線距離較長時 (特別是低頻率輸出時)，馬達的轉矩會因為纜線的電壓降低而下降。配線時請使用線徑夠粗的電線。

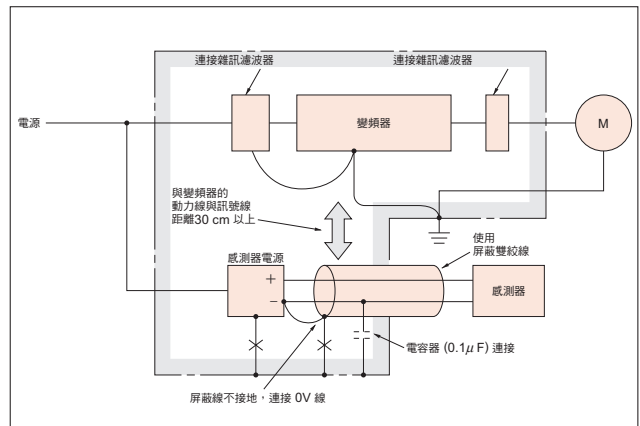
若要使用 LCD 操作裝置 (選購品)，請務必使用專用的連接纜線 (選購品)。以類比訊號進行遠端操作時，類比操作裝置或操作訊號與變頻器之間的控制線請控制在 50 m 以下，為避免受到周邊機器產生的干擾，配線時請遠離強電路 (主電路及繼電器序列電路)。此外，設定頻率時，請勿在數位操作裝置上設定，而是在外部的頻率設定器上設定，如下圖所示，請使用屏蔽雙絞線，被覆部分請勿接地，而是連接至被覆接地用端子 ⊕。



## ■ 雜訊對策

V1000 採用 PWM 控制，因此若設定為高載波頻率時，相較於低載波頻率設定，電磁雜訊會增加。請參考下述對策實施範例以考量因應對策。

- 降低載波頻率 (參數 C6-02) 可減少雜訊產生的影響。
- 線路雜訊濾波器能有效防止感測器類的誤動作、AM 無線電的雜音問題。(請參閱第 24 頁「周邊機器·選購品一覽表」)。
- 在變頻器的動力線感應雜訊對策方面，將訊號線與動力線分離 (距離 30 cm 以上，或至少 10 cm 以上)，並使用屏蔽雙絞線即可發揮效果。



<參閱 JEMA 資料>

## ■ 漏電流對策

變頻器的動力線之間與大地之間及馬達之間存在著雜散電容，高頻漏電流會透過這些電容而流動。請考量周邊機器的對策。

	狀況	對策
大地間漏電流	漏電斷路器及漏電繼電器產生不必要的動作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 降低變頻器的載波頻率 (參數 C6-02)。</li> <li>· 在漏電斷路器上使用高頻對策品 (三菱電機製 NV 系列等)。</li> </ul>
線間漏電流	漏電流的高頻部分會導致連接至外部的熱過載繼電器產生不必要的動作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 降低變頻器的載波頻率 (參數 C6-02)。</li> <li>· 使用內置變頻器的電子式熱過載裝置。</li> </ul>

下表表示在 V/f 控制的情況下，變頻器與馬達間的配線距離與載波頻率的設定值 (基準)。

使用無 PG 向量控制、PM 用無 PG 向量控制的控制線距離基準為 50 m~100 m 時，請將載波頻率設為 2 kHz。

配線距離*	50 m 以下	100 m 以下	100 m 以上
C6-02 (載波頻率的設定值)	1 ~ A (15 kHz 以下)	1、2、7 ~ A (5 kHz 以下)	1、7 ~ A (2 kHz 以下)

\*: 多台感應電動機連接至一台變頻器時的配線距離為總配線長度。

配線距離超過 100 m 時，請使用以下內容。

- 控制模式請使用無 PG V/f 控制 (A1-02=0)。
- 啟動自由運轉中的馬達時，在使用速度搜尋功能時，請使用電流檢測型速度搜尋 (b3-24=0)。另外，請設定啟動時直流制動時間 (b2-03=0.01~10.00 秒)，使馬達停止之後再啟動。若為同步電動機，則無法連接多台。請在 100 m 以下使用。

## ● 應用於馬達時的注意事項

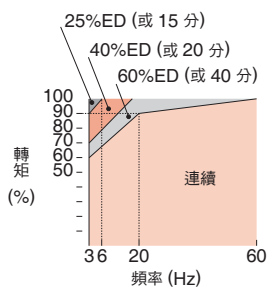
### 應用於既有的標準馬達

#### ■ 低速域

相較於工業用電源驅動，以變頻器驅動標準馬達時，發生的損耗會稍微增加。在低速域時冷卻效果會變差，馬達溫度會上升。因此，請降低低速域的馬達負載轉矩。

上圖為本公司標準馬達的容許負載特性。

此外，若在低速域需要 100% 連續的轉矩，請考慮採用變頻器專用馬達。



本公司標準馬達之容許負載特性

#### ■ 絕緣耐壓

輸入電壓較高 (440 V 以上) 或配線距離較長時，請務必考量馬達的絕緣耐壓。

#### ■ 高速運轉

若要以超過馬達額定的速度使用，動態平衡及軸承的耐久性等可能會發生問題，請洽詢馬達製造商。

#### ■ 轉矩特性

變頻器驅動與工業用電源驅動的轉矩特性不同。必須確認相應機械的負載轉矩特性。

#### ■ 震動

V1000 系列可選擇高載波調變方式 PWM 控制 (也可藉由參數選擇低載波調變方式 PWM 控制)。藉此可減少馬達的震動，約與工業用電源驅動的等級相同。但如果是下述情況，則震動可能會稍微增加。

##### (1) 與機械系統固有震動數產生的共振

原本以定速運轉的機械以可變速度運轉時，必須特別注意。在馬達基座下設置防震橡膠及頻率跳變控制可有效控制共振。

##### (2) 旋轉體本身殘留的不平衡

馬達加速到超出額定速度以上時應特別留意。

#### ■ 噪音

噪音會隨載波頻率變化。以高載波頻率運轉時的噪音約相同於工業用電源驅動時的噪音。但若超出額定旋轉速度 (60 Hz)，風切聲會變得明顯。

### 應用於同步電動機

#### ■ 使用本公司標準同步電動機以外的產品時，請洽詢本公司。

#### ■ 即使變頻器電源已切斷，在馬達旋轉期間，馬達的端子仍有電壓產生 (可能會觸電)。處理充電部時，請務必注意以下要點。

· 在變頻器停止時，從負載端旋轉馬達的用途中，務必在變頻器的輸出端設置低壓手動開關器\*。

\*建議範例：新愛知電機製作所「AICUT」LB系列等

· 請勿用於電源切斷後，馬達仍可能以超過額定的速度旋轉負載的用途。

· 要進行維護、檢查、配線時，請在遮斷輸出端低壓手動開關器後，等待 1 分鐘以上再實施。

· 馬達運轉時，請勿切換低壓手動開關器的 ON/OFF。否則變頻器可能會損壞。

· 在馬達自由運轉時，若要将低壓手動開關器切換為 ON，請在變頻器啟動電源後，變頻器停止時進行。

#### ■ 無法以工業用電源全壓啟動運轉。如需以工業用電源全壓啟動運轉，請使用可透過感應電動機變速的驅動器。

#### ■ 一台變頻器無法驅動多台同步電動機。如需此種運轉方式，請使用可透過感應電動機變速的驅動器。

#### ■ 使用 PM 用無 PG 向量控制模式時，馬達可能會在啟動時反轉 1/8 圈。

#### ■ 具有啟動轉矩 50% 以下的遞減轉矩用途的特性。

請確認啟動轉矩、容許負載特性、衝擊負載能力、速度控制範圍，並在範圍內使用。

#### ■ 即使已安裝制動電阻器單元，100%~20% 速度時的制動轉矩為 125% 以下，20% 速度以下時制動轉矩為 50% 以下。

#### ■ 不具備轉矩限制、轉矩控制等功能。此外，不適合定轉矩用途及執行急加減速的用途，或以低速運轉。(10% 速度以下無法執行定速運轉。) 上述用途請採用感應電動機驅動器或伺服驅動器。

#### ■ 容許負載慣性力矩為馬達慣性力矩的 50 倍以下。超過上述數值的用途，請洽詢本公司。

#### ■ 如使用維持剎車，請在剎車釋放後啟動馬達。若時機不對，馬達可能會失速。此外，請絕對不要使用於搬運機械，特別是昇降機等重力負載用途。

■ 若要啟動以 120 Hz 以上的速度自由運轉中的馬達，請先利用短路制動功能\*停止馬達。(使用短路制動功能時，需要專用的制動電阻器。)

再啟動以 120 Hz 以下的速度自由運轉中的馬達時，請使用速度搜尋功能。

但，長距離配線時，請先使用短路制動功能使馬達停止。

\*：短路制動功能是由變頻器強制使馬達線路之間短路，使自由運轉中的馬達停止的功能。

## ● 應用於特殊馬達時的注意事項

### ■ 變極馬達

與標準馬達的額定電流不同，請確認馬達的最大電流以選擇變頻器。切換極數時，請務必先停止馬達後再進行。若於旋轉中進行切換，回生過電壓或過電流保護電路會動作，而馬達會停止自由運轉。

### ■ 水中馬達

馬達額定電流較標準馬達大，請注意選擇變頻器容量。此外，馬達與變頻器間的配線距離較長時，馬達的最大轉矩會因為電壓降低而下降，請以夠粗的纜線進行配線。

### ■ 防爆型馬達

驅動耐壓防爆型馬達時，需要結合馬達與變頻器的防爆測試。驅動既有的防爆型馬達時也相同。另外，變頻器本體為非防爆構造，請設置於安全的場所。

### ■ 減速機馬達

連續使用旋轉範圍視潤滑方式及製造商而異。尤其是採油潤滑時，僅於低速域內連續運轉恐會有造成熔軌的危險。此外，若要用於超過 60 Hz 的高速應用時，請洽詢製造商。

### ■ 單相馬達

不適合以變頻器進行可變速運轉。若採用電容器啟動方式，電容器將流入高頻電流，可能會造成電容器損壞。採用分相啟動方式及推斥啟動方式的馬達，由於內部的離心力開關不會動作，因此可能會造成啟動線圈燒毀，使用時請更換為三相馬達。

### ■ URAS振動器

使安裝於馬達轉子兩軸端的重錘(不平衡重量)旋轉，將離心力轉換為振動力的振動馬達。以變頻器驅動時，必須注意以下要點以選擇變頻器容量。有關具體的選擇方法，請洽詢本公司。

(1) 請在額定頻率以下使用 URAS 振動器。

(2) 變頻器的控制模式選擇適用於 V/f 控制。

(3) 振動力矩(負載慣性)為馬達慣性的 10 倍~20 倍大，加速時間<sup>(註)</sup>請調整為 5~15 秒。  
(註)若未達 5 秒，則必須選擇變頻器。

(4) 因偏心力矩分轉矩(由靜止狀態開始旋轉時的靜止摩擦轉矩)較大，啟動時可能會因轉矩不足而無法啟動。

### ■ 附剎車馬達

以變頻器驅動附剎車馬達時，若將剎車電路直接連接至變頻器的輸出端，由於啟動時電壓會降低，剎車將無法放開。請使用具有剎車用獨立電源的附剎車馬達，並將剎車電源連接至變頻器的電源端。一般而言，使用附剎車馬達時，低速領域的噪音可能會變大。

### 動力傳動機構(減速機·皮帶·鏈條等)

動力傳動系統使用機油潤滑方式的齒輪箱或變·減速機等時，若僅以低速域連續運轉，機油潤滑效果會變差，請務必注意。此外，超過 60 Hz 的高速運轉時，會因動力傳動機構的噪音、使用壽命、離心力造成強度等問題，請非常注意。



## ● 關於保固

### ■ 免費保固期

交貨給貴公司或貴公司客戶後未滿一年，或本公司工廠出貨後 18 個月內，以其中較早到達的日期為準。

### ■ 保固範圍

#### 故障診斷

一次故障診斷原則上請由貴公司實施。但應貴公司的要求，本公司或本公司服務網可有償代為執行此項業務。遇此情況時，若與貴公司協議後釐清故障原因為本公司之責，本公司將無償代為執行。

#### 故障維修

發生故障時，為修復產品的故障處而進行之維修、零件更換、派員前往當地等皆為免費。但下列情況將酌收費用。

- 因貴公司及貴公司客戶等之不當保管與使用、不注意之過失，以及因貴社的設計內容等事由導致之故障。
- 因貴公司未經通知本公司而擅自改造本公司產品，對產品進行加工而引發之故障。
- 未於本公司產品規格範圍內使用而導致之故障。
- 因天災或火災等不可抗力導致之故障。
- 免費保固期間已屆滿。
- 補充或更換耗材及使用壽命已滿之零件。
- 因包裝、燻蒸處理所導致的產品不良。
- 因使用 DriveWorksEZ，由客戶製作的程式造成產品動作不良或故障。
- 其他因責任歸屬非本公司之事由所導致的故障。

上述服務僅限支援國內使用者，對國外使用者恕無法提供故障診斷等服務。但若您需要本公司提供海外售後服務，則可與本公司簽訂有償之海外服務合約。

#### 免責事項

無論是否於免費保固期間內，因本公司產品故障造成貴公司或貴公司客戶等貴公司方面的機會損失，或造成本公司產品以外的損壞，以及對其他業務之補償，皆不列入本公司的保固範圍內。

### ■ 交貨條件

不含應用上的設定／調整的標準品，在送達至貴公司後即視為交貨完成，現場的調整／試運轉皆不列入本公司的責任義務。



# 標準價格、交貨時間

(金額單位：日圓)

電源	最大適用馬達容量 kW		訂購型號 CIMR:.....	標準價格	標準交貨時間
	ND 用途	HD 用途			
200V 三相	0.2	0.1	VA2A0001BA	55,000	即時交貨 (庫存品)
	0.4	0.2	VA2A0002BA	56,000	
	0.75	0.4	VA2A0004BA	66,000	
	1.1	0.75	VA2A0006BA	76,000	
	1.5	1.1	VA2A0008BA	87,000	
	2.2	1.5	VA2A0010BA	101,000	
	3.0	2.2	VA2A0012BA	116,000	
	3.7	3.0	VA2A0018BA	122,000	
	5.5	3.7	VA2A0020BA	214,000	
	7.5	5.5	VA2A0030FA	241,000	
	11	7.5	VA2A0040FA	329,000	
	15	11	VA2A0056FA	395,000	
18.5	15	VA2A0069FA	514,000		
200V 單相	0.2	0.1	VABA0001BA	68,000	訂製
	0.4	0.2	VABA0002BA	76,000	
	0.75	0.4	VABA0003BA	89,000	
	1.1	0.75	VABA0006BA	110,000	
	2.2	1.5	VABA0010BA	149,000	
	3.0	2.2	VABA0012BA	160,000	
	-	3.7	VABA0018BA	235,000	
400V 三相	0.4	0.2	VA4A0001BA	108,000	即時交貨 (庫存品)
	0.75	0.4	VA4A0002BA	121,000	
	1.5	0.75	VA4A0004BA	135,000	
	2.2	1.5	VA4A0005BA	174,000	
	3.0	2.2	VA4A0007BA	192,000	
	3.7	3.0	VA4A0009BA	208,000	
	5.5	3.7	VA4A0011BA	265,000	
	7.5	5.5	VA4A0018FA	313,000	
	11	7.5	VA4A0023FA	410,000	
	15	11	VA4A0031FA	524,000	
	18.5	15	VA4A0038FA	660,000	





# 安川變頻器系列

名稱	特點	容量範圍 (kW)						概要	
		0.1	1	10	100	300	630		
通用	J1000	小型簡單	三相 200 V 級	0.1 ~ 5.5					
			單相 200 V 級	0.1 ~ 2.2					
			三相 400 V 級	0.2 ~ 5.5					
	V1000	小型向量控制	三相 200 V 級	0.1 ~ 18.5					
			單相 200 V 級	0.1 ~ 3.7					
			三相 400 V 級	0.2 ~ 18.5					
	A1000	高性能向量控制	三相 200 V 級	0.4 ~ 110					
			三相 400 V 級	0.4 ~ 630					
	Varispeed G7	高性能&環境支援 低噪音 全面向量控制	三相 200 V 級	0.4 ~ 110					
三相 400 V 級			0.4 ~ 300						
U1000	高功率因數電源再生 ( $K_s=0$ ) 矩陣轉換器	三相 200 V 級	5.5 ~ 75*						
		三相 400 V 級	2.2 ~ 500*						
ECOIPM 驅動器	小型、高效率	三相 200 V 級	0.4 ~ 15						
		三相 400 V 級	0.4 ~ 15						
V1000pico 驅動器	超小型、耐環境性	三相 200 V 級	0.1 ~ 3.7						
專用	升降機專用	三相 200 V 級	1.5 ~ 110						
		三相 400 V 級	1.5 ~ 110						

\* : 260 kW 以上目前計劃中。kW 的顯示為參考基準。請選擇額定輸出電流高於馬達額定電流以上的機種。





## 全球服務網



地區	服務地區	服務據點所在地	服務公司	聯絡方式
北美	美國	芝加哥 (總部) 洛杉磯 舊金山 紐澤西 波士頓 俄亥俄 北卡羅萊納	① YASKAWA AMERICA INC.	總部 ☎ +1-847-887-7000 FAX +1-847-887-7310
	墨西哥	墨西哥市	② PILLAR MEXICANA. S.A. DE C.V.	☎ +52-555-660-5553 FAX +52-555-651-5573
南美	南美	聖保羅	③ YASKAWA ELÉTRICO DO BRASIL LTDA.	☎ +55-11-3585-1100 FAX +55-11-5581-8795
	哥倫比亞	波哥大	④ VARIADORES LTD.A.	☎ +57-1-428-4225 FAX +57-1-428-2173
歐洲	歐洲全區 南非	法蘭克福	⑤ YASKAWA EUROPE GmbH	☎ +49-6196-569-300 FAX +49-6196-569-398
亞洲	日本	東京等	⑥ 株式會社安川電機 (製造、銷售)	請參閱封底。
			⑦ 安川電機工程株式會社 (售後服務)	
	韓國	首爾	⑧ YASKAWA ELECTRIC KOREA CORPORATION (製造)	☎ +82-2-784-7844 FAX +82-2-784-8495
			⑨ 安川電機工程韓國 (株) (售後服務)	☎ +82-2-3775-0337 FAX +82-2-3775-0338
	中國	北京、廣州、上海	⑩ 安川電機 (中國) 有限公司	☎ +86-21-5385-2200 FAX +86-21-5385-3299
	台灣	台北	⑪ 台灣安川電機股份有限公司	☎ +886-2-2502-5003 FAX +886-2-2505-1280
	新加坡	新加坡	⑫ YASKAWA ELECTRIC (SINGAPORE) PTE. LTD. (製造)	☎ +65-6282-3003 FAX +65-6289-3003
			⑬ YASKAWA ENGINEERING ASIA-PACIFIC PTE. LTD. (售後服務)	☎ +65-6282-1601 FAX +65-6382-3668
	泰國	曼谷	⑭ YASKAWA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.	☎ +66-2-017-0099 FAX +66-2-017-0799
	印度	班加羅爾	⑮ YASKAWA INDIA PRIVATE LIMITED	☎ +91-80-4244-1900 FAX +91-80-4244-1901
印尼	雅加達	⑯ PT. YASKAWA ELECTRIC INDONESIA	☎ +62-21-2982-6470 FAX +62-21-2982-6471	
大洋洲	澳洲	請洽詢新加坡服務公司 (⑫, ⑬)。		

# V1000

## 安全 注意事項



- 本產品適合應用於一般產業用三相交流馬達的變速用途。
- 若要將本產品應用於可能因故障或誤動作而直接危害人命或威脅到人身安全的裝置（核能控制、宇宙航空機器、交通機器、醫療機器、各種安全裝置等）時，有必要詳加考量，因此使用前請務必洽詢本公司。
- 本產品雖於嚴格品管下生產，但將本產品應用於故障時可能會陷入危害人命的危險狀況，或預估可能導致重要設備發生重大損失時，請務必加裝安全裝置以免發生重大事故。
- 請務必由機電工程專業人員來進行配線作業。
- 請勿用於三相交流馬達以外的負載。

## 台灣安川電機股份有限公司

事務所/技術服務中心

地址：23143新北市新店區北新路3段207號12樓

TEL: (02)8913-1333 FAX: (02)8913-1513/1519

台南服務中心

地址：74144台南市新市區創業路18號2樓

TEL: (06)505-1432 FAX: (06)505-6405

代理商 / 經銷商

# YASKAWA

安川電機

本產品的終端使用者若為軍事相關單位，或用於製造軍事武器之用途，可能會被列為《外幣匯率及國際貿易法》所規定之限制出口的對象產品，出口時請務必經過審慎的審查，並辦妥必要的出口手續。

部分額定、規格、尺寸等可能因產品改良而有所變更，恕不另行通知。  
有關此資料內容相關資訊，請洽詢本公司代理經銷商或上述營業部門。

© 2006-2015 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料編號 YTWKAINV-15007B

Published in Taiwan 2015 年 11 月  
15-8-25