

AC電源輸入 低耗電、可變速軸流風扇

EMR系列

〈相關資訊〉

●技術資料 → 第16頁



●法令、規格相關詳情請至本公司網站確認。



- 實現低耗電與可變速。
- 調節為所需風量，可抑制消耗電力及噪音。
- 重量輕且已組裝護網，可輕鬆設置於設備上。

特徵

消耗電力最高減少42%（舊有產品的60Hz時與EMR系列的額定轉速時比較）

採用無刷馬達，能保持與舊有產品相同的特性，卻又大幅減低消耗電力。
另外，無論使用的頻率如何，皆可得到相同特性。

◇規格比較

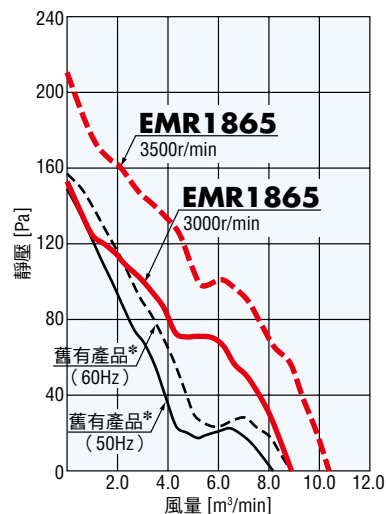
項目	對象產品	舊有產品*1 50/60Hz	EMR 系列
消耗電力 [W]		37/50	29 (4 ~ 38)*2*3
轉速 [r/min]		2720/2930	3000 (500 ~ 3500)*3
最大風量 [m³/min]		8.2/8.9	9.0 (1 ~ 10)*3
最大靜壓 [Pa]		149/157	154 (3 ~ 200)*3
噪音 [dB(A)]		59/61	55 (28 ~ 64)*3

*1 舊有產品表格中的值為在MR18-BC兩面組裝護網（FG18D）時的參考值

*2 參考值

*3 () 內為速度控制時的值

◇特性比較



*在MR18-BC兩面組裝護網（FG18D）時

可選擇周邊機器

備有可與 EMR 系列風扇搭配使用的電源電纜線及外部調速器。



EMR 系列



電源電纜線（1m、2m、3m）
→ 第 238 頁



外部調速器
→ 第 241 頁

透過風量調節達到節能及降低噪音

具備可變速功能，不僅可使用寬廣的風量範圍，且可視需求調節風量以減低消耗電力與噪音。

◇可選擇的運轉方法

定速運轉

3000r/min

2速運轉

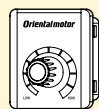
3000r/min
或
500r/min

3000r/min
或
外部調速*1
(500~3500r/min)

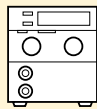
可變速運轉

500~3500r/min

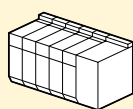
可利用以下方法進行設定。



外部調速器（另售）
0~20kΩ



外部直流電壓*2
DC 0~5V



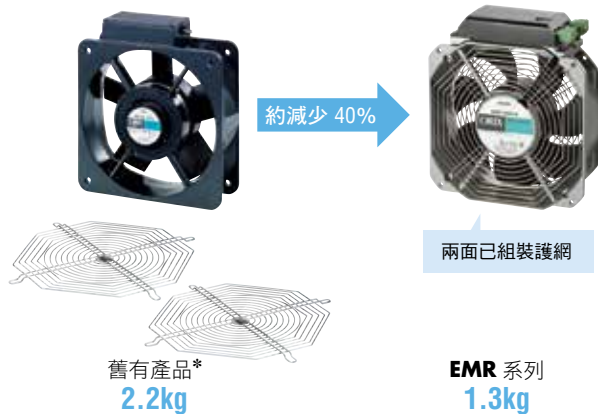
外部PWM信號*2
週期0~100%

*1 以外部調速器（另售）、外部直流電壓或外部PWM信號進行設定。

*2 請客戶自備。

重量約減少40%

採用輕巧且高效率的無刷馬達，重量較舊有產品大幅減低。



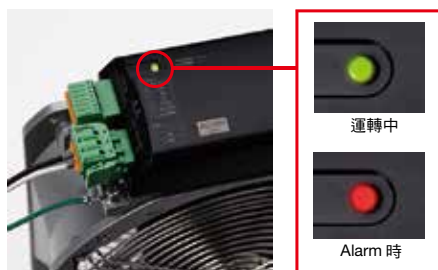
*在 MR18-BC 兩面組裝護網（FG18D）時

搭載Alarm功能，可透過LED確認風扇狀態

在轉速降低或風扇其他異常狀況時，將輸出Alarm。正常時LED亮綠燈，異常時則會閃爍紅燈。透過LED即可確認風扇狀態。

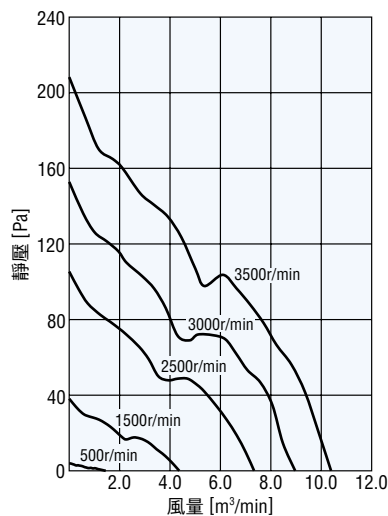
Alarm 的種類

- 轉速降低
- 過電流
- 檢知器異常
- 過電壓
- 電壓不足



◇風量—靜壓特性（參考值）

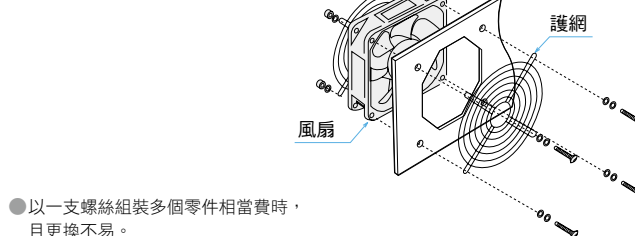
（在兩面組裝護網時的特性）



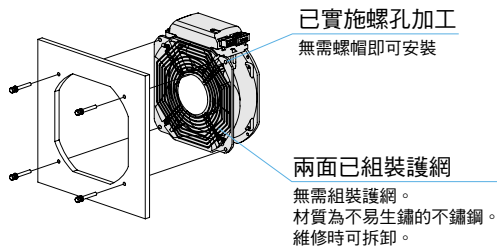
轉速 r/min	最大風量 m³/min	最大靜壓 Pa	消耗電力 W	噪音等級 dB(A)
3500	10.4	211	38	59
3000	9.0	154	26	55
2500	7.2	105	17	50
1500	4.4	38	7	37
500	1.4	4	4	27

已組裝護網，可輕鬆安裝

◇安裝舊有產品時



◇安裝EMR系列時



簡易配線

連接主電源連接器、輸出入信號連接器時，無需使用焊錫或專用壓著工具。只要插入導線即可輕鬆配線。



概要、選用
技術資料

電控箱
風扇組合

電控箱
加熱器組合

AC軸流風扇

低耗電
EMU

小型、防濕
MU/MS

低耗電
可變速
EMR

大型、大風量
MRS/MR

長壽命
MRE

DC軸流風扇
MD系列

S型
無Alarm

A型
附Alarm

E型
長壽命

V型
可變速

P型
防水

送風機

AC輸入
MB
DC輸入
MBD

橫流風扇

AC輸入
MF
DC輸入
MFD

溫度開關

周邊機器

安裝

Information

低耗電、可變速
EMR系列

180mm—65mm厚度



附Alarm

使用電壓範圍：±10%（各電壓共通）
燒損保護：內藏防止燒損回路
顏色
外框：金屬霧灰色
扇葉、驅動器外蓋：黑色
材質
外框：鋁壓鑄
扇葉、驅動器外蓋：聚碳酸酯
（防燃等級：V-0）
護網：不鏽鋼

規格

● 額定

品名	額定電壓	頻率	額定輸入電流	消耗電力	額定轉速	最大風量	最大靜壓	噪音等級	推測平均壽命*2
轉速降低Alarm 無接點型 〈Alarm規格：B2〉	V	Hz	A	W	r/min	m³/min	Pa	dB（A）	h
EMR1865-A	單相100-120	50/60	0.63	29	3000	9.0	154	55	40000
EMR1865-C	單相200-240/ 三相200-240	50/60	單相：0.39 三相：0.22						

*1 適用規格為UL 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1。

*2 風扇的壽命 → 第16頁

● 關於Alarm規格 → 第77頁

● 速度控制*3

品名	額定電壓 V	頻率 Hz	最大輸入電流*4 A	最大消耗電力*4 W	轉速範圍 r/min	最大風量範圍 m³/min	最大靜壓範圍 Pa	噪音等級範圍 dB（A）
EMR1865-A	單相100-120	50/60	1.2	58	500~3500	1~10	3~200	28~64
EMR1865-C	單相200-240/三 相200-240	50/60	單相：0.8 三相：0.4					

*3 速度控制需要外部調速器（另售）、外部直流電壓或外部PWM信號。

*4 轉速3500r/min且為最大靜壓時的值。

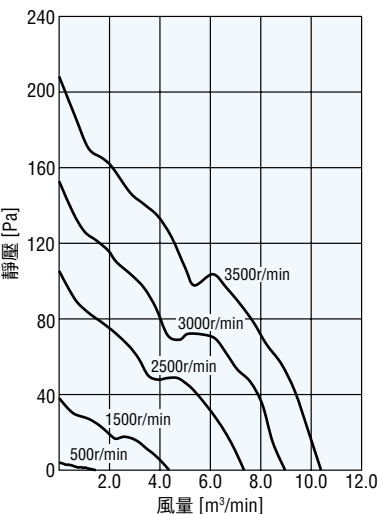
種類與售價

品名	建議售價 （未稅）
EMR1865-A	10,670 元
EMR1865-C	10,670 元

產品包含以下項目。
風扇、安裝用螺絲（M5×16 mm）、使用說明書

風量—靜壓特性（參考值）

（在兩面組裝護網時的特性）



轉速 r/min	最大風量 m³/min	最大靜壓 Pa	消耗電力 W	噪音等級 dB（A）
3500	10.4	211	38	59
3000	9.0	154	26	55
2500	7.2	105	17	50
1500	4.4	38	7	37
500	1.4	4	4	27

Alarm功能

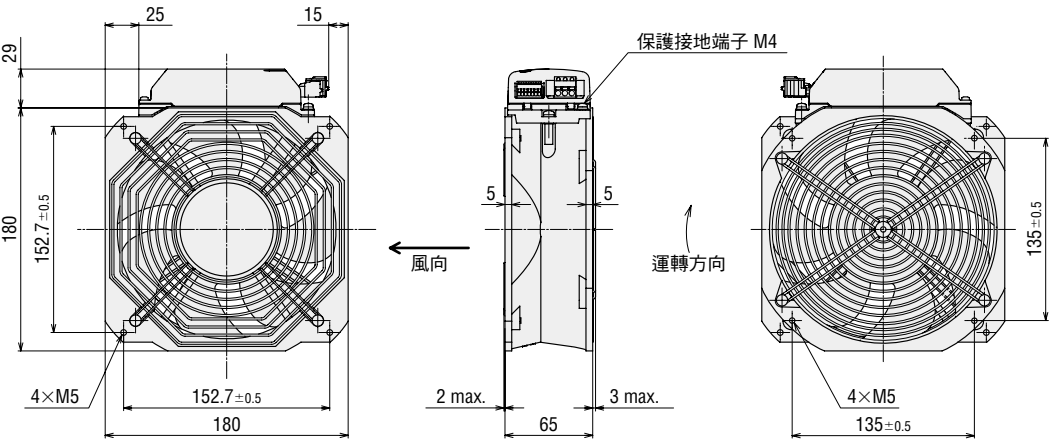
以下保護功能動作時，會輸出Alarm，且LED閃爍紅燈。

名稱	說明	延遲時間
轉速降低	轉速降至設定轉速的70%以下時。風扇持續運轉。	起動延遲時間：10秒以下 (電源起動後0.5秒內Alarm功能即開始監視)
過電壓*	主電源超過規定值時。風扇停止。 (單相100-120 V輸入：133 V 單相、三相200-240 V輸入：265 V)	
電壓不足*	主電源在規定值以下時。風扇停止。 (單相100-120 V輸入：80 V 單相、三相200-240 V輸入：160 V)	
過電流	因接地等使驅動器內流入過大的電流時。風扇停止。	起動延遲時間：0.1秒以下 (電源起動後0.5秒內Alarm功能即開始監視)
檢知器異常*	運轉中，風扇與驅動器間的電纜線脫落、或電纜線內的檢知器線斷線時。風扇停止。	

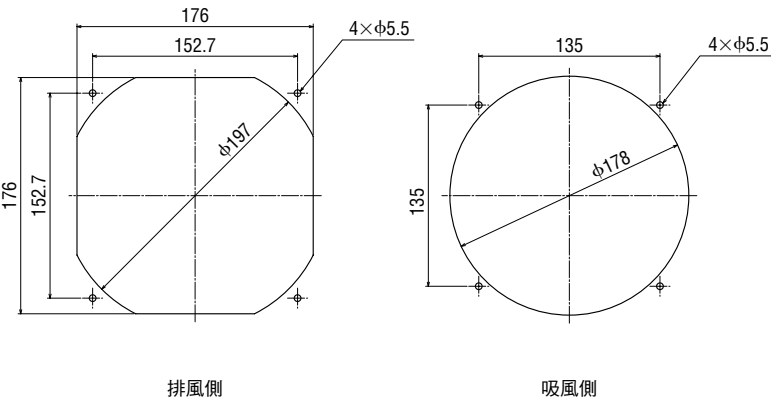
*排除Alarm原因並正常復歸後，風扇即開始運轉。

外形圖（單位mm）

重量：1.3kg 2D CAD E252



安裝孔參考尺寸圖（單位mm）



周邊機器

產品	品名	建議售價 (未稅)	刊載頁
外部調速器	PAVR2-20K	670 元	241
電源電纜線	CC01AC03N (1m)	350 元	238
	CC02AC03N (2m)	510 元	
	CC03AC03N (3m)	700 元	
	CC01AC04N (1m)	350 元	
	CC02AC04N (2m)	510 元	
	CC03AC04N (3m)	700 元	

概要、選用
技術資料

電控箱
風扇組合

電控箱
加熱器組合

AC軸流風扇

低耗電
EMU

小型、防濕
MU/MS

低耗電
可變速
EMR

大型、
大風量
MRS/MR

長壽命
MRE

DC軸流風扇
MD系列

S型
無Alarm

A型
附Alarm

E型
長壽命

V型
可變速

P型
防水

送風機

AC輸入
MB
DC輸入
MBD

橫流風扇

AC輸入
MF
DC輸入
MFD

溫度開關

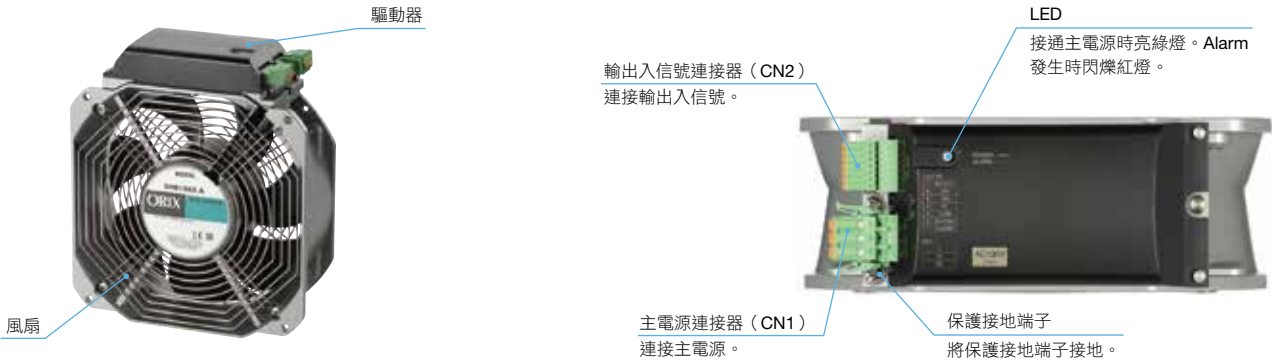
周邊機器

安裝

Information

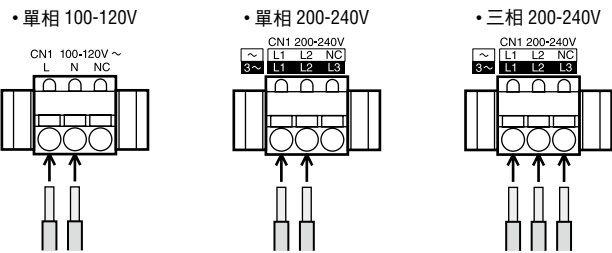
● 連接與運轉

● 各部位名稱與功能



● 連接圖

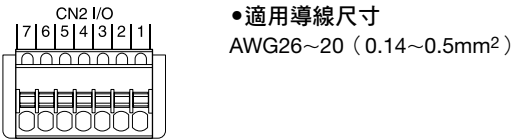
◇ 主電源連接器 (CN1)



● 適用導線尺寸
AWG18~14 (0.75~2.0mm²)

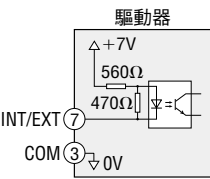
◇ 輸出入信號連接器 (CN2)

PIN No.	信號名稱	功能	說明
7	INT/EXT	轉速設定輸入	可切換為額定轉速3000 r/min或外部調速輸入所設定的轉速。
6	VH	外部調速輸入	從外部設定轉速時連接。
5	VM		
4*	VL		
3*	COM	輸入信號COM (0V)	輸入信號COM
2	ALARM+	Alarm輸出	發生Alarm後將OFF。(常閉)
1	ALARM-		

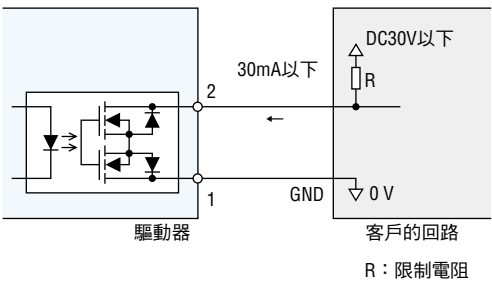


*Pin No.3、4是在驅動器內部連接。

◇ 輸入回路



◇ 輸出回路



● 定速運轉

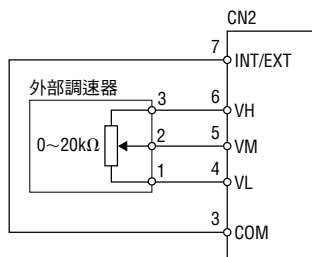
電源起動後，風扇以額定轉速3000 r/min運轉。

● 可變速運轉

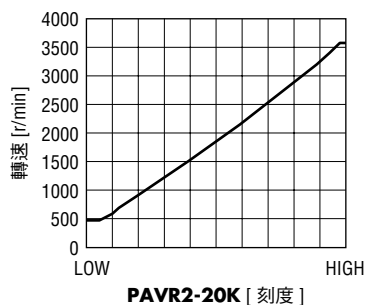
轉速設定範圍：500~3500 r/min
可變速運轉時，將CN2的Pin No.3、7短路後，從外部設定的轉速（外部調速）即有效。

◇透過外部調速器（另售）設定

●連接圖

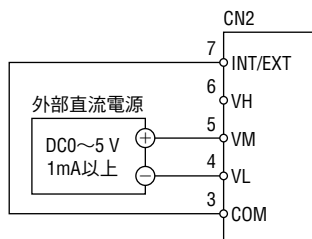


外部調速器－轉速特性（代表值）



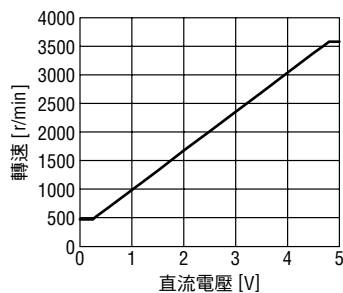
◇透過外部直流電壓設定

●連接圖



輸入阻抗：47 kΩ（VM-VL間）

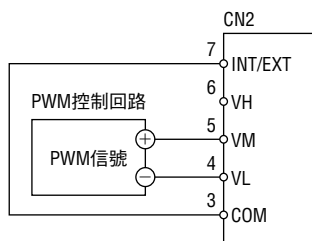
直流電壓－轉速特性（代表值）



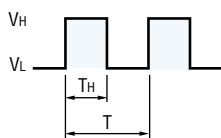
◇透過外部PWM信號設定

轉速會依據輸入脈波信號的週期而改變。

●連接圖



●輸入信號規格



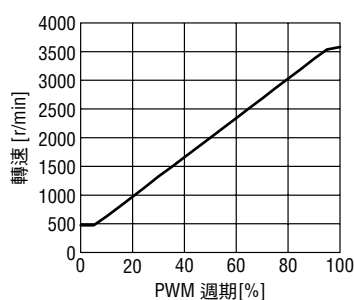
$$\text{PWM週期 (\%)} = \frac{T_H}{T} \times 100$$

$$\text{PWM頻率 (kHz)} = \frac{1}{T}$$

$$V_H = 4.75 \sim 5.25 \text{ V}$$

$$V_L = 0 \sim 0.4 \text{ V}$$

PWM 週期－轉速特性（代表值）

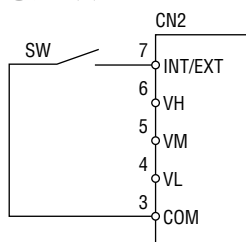


●2速運轉

可透過SW的ON/OFF於2種轉速之間切換運轉。

◇只以SW切換時

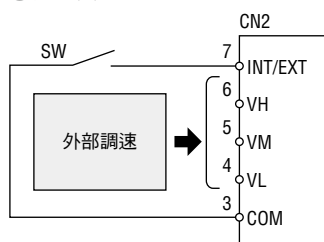
●連接圖



SW	轉速
OFF時	3000r/min
ON時	500r/min

◇切換為外部設定的轉速時

●連接圖



如左圖所示，亦可於3000 r/min與外部設定的轉速之間切換運轉。

SW	轉速
OFF時	3000r/min
ON時	外部調速

概要、選用
技術資料電控箱
風扇組合電控箱
加熱器組合

AC軸流風扇

低耗電
EMU小型、防濕
MU/MS低耗電
可變速
EMR大型、
大風量
MRS/MR長壽命
MREDC軸流風扇
MD系列S型
無AlarmA型
附AlarmE型
長壽命V型
可變速P型
防水

送風機

AC輸入
MB
DC輸入
MBD

橫流風扇

AC輸入
MF
DC輸入
MFD

溫度開關

周邊機器

安裝

Information

80mm

92mm

104mm

119(120)mm

140mm

160mm

180mm

200mm

250mm

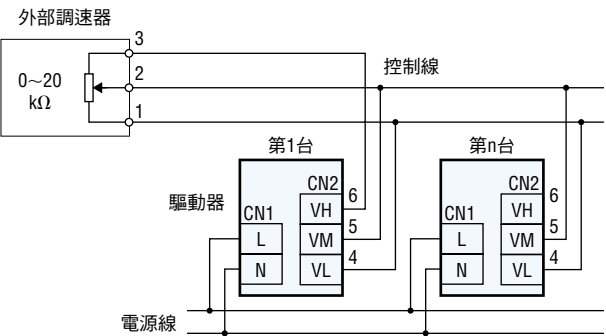
●並列運轉

可利用1個外部調速器、外部直流電壓或外部PWM信號，使多台風扇以相同的速度運轉。

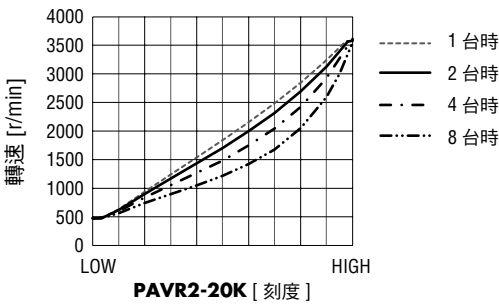
*為使外部調速有效，請連接各風扇CN2的Pin No.3、7。

◇使用外部調速器（另售）調節

若使用外部調速器進行並列運轉，風扇請保持在8台以下。



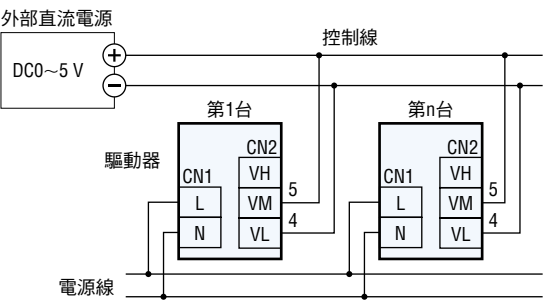
外部調速器－轉速特性（代表值）



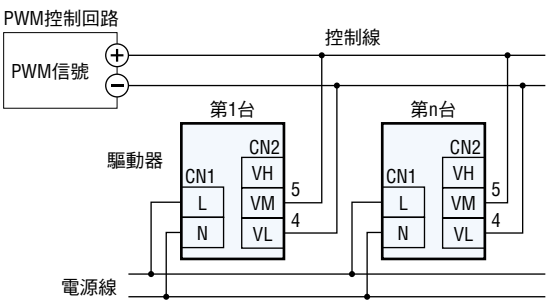
◇使用外部直流電壓、外部PWM信號調節

連接台數會受限於外部直流電源、外部PWM信號的電流容量。

●外部直流電壓時



●外部PWM信號時



連接n台風扇時的電流容量（I）計算方法

電流容量（I）=1×n（mA）

例：連接2台風扇時

電流容量（I）=1×2=2（mA）

台灣東方馬達股份有限公司

商談・技術諮詢

客戶諮詢中心

TEL : 0800-060708

報價・訂購・CAD下載

東方馬達官網

www.orientalmotor.com.tw

訂購可享

1台起免運費、最快2天出貨

營業據點

台北營業所 TEL : (02)8228-0738 FAX : (02)8228-0739

新竹營業所 TEL : (03)658-5670 FAX : (03)658-5671

台中營業所 TEL : (04)2258-3370 FAX : (04)2258-3371

高雄營業所 TEL : (07)550-6015 FAX : (07)550-6016

●本目錄上相關產品之價格和交期僅供參考，價格均為建議售價（台幣），產品從成立買賣契約到出貨所需之工作天數，工作天不含例假日，且視訂購數量及庫存、天氣或交通等不可抗力因素可能有所變動。實際售價和交期請以各營業據點、網頁公開資訊為準，本公司保留隨時更動本目錄內容之權利，恕不另行通知。

●本目錄中刊載產品的產品製造事業所，已取得品質管理系統ISO9001及環境管理系統ISO14001認證。

●本目錄所刊載內容因應實際狀況可能異動，而產品的性能及規格亦可能因改良未經預告即逕行變更，敬請見諒。

●如需進一步了解產品詳情，請洽本公司或客戶諮詢中心0800-060708。

●本目錄所刊載的公司名稱及商品名稱分別為各公司的商標或註冊商標。

●Orientalmotor為台灣東方馬達股份有限公司的註冊商標。



安全注意事項

●使用時，請詳讀使用說明書後正確使用。

●本目錄所刊載的產品為產業用及機器組裝用。請勿用於其他用途。