

## 驅動器特色

- 免調適功能
- 先進的自動調適功能
- 速度濾波補償
- 獨特的龍門控制功能
- 工業通訊的連結
- 支援多種馬達
- 內建安全機能(STO)
- 搭配ESC支援多種編碼器通訊協定, 如: Digital, Analog, Tamagawa, EnDat和BiSS-C。

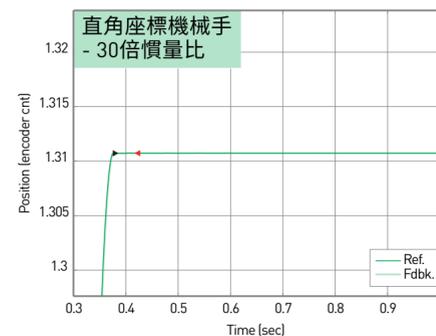
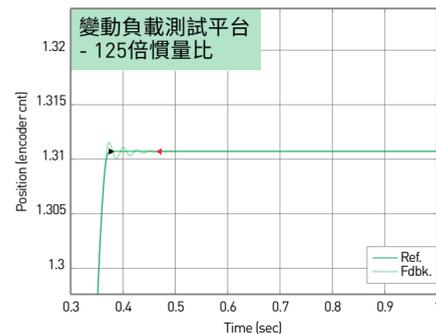
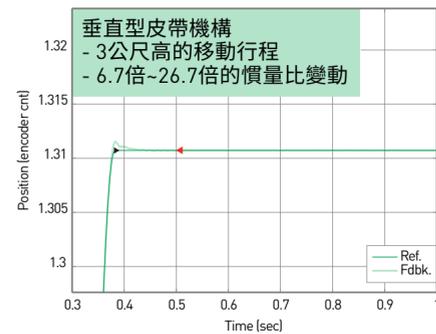
### 應用場合

面板產業、半導體產業、自動化產業、雷射切割產業、PCB產業



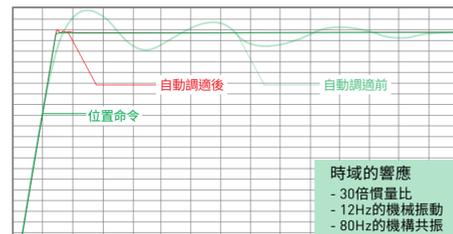
### 1 免調適功能

在1~250倍的慣量比內仍可讓馬達穩定的運轉而且保有好的性能表現, 在負載變動時進行增益的自我調適。



### 2 先進的自動調適

執行此功能可自動調整迴路增益、設定濾波器以抑制機械震動與共振, 達到機台最佳效能。



### 4 獨特的龍門控制

使用兩台E1驅動器的連接, 即可輕易達成直線與旋轉運動的龍門控制應用。



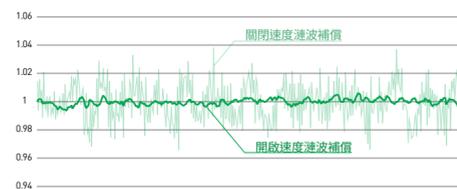
### 6 可連接的編碼器種類

內建可接收數位編碼器信號的介面, 以及支援多摩川(Tamagawa)系列編碼器介面。搭配編碼器信號轉換盒的E1驅動器, 可擴充支援其它編碼器信號, 如類比(SIN/COS)、EnDat和BiSS-C等編碼器。



### 3 速度濾波補償

有效降低受馬達轉力所影響的速度濾波, 提供馬達能更平穩的移動。特別是在無法使用太高控制增益的機構, 此功能將有效發揮其效用。



### 5 工業通訊的連結

支援 EtherCAT、MECHATROLINK-III 和 PROFINET 工業通訊介面, 另外, 也可使用HIWIN mega-ulink通訊, 與HIWIN運動控制器整合。



### 7 支援性多種類馬達

泛用性的設計使得一種驅動器種類可驅動AC伺服馬達、線性馬達和直驅馬達。



### 8 內建安全機能: STO

當STO線路作動時可立即切斷馬達電源, 提供安全性防護。

## 型號說明

ED1 S - V G - 5 0 3 3 - 0 1 - 0 0

### 類型

S: 標準  
F: 總線

### 控制介面

V: 電壓命令及脈波  
E: EtherCAT  
H: mega-ulink  
L: MECHATROLINK-III  
P: PROFINET

### 特殊功能

G: 龍門  
N: 無特殊功能

### 額定輸出

50: 5kW  
75: 7.5kW

### 保留

保留

### 安規版本

1: STO功能安全認證

### 適用馬達

A: AC專用  
0: 通用型 (AC·LM·DM·TM)

### AC 電壓

3: 400 Vac

### AC 電源

3: 三相



大銀微系統股份有限公司  
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.  
40852 台中市精密機械園區精科中路6號  
Tel: (04)2355-0110  
Fax: (04)2355-0123  
www.hiwinmikro.tw  
business@hiwinmikro.tw

### 全球銷售暨服務據點

**德國 歐芬堡**  
HIWIN GmbH  
OFFENBURG, GERMANY  
www.hiwin.de

**日本 神戶、東京、名古屋、長野、東北、靜岡、北陸、廣島、福岡、熊本**  
HIWIN JAPAN  
KOBE · TOKYO · NAGOYA · NAGANO · TOHOKU · SHIZUOKA · HOKURIKU · HIROSHIMA · FUKUOKA · KUMAMOTO, JAPAN  
www.hiwin.co.jp

**美國 芝加哥**  
HIWIN USA  
CHICAGO, U.S.  
www.hiwin.us

**義大利 米蘭**  
HIWIN Srl  
BRUGHERIO, ITALY  
www.hiwin.it

**瑞士 優納**  
HIWIN Schweiz GmbH  
JONA, SWITZERLAND  
www.hiwin.ch

**捷克 布爾諾**  
HIWIN s.r.o.  
BRNO, CZECH REPUBLIC  
www.hiwin.cz

**法國 史特拉斯堡**  
HIWIN FRANCE  
STRASBOURG, FRANCE  
www.hiwin.fr

**新加坡**  
HIWIN SINGAPORE  
SINGAPORE  
www.hiwin.sg

**韓國 水原·昌原**  
HIWIN KOREA  
SUWON · CHANGWON, KOREA  
www.hiwin.kr

**中國 蘇州**  
HIWIN CHINA  
SUZHOU, CHINA  
www.hiwin.cn

**以色列 海法**  
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.  
HAIFA, ISRAEL  
www.mega-fabs.com

# E1 系列

## 400V 驅動器

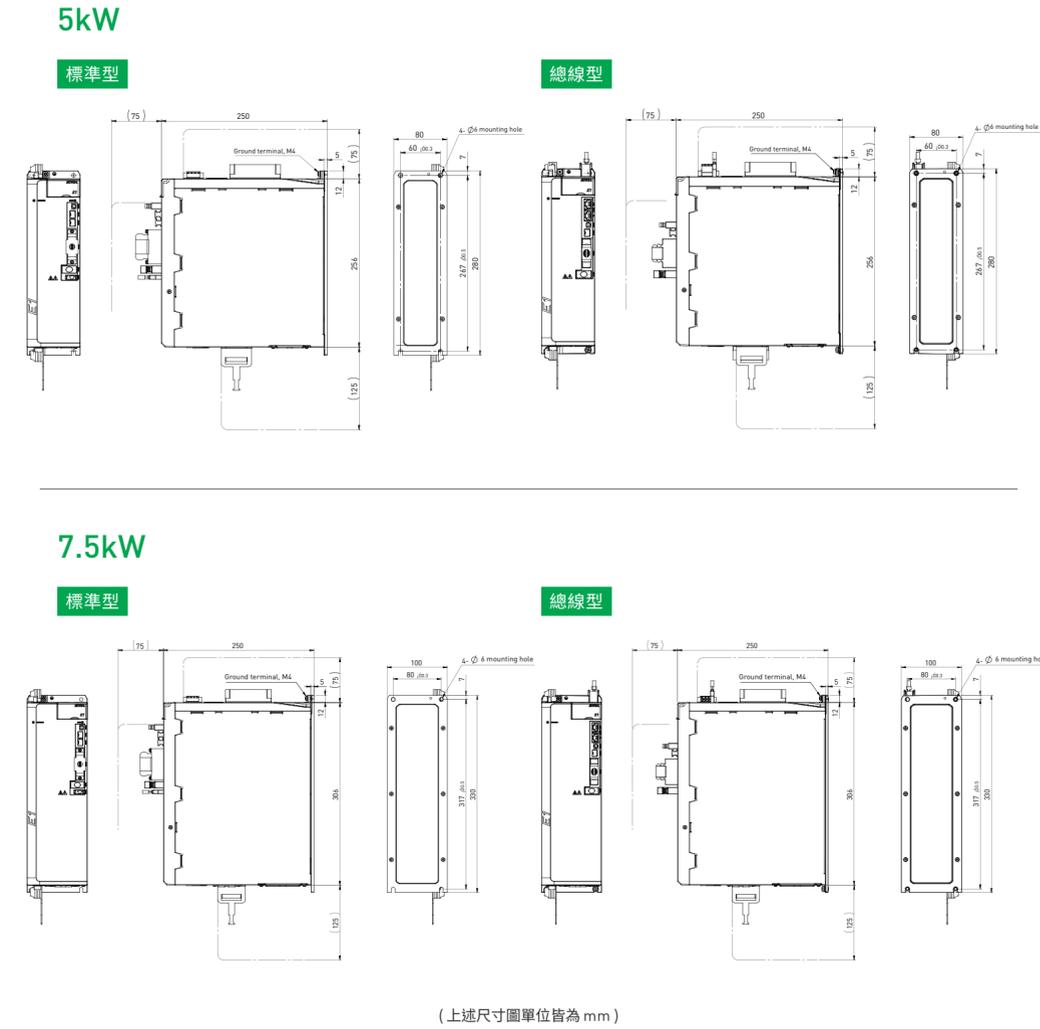
## 驅動器規格

驅動器功率		5kW	7.5kW	
輸入電源	三相主電源	額定電壓 (Line to Line)	AC 380~ 480 Vrms , 50~60 Hz	
		額定電流(Arms)	12.6	17.6
		湧浪電流(Apk)	50	
控制電源		DC 24 V±15%, 2A		
輸出電源	相電壓	3 Ø/AC 480 Vrms max.		
	最大額定功率(W)	5k	7.5k	
	峰值電流 (Arms)	42	85	
	額定電流 (Arms)	16	27.4	
功率損失(W)		<250	<525	
PWM調變頻率		8 kHz		
動態制動器功能		內建動態制動器電路 無內建動態制動器電阻 繼電器延遲時間：20ms		
最小容許外接動態制動器電阻值		10 Ohm		
回生能量保護	回生電阻	5 kW：內建回生電阻，可外接增加回生容量 7.5 kW：無內建回生電阻，必要時須選購外接		
	內建回生電阻	27 Ohm/180 W	-	
	電容量(uF)	560	840	
	啟動回生電阻保護	+HV：> 620 Vdc ~ 770 Vdc		
	關閉回生電阻保護	+HV：< 600 Vdc ~ 755 Vdc		
過電壓保護		800 Vdc		
環境條件	操作溫度	0~40 °C		
	重量(kg)	4.0	5.3	

項目	驅動器規格	
散熱方式	風扇散熱	
控制方式	IGBT PWM 空間向量控制	
可搭配馬達	AC/DM/LM (依編碼器類型，可能需搭配編碼器轉換盒)	
LED狀態燈號	紅燈閃爍：錯誤，綠燈閃爍：驅動器就緒，綠燈：激磁，總線型不支援	
LED上電燈號	紅燈：主電源上電，熄滅：無主電源	
類比輸出	通道：2，解析度：12 bit，輸出電壓範圍：±10 V，精度：±2%，最大輸出電流：±10 mA	
控制模式	位置控制模式 速度控制模式 轉矩控制模式 全閉環控制模式(雙迴路控制模式)	
電腦通訊	標準 USB2.0 (Mini USB type)	連接至電腦後可透過Thunder進行參數設定、物理量觀察及試運轉等操作
選配功能	龍門同動補償控制功能	

項目	驅動器規格		
控制功能	位置模式	命令來源	由控制器輸出脈波命令
		訊號格式	Pulse/Direction，CW/CCW，AqB
		隔離電路	高速光耦合
		輸入訊號	差動輸入(2.8 V ≤ 高低電位差 ≤ 3.7 V)或單端輸入(12~24 VDC)
		最大輸入頻寬	差動：5 Mpps，單端：200 kpps
	電子齒輪	齒輪比：脈波(pulses) / 編碼器單位(counts) 脈波(pulses)：1~1,073,741,824，編碼器單位(counts)：1~1,073,741,824	
轉矩模式	類比輸入	命令來源	由控制器輸出直流電壓命令
		阻抗	14 kOhm
		訊號格式	±10 Vdc
		最大輸入頻寬	100 Hz
編碼器	訊號格式	規格	16 bit A/D輸入 (速度模式：V-REF+/-、轉矩模式：T-REF+/-)
		電源供應	+5.1 Vdc±5%，700 mA
	安全功能	串列訊號	解析度：23 bit(單圈 / 多圈絕對式編碼器)，頻寬：5 MHz
		增量訊號	AqB與Z相訊號(數位差動TTL訊號)，每相最大輸入頻寬為5 MHz，四倍頻後為20Mcounts/s
	位置計數範圍	編碼器電源故障檢出，短路保護，低電壓保護，過電壓保護，編碼器警報保護(數位差動訊號)	
	使用線性馬達 / 直驅馬達	-2,147,483,648~2,147,483,647 (32 bit)	
編碼器輸出	(總線型驅動器不支援) 模擬編碼器輸出	Z相	支援串列與增量式編碼器(AqB、sin/cos)；輸出訊號之訊號寬度，可由參數調整；數位差動訊號輸出；支援Z相開集極輸出；可選擇以下兩種輸出方式 - 全行程只輸出一個Z相訊號 - 每一圈都輸出Z相訊號
		A/B相	支援串列與數位編碼器 (AqB)；數位差動訊號輸出，最大輸出頻寬18M count/s；可調整比例輸出，例：10個編碼器單位 (encoder counts) 輸出 = 1個模擬編碼器單位 (emulated encoder count) 輸出
	緩衝編碼器輸出	Z相	僅支援數位編碼器 (AqB)；差動訊號輸出；支援Z相開集極輸出
		A/B相	僅支援數位編碼器 (AqB)；差動訊號輸出，最大輸出頻寬20 M count/s
泛用I/O	輸入	光耦合泛用輸入，各腳位功能可由使用者定義，共有11到110可使用(總線型為11到18)24 V / 5 mA(每個輸入腳位)	
	輸出	光耦合泛用輸出，各腳位功能可由使用者定義，總共有01到05可使用24 V / 0.1 A(每個輸出腳位)	
	位置觸發輸出 (PT)	位置觸發輸出功能腳位CN6-46、47(差動訊號) 差動3.3 V，最大電流20 mA，最大輸出頻寬10 MHz。	
環境條件	儲存溫度	-20°C~65°C	
	濕度	操作與儲存：20至85% RH(不結露)	
	標高	海拔1,000 M以下(1000~2000M時，可降低額定規格後使用)	
	振動	小於0.5 G，頻率10至500 Hz，共振頻率下不可連續使用	
	異物防護等級	IP20	

## 產品尺寸



## 硬體介面

