

WAFER ALIGNER
晶圓尋邊器



SEMI S2 CE  ROHS



HIWIN Support

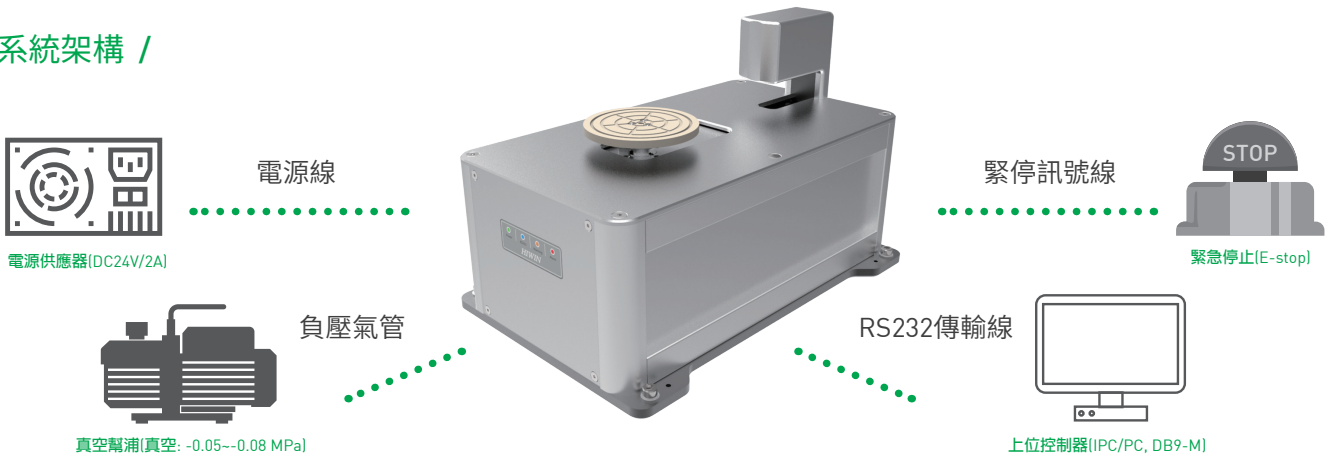


About HIWIN

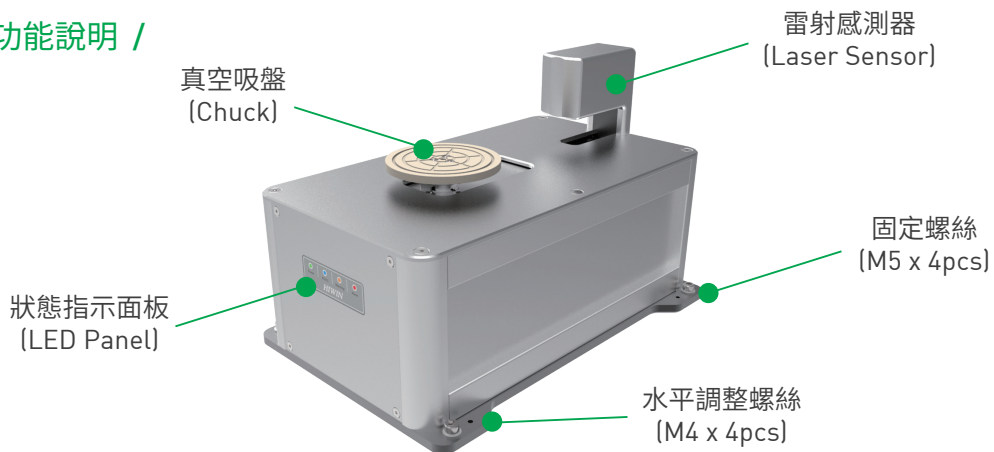
特色 /

- HPA系列為三軸控制之晶圓尋邊器，全系列採用HIWIN微型單軸機器人模組，實現高速化、高精度、高剛性、高效率與小體積之優勢。
- 內嵌式控制器設計(All-in-one design)，無需額外設置控制器及走線空間，在相等規格條件下，產品體積為業界最小。
- 搭載智能光透型雷射感測器，可支援透明、半透明與不透明等物件的輪廓偵測功能，適用於直徑最小2吋至最大12吋的晶圓、玻璃等。
- 產品潔淨度等級為Class 1，應用範圍包含半導體、光電等產業。
- 最短可於4.9秒內完成晶圓尋邊(Wafer align)、晶圓中心與角度等補正動作，同時達成定位(Centering)重複精度 $\pm 0.1\text{mm}$ 。
- 符合相關安全規範指令，系統提供緊急停止(Emergency stop)功能外，亦即時監控各功能模組，例如馬達驅動系統、感測系統、真空系統、循環系統等，提供使用者最全面、安全的防護。
- 友善化設計(User friendly)，產品外部提供狀態指示燈，使用者可即時掌握產品使用狀態，且產品兩側面的內凹設計，提供使用者更加穩定、省力的抓握與搬運。
- 為使產品生命週期皆盡環保責任，全系列產品取得歐洲環保指令(RoHS2)，並使用水汙染等級最低(WGK1)潤滑脂，且採用環保包材(NBSK)。

系統架構 /



各部位名稱與功能說明 /



標準出貨內容 /

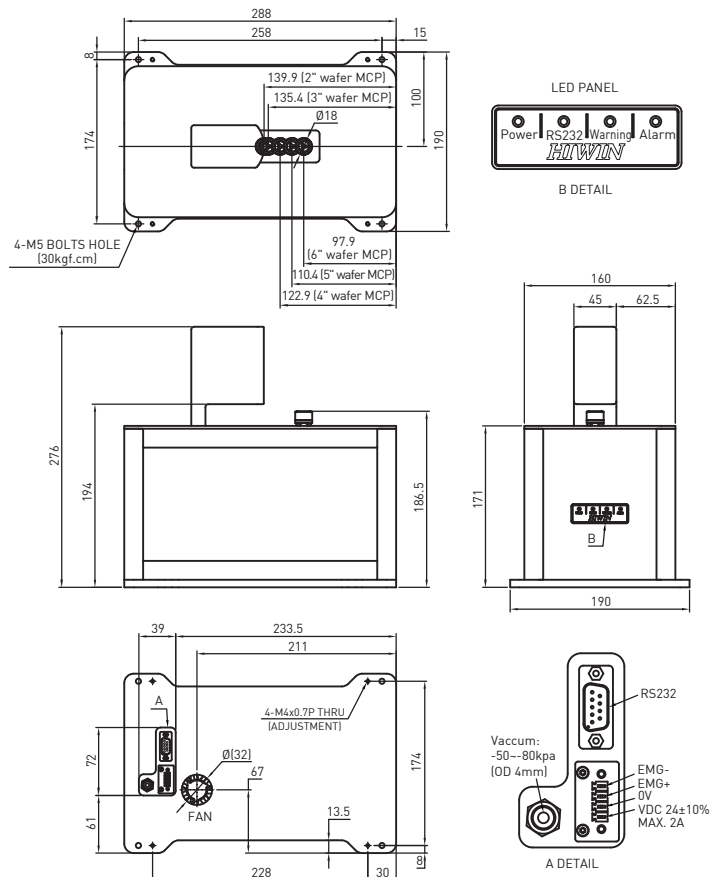
- 晶圓尋邊器：共1台
- 電源與緊急停止連接器：共1個 (腳位定義: 24V、0V、EMG+、EMG-)
- RS232傳輸線：共1條 (雙邊DB9-F，雙磁扣環，線長3米)
- 防靜電用橡膠墊(附背膠)：共8片 (HPA-E type only)



HPA系列規格表與尺寸圖 /

HPA26

項目	規格	
機型	2吋、3吋、4吋、5吋、6吋共用型	
型號	HPA26	
晶圓尺寸	2吋、3吋、4吋、5吋、6吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ±0.1 mm*註2	
運動軸數	3軸 (X、Y、θ)	
晶圓承載方式	真空吸盤	
動作範圍	X	56 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	±R4 mm	
重複精度 (RP=Ave+3σ)	中心	< ±0.1 mm
	Notch角度	< ±0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
真空	管徑	Ø4 mm
	壓力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境溫度	5~40°C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	6 kg	
體積	L288 mm x W190 mm x H276 mm	

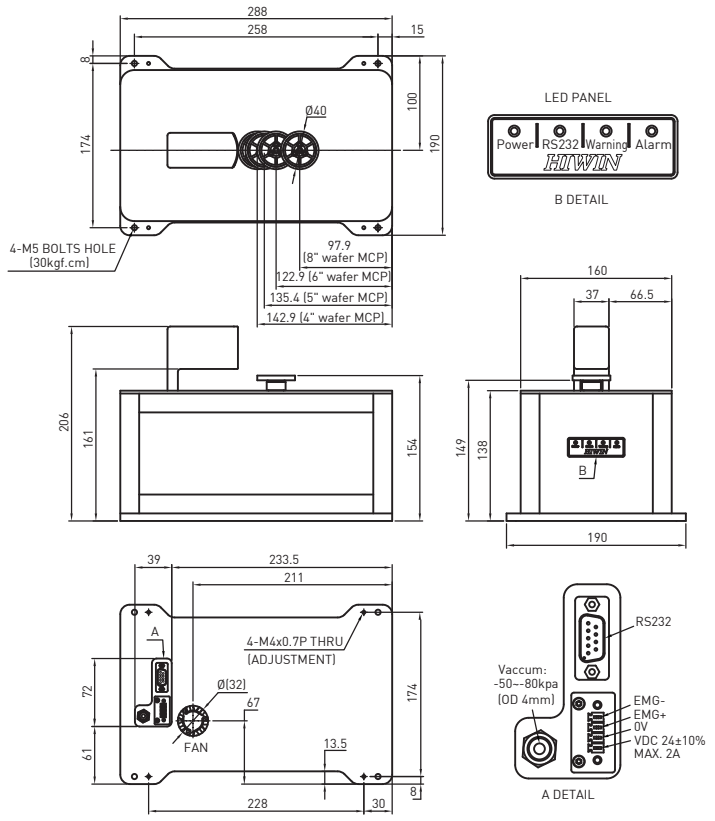


* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。

HPA系列規格表與尺寸圖 /

HPA48

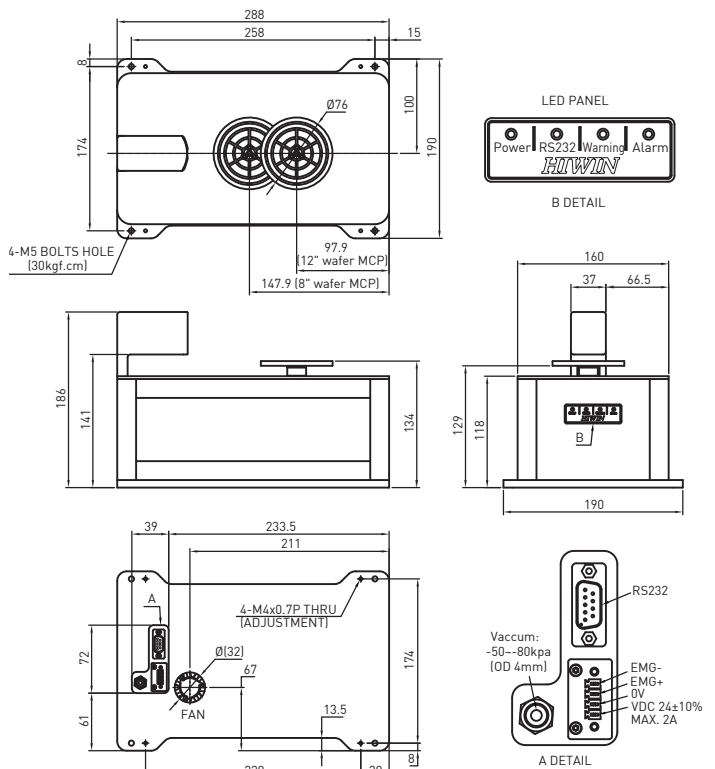
項目	規格	
機型	4吋、5吋、6吋、8吋共用型	
型號	HPA48	
晶圓尺寸	4吋、5吋、6吋、8吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ± 0.1 mm*註2	
運動軸數	3軸 (X、Y、θ)	
晶圓承載方式	真空吸盤	
動作範圍	X	63 mm
	Y	± 10 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	4吋: ± R5 mm ; 5、6吋: ± R8 mm ; 8吋: ± R10 mm	
重複精度 (RP=Ave+3σ)	中心	< ± 0.1 mm
	Notch角度	< ± 0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
真空	管徑	Ø4 mm
	壓力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境溫度	5~40°C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	5.8 kg	
體積	L288 mm x W190 mm x H206 mm	



* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。

HPA812

項目	規格	
機型	8吋、12吋共用型	
型號	HPA812	
晶圓尺寸	8吋、12吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ± 0.1 mm*註2	
運動軸數	3軸 (X、Y、θ)	
晶圓承載方式	真空吸盤	
動作範圍	X	70 mm
	Y	± 10 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	± R10 mm	
重複精度 (RP=Ave+3σ)	中心	< ± 0.1 mm
	Notch角度	< ± 0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
真空	管徑	Ø4 mm
	壓力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境溫度	5~40 °C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	5.5 kg	
體積	L288 mm x W190 mm x H186 mm	

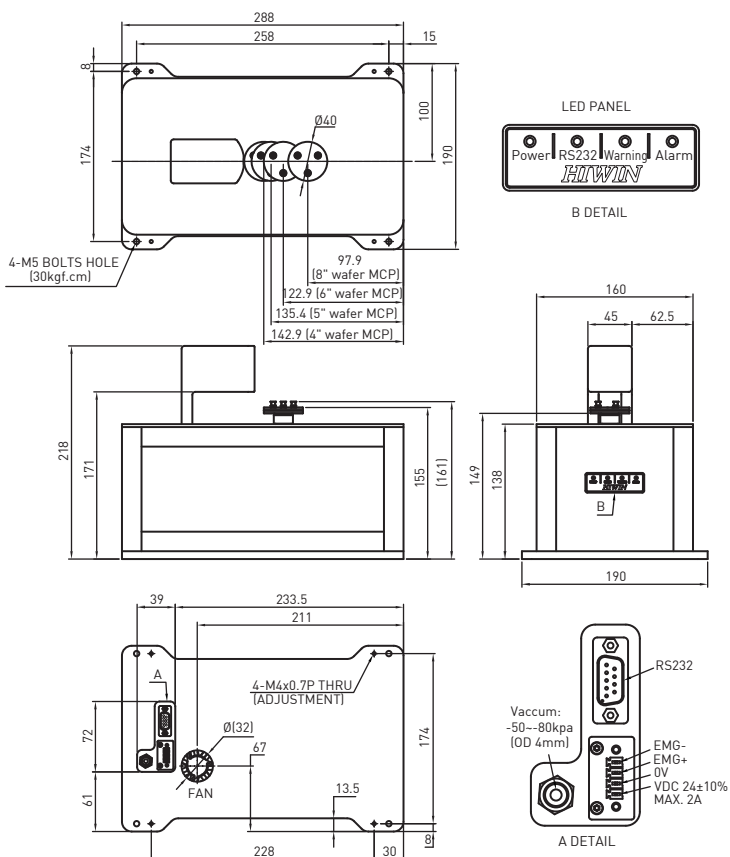


* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。

HPA-W系列 (Warped wafer)規格表與尺寸圖 /

HPA48-W

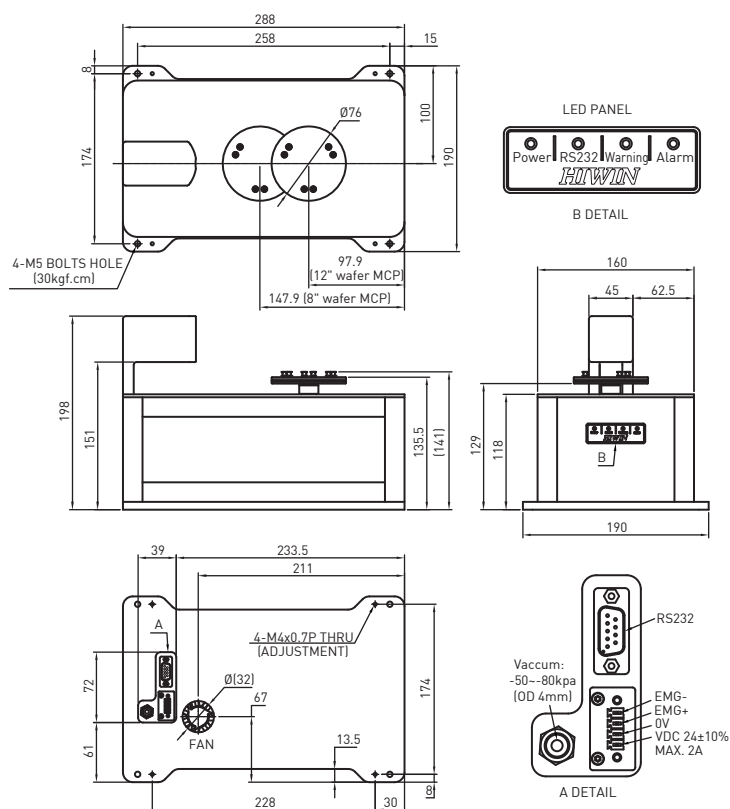
項目	規格	
機型	4吋、5吋、6吋、8吋共用型	
型號	HPA48-W	
晶圓尺寸	4吋、5吋、6吋、8吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ±1.5 mm (高度差<3mm)*註2	
運動軸數	3軸 (X、Y、θ)	
晶圓承載方式	真空吸盤	
動作範圍	X	63 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	±R5 mm	
重複精度*註3 (RP=Ave+3σ)	中心	< ±0.1 mm
	Notch角度	< ±0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
真空	管徑	Ø4 mm
	壓力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境溫度	5~40°C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	6.3 kg	
體積	L288 mm x W190 mm x H218 mm	



* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
 註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。
 註3：此數據使用Dummy Wafer量測，若為其他產品，請先與原廠聯繫。

HPA812-W

項目	規格	
機型	8吋、12吋共用型	
型號	HPA812-W	
晶圓尺寸	8吋、12吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Flat / Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ±1.5 mm (高度差<3mm)*註2	
運動軸數	3軸 (X、Y、θ)	
晶圓承載方式	真空吸盤	
動作範圍	X	70 mm
	Y	±10 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	±R10 mm	
重複精度*註3 (RP=Ave+3σ)	中心	< ±0.1 mm
	Notch角度	< ±0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
真空	管徑	Ø4 mm
	壓力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境溫度	5~40 °C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	6 kg	
體積	L288 mm x W190 mm x H198 mm	

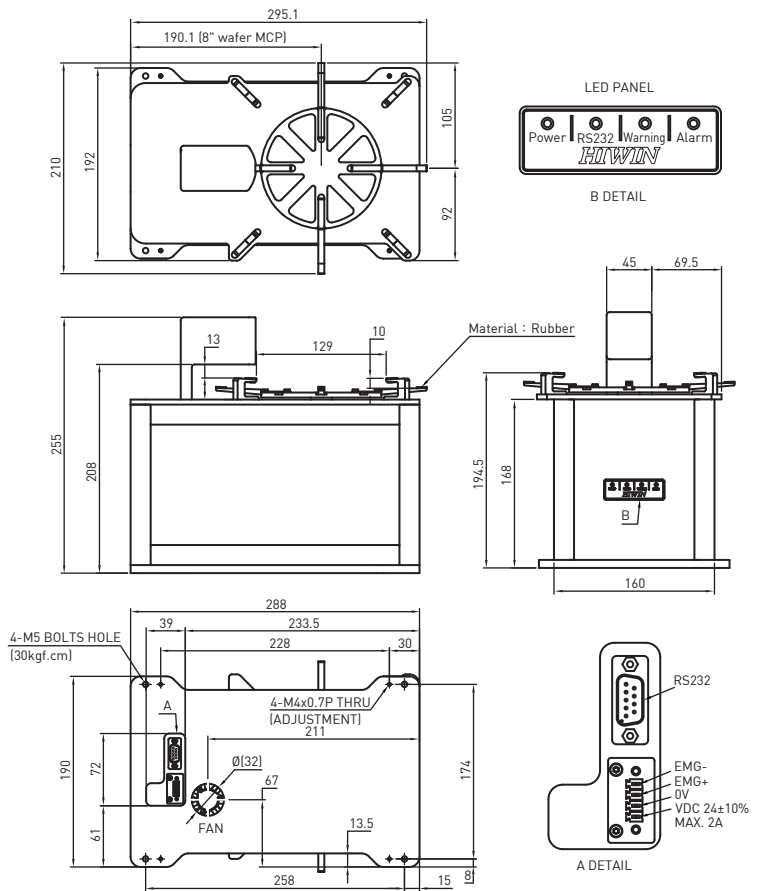


* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
 註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。
 註3：此數據使用Dummy Wafer量測，若為其他產品，請先與原廠聯繫。

HPA-E系列 (Edge handling)規格表與尺寸圖 /

HPA8-E

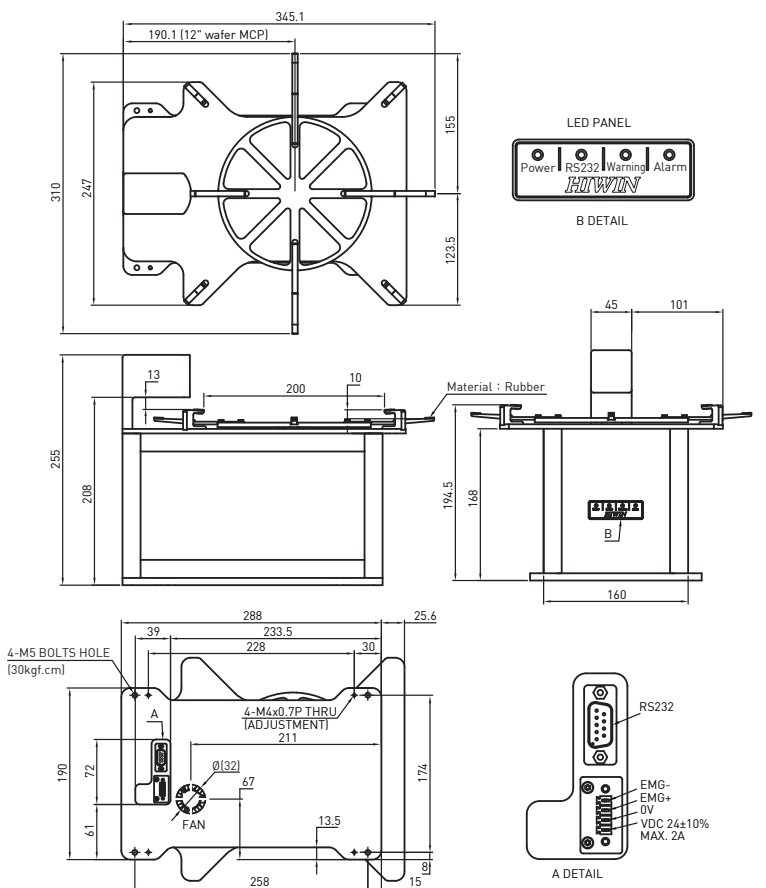
項目	規格	
機型	8吋	
型號	HPA8-E	
晶圓尺寸	8吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ±0.1 mm *註2	
運動軸數	3軸 (X、Z、θ)	
晶圓承載方式	邊緣接觸	
動作範圍	X	8 mm
	Z	15.5 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	± R4 mm	
重複精度 (RP=Ave+3σ)	中心	< ± 0.1 mm
	Notch角度	< ± 0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
環境溫度	5~40 °C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	6.3 kg	
體積	L295.1 mm x W210 mm x H255 mm	



* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。

HPA12-E

項目	規格	
機型	12吋	
型號	HPA12-E	
晶圓尺寸	12吋	
晶圓材質	透明、半透明、不透明*註1	
晶圓特徵	Notch (SEMI Standard)	
晶圓厚度	0.4~0.8 mm*註2	
晶圓翹曲量	< ±0.1 mm *註2	
運動軸數	3軸 (X、Z、θ)	
晶圓承載方式	邊緣接觸	
動作範圍	X	8 mm
	Z	15.5 mm
	θ	Continuous
晶圓偏移容許值	± R4 mm	
重複精度 (RP=Ave+3σ)	中心	< ± 0.1 mm
	Notch角度	< ± 0.2°
通訊方式	RS232	
潔淨度	Class 1	
電源	電壓	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全迴路	斷開後，啟動緊急停止	
環境溫度	5~40 °C	
環境濕度	30~65% (No condensation)	
重量	6.4 kg	
體積	L345.1 mm x W310 mm x H255 mm	



* 註1：適用於矽晶圓、基板與玻璃等材質。
註2：如有其他特殊應用需求，請先與原廠聯繫。

晶圓尋邊器選用需求表

客戶名稱		日期	
連絡人		電話	
E-Mail		傳真	
地址			
預選型號			
晶圓尺寸	<input type="checkbox"/> 2吋(50mm) <input type="checkbox"/> 3吋(75mm) <input type="checkbox"/> 4吋(100mm) <input type="checkbox"/> 5吋(125mm) <input type="checkbox"/> 6吋(150mm) <input type="checkbox"/> 8吋(200mm) <input type="checkbox"/> 12吋(300mm) <input type="checkbox"/> 其他：		
晶圓厚度	晶圓厚度：_____ mm；晶圓最大翹曲(Warpage)：_____ mm		
晶圓特徵	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> Notch <input type="checkbox"/> Flat(平邊) <input type="checkbox"/> Double-flat(雙平邊) <input type="checkbox"/> 其他：		
晶圓材質	<input type="checkbox"/> 晶圓(Wafer) <input type="checkbox"/> 玻璃片(Glass) <input type="checkbox"/> 藍寶石基板 <input type="checkbox"/> 其他：		
晶圓承載方式	<input type="checkbox"/> 真空吸取(Vacuum) <input type="checkbox"/> 邊緣接觸(Edge handling) <input type="checkbox"/> 其他：		
晶圓接觸材質	<input type="checkbox"/> PEEK(Standard) <input type="checkbox"/> PEEK_ESD($10^6 \sim 10^9 \Omega$) <input type="checkbox"/> Aluminum <input type="checkbox"/> 其他：		
精度需求			
尋邊時間			
通訊方式	<input type="checkbox"/> 序列通訊(RS232) <input type="checkbox"/> 其他：		
使用環境	<input type="checkbox"/> 無塵室 ISO Class: _____ <input type="checkbox"/> 粉塵 IP: ____X <input type="checkbox"/> 水 IP: X____ <input type="checkbox"/> 高溫 _____°C <input type="checkbox"/> 低溫 _____°C <input type="checkbox"/> 化學品腐蝕 <input type="checkbox"/> 潮濕 <input type="checkbox"/> 振動 <input type="checkbox"/> 其他：		
應用方式/製程			
備註			

全球銷售暨服務據點

德國 歐芬堡

HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.de
www.hiwin.eu

日本 神戶・名古屋・東京・長野・ 東北・靜岡・北陸・廣島・ 福岡・熊本

HIWIN JAPAN
KOBE・NAGOYA・TOKYO・NAGANO・
TOHOKU・SHIZUOKA・HOKURIKU・
HIROSHIMA・FUKUOKA・KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

美國 芝加哥

HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
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

HIWIN®

上銀科技股份有限公司

HIWIN TECHNOLOGIES CORP.
40852台中市精密機械園區精科路7號
Tel : [04]2359-4510
Fax: [04]2359-4420
www.hiwin.tw
www.hiwin-support.com
business@hiwin.tw [銷售]
robot-service@hiwin.tw [客服]

- HIWIN為上銀科技的註冊商標，請勿購買來路不明之仿冒品以維護您的權益。
- 本型錄所載規格、照片有時會與實際產品有所差異，包括因為改良而導致外觀或規格等發生變化的情況。
- HIWIN產品專利清單查詢網址：http://www.hiwin.tw/Products/Products_patents.aspx
- 凡受“貿易法”等法規限制之相關技術與產品，HIWIN將不會違規擅自出售。若要出口HIWIN受法律規範限制出口的產品，應根據相關法律向主管機關申請出口許可，並不得供作生產或發展核子、生化、飛彈等軍事武器之用。

本型錄的內容規格若有變更，恕不另行通知。

Copyright © HIWIN Technologies Corp.

©2023 FORM C29DC03-2301 (PRINTED IN TAIWAN)