

# WAFER ALIGNER ウェハアライナー



SEMI S2 CE  RoHS



HIWIN Support



About HIWIN

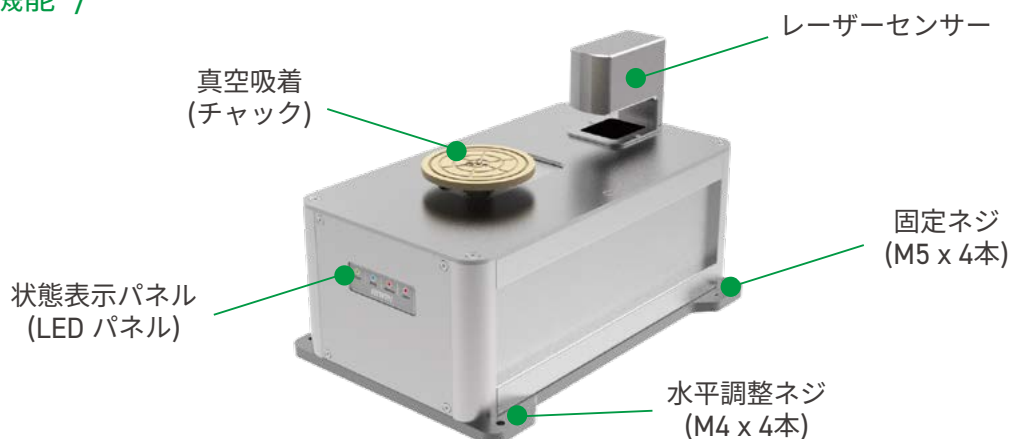
## 特長 /

- HPAシリーズは三軸制御のウエハライナーで、全てに当社製小型単軸ロボットモジュールを採用。高速・高精度・高剛性・高効率・小型化を実現。
- オールインワン設計の内蔵型コントローラーにより、外部コントローラーや配線スペースが不要。同等仕様で業界最小サイズ。
- 透明・半透明・不透明物体の輪郭検出が可能なスマート光透過型レーザーセンサーを搭載。ウエハやガラスなど、2～12インチまでのワークに対応可能。
- 安全規格に準拠し、cat.0の停止機能を提供(別途システムインテグレーターによる安全設計を推奨)。モーター駆動、センサー、真空、循環システムなどの各機能モジュールをリアルタイム監視し、包括的かつ安全な保護を提供。
- 緊急停止機能：外部緊急停止回路を通じて動力を遮断。
- ユーザーフレンドリー設計：外部に状態表示パネルを備え、運転状況の確認が可能。
- 製品ライフサイクルを通じて環境責任を果たすため、全シリーズがRoHS指令に準拠。水質汚染等級最低(WGK1)の潤滑剤を使用し、環境配慮型包装材(NBSK)を採用。

## システム構造 /



## 部品および機能 /



## HPAシリーズ仕様表と寸法 /

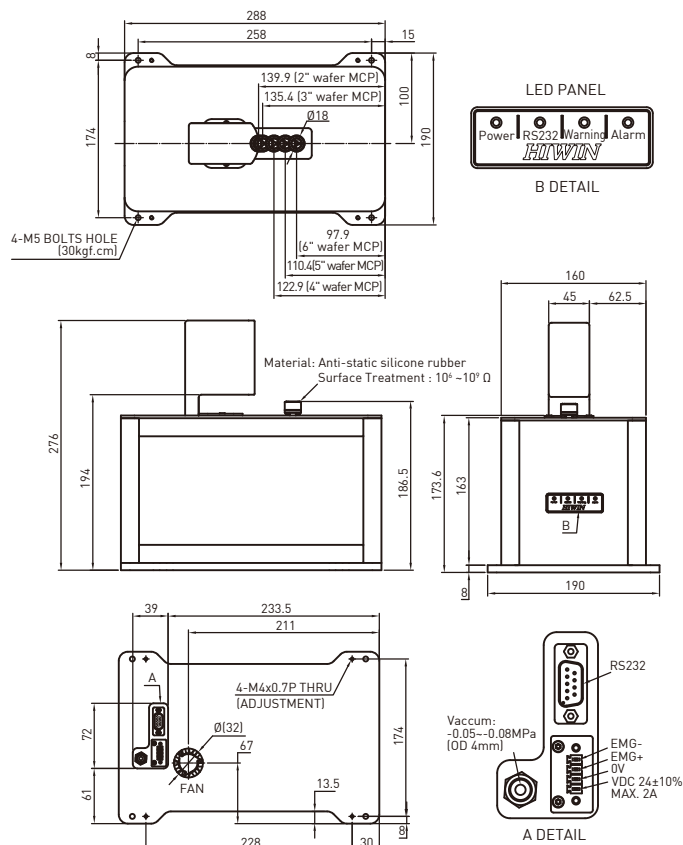
### HPA26

項目	仕様	
タイプ	2インチ、3インチ、4インチ、5インチ、6インチ共用型	
呼び型番	HPA26	
ウエハサイズ	2インチ、3インチ、4インチ、5インチ、6インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	56 mm
	Y	±10 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ±0.1 mm
	ノッチ角度	< ±0.1°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40°C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H276 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。角度の繰返し精度は最大で±0.1°以内です。



### HPA48

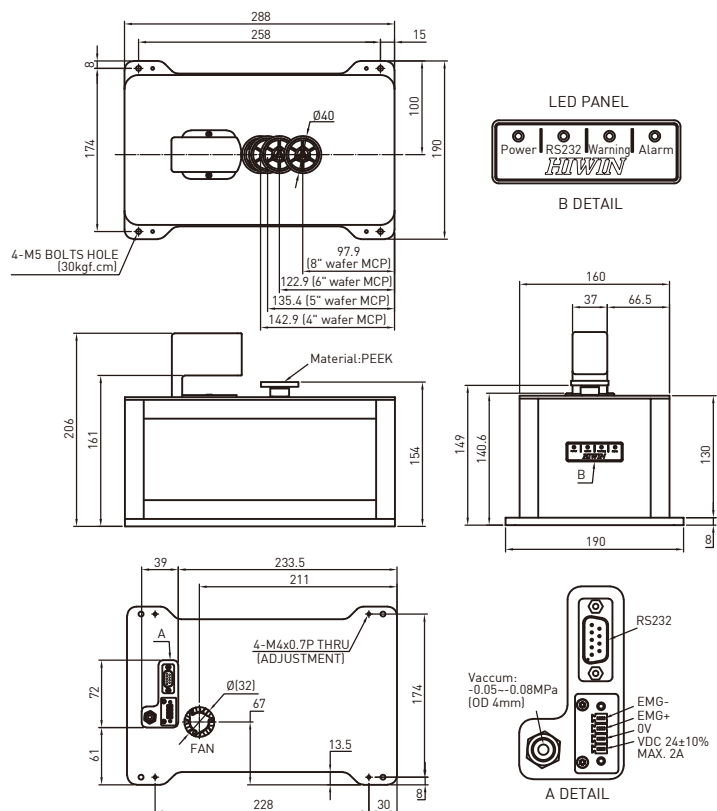
項目	仕様	
タイプ	4インチ、5インチ、6インチ、8インチ共用型	
呼び型番	HPA48	
ウエハサイズ	4インチ、5インチ、6インチ、8インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	63 mm
	Y	±10 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	4インチ:R5 mm、5、6インチ:R8 mm、8インチ:R10 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ±0.1 mm
	ノッチ角度	< ±0.1°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40°C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	5.8 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H206 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。角度の繰返し精度は最大で±0.1°以内です。

ウエハの偏移量がR5 mmを超える場合は、BAAコマンドによるアライメントを推奨します。



## HPAシリーズ仕様表と寸法 /

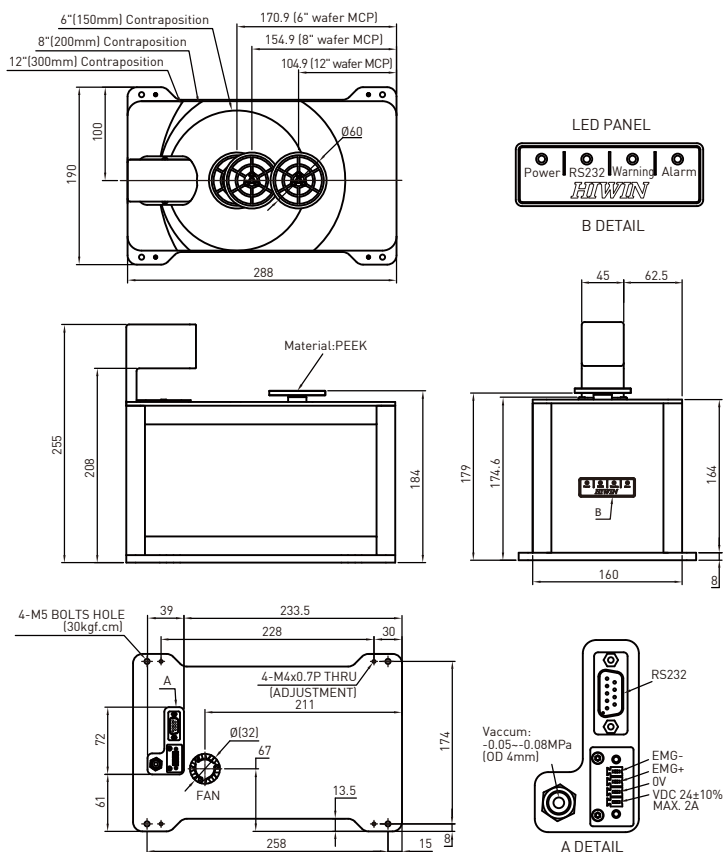
### HPA612

項目	仕様	
タイプ	6インチ、8インチ、12インチ共用型	
呼び型番	HPA612	
ウエハサイズ	6インチ、8インチ、12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	74 mm
	Y	±4 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ±0.1 mm
	ノッチ角度	< ±0.1°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	5.8 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H255 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。角度の繰返し精度は最大で±0.1°以内です。



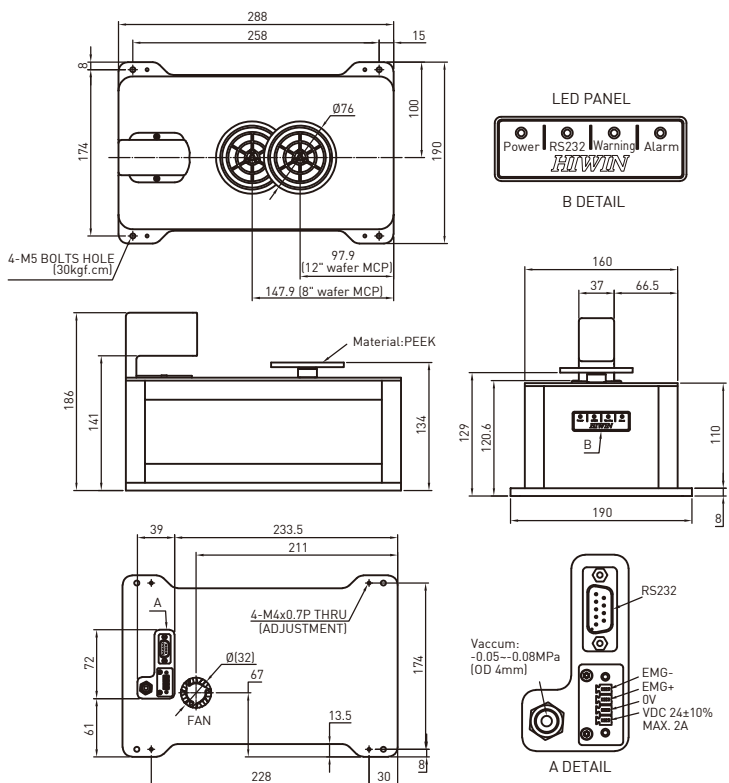
### HPA812

項目	仕様	
タイプ	8インチ、12インチ共用型	
呼び型番	HPA812	
ウエハサイズ	8インチ、12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	70 mm
	Y	±10 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R10 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ±0.1 mm
	ノッチ角度	< ±0.1°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	5.5 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H186 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

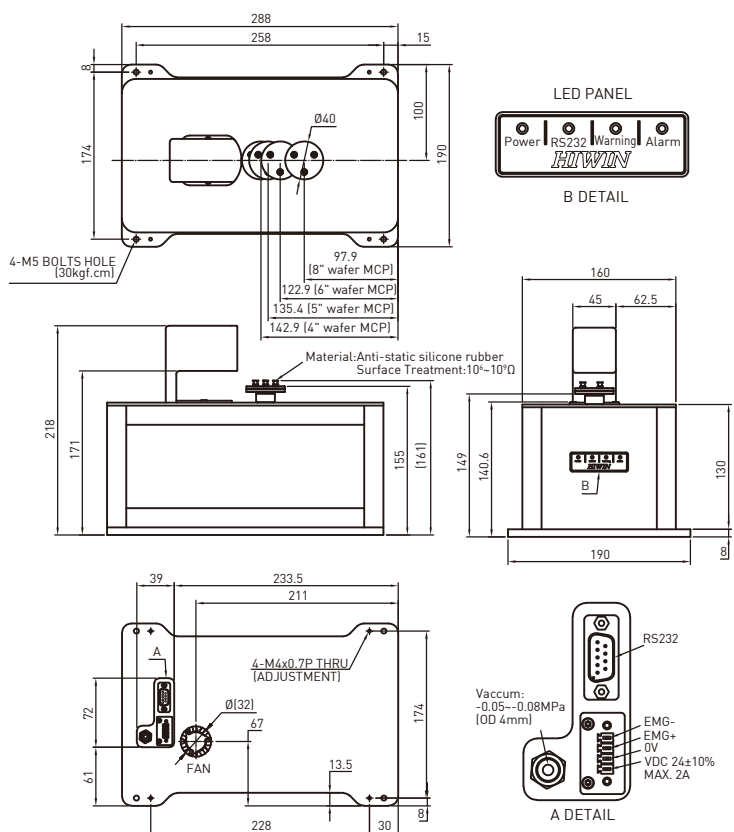
\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。角度の繰返し精度は最大で±0.1°以内です。



## HPA-Wシリーズ(反り対応) 仕様表と寸法 /

### HPA48-W

項目	仕様	
タイプ	4インチ、5インチ、6インチ、8インチ共用型	
呼び型番	HPA48-W	
ウエハサイズ	4インチ、5インチ、6インチ、8インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±1.5 mm (高度差<3mm)*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	63 mm
	Y	±10 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R5 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.2°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40℃	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6.3 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H218 mm	



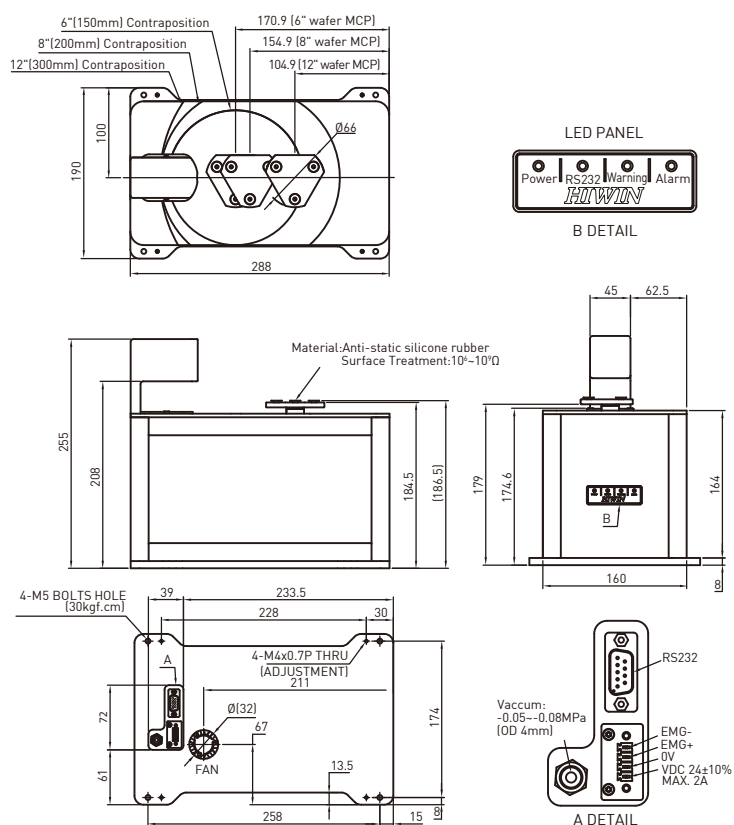
\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。角度の繰返し精度は最大で±0.1°以内です。

### HPA612-W

項目	仕様	
タイプ	6インチ、8インチ、12インチ共用型	
呼び型番	HPA612-W	
ウエハサイズ	6インチ、8インチ、12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±1.5 mm (高度差<3mm)*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	74 mm
	Y	±4 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.2°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40℃	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	5.8 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H255 mm	



\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

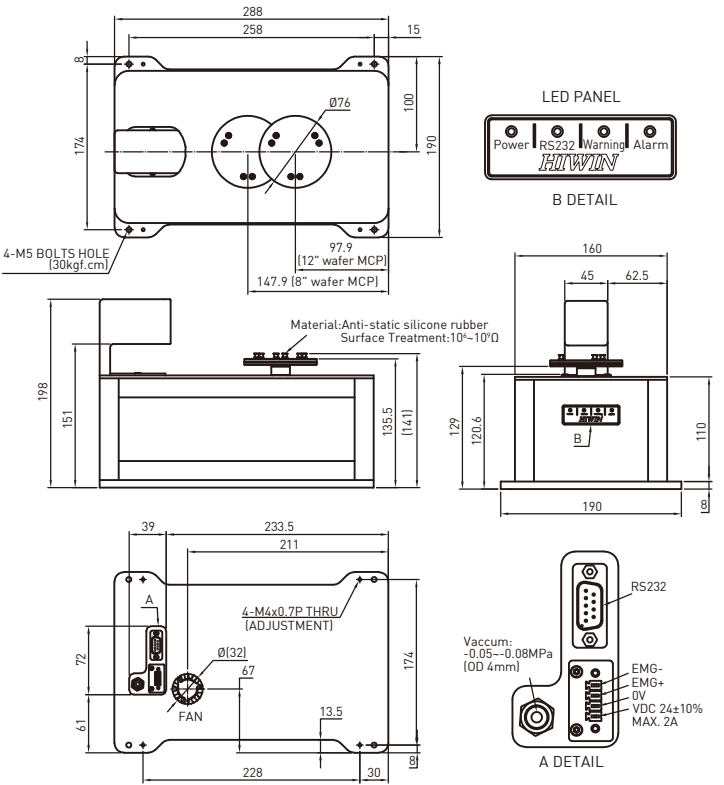
\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。

HPA-Wシリーズ(反り対応) 仕様表と寸法 /

HPA812-W

項目	仕様	
タイプ	8インチ、12インチ共用型	
呼び型番	HPA812-W	
ウエハサイズ	8インチ、12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±1.5 mm (高度差<3mm)*2	
動作軸数	3軸 (X、Y、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	70 mm
	Y	± 10 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R10 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.2°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H198 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。  
\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。  
\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。

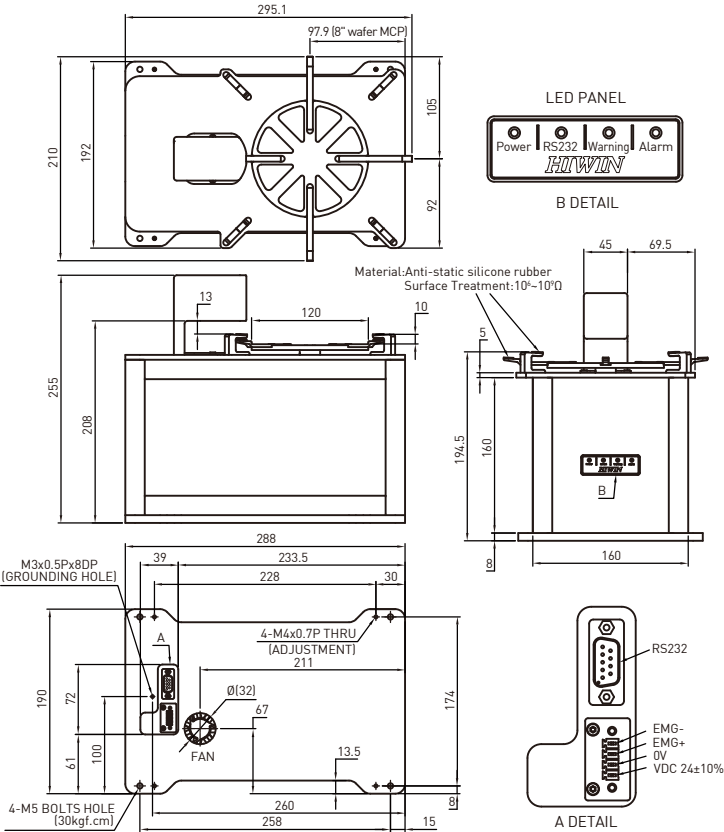


HPA-Eシリーズ(エッジハンドリング) 仕様表と寸法 /

HPA8-E

項目	仕様	
タイプ	8インチ	
呼び型番	HPA8-E	
ウエハサイズ	8インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm *2	
動作軸数	3軸 (X、Z、θ)	
ウエハ搬送方式	エッジ接触	
動作範囲	X	8 mm
	Z	12.5 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.25°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6.3 kg	
寸法	L295.1 mm x W210 mm x H255 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。  
\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。  
\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。





## HPA-Eシリーズ(エッジハンドリング)仕様表と寸法 /

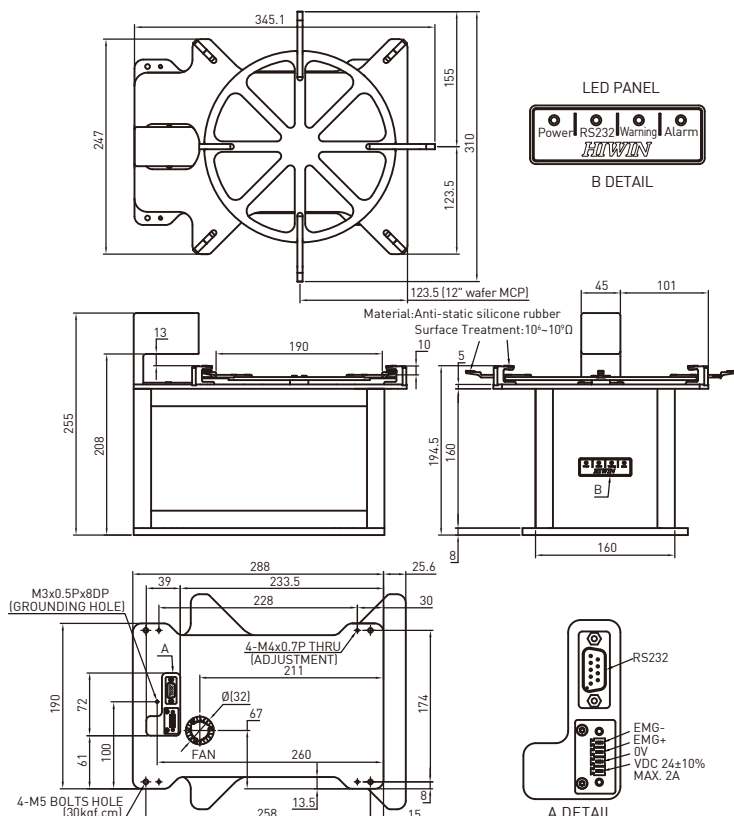
## HPA12-E

項目	仕様	
タイプ	12インチ	
呼び型番	HPA12-E	
ウエハサイズ	12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm *2	
動作軸数	3軸 (X、Z、θ)	
ウエハ搬送方式	エッジ接触	
動作範囲	X	8 mm
	Z	12.5 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.25°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6.4 kg	
寸法	L345.1 mm x W310 mm x H255 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。



## HPA-Sシリーズ(スタンドアローン) 仕様表と寸法

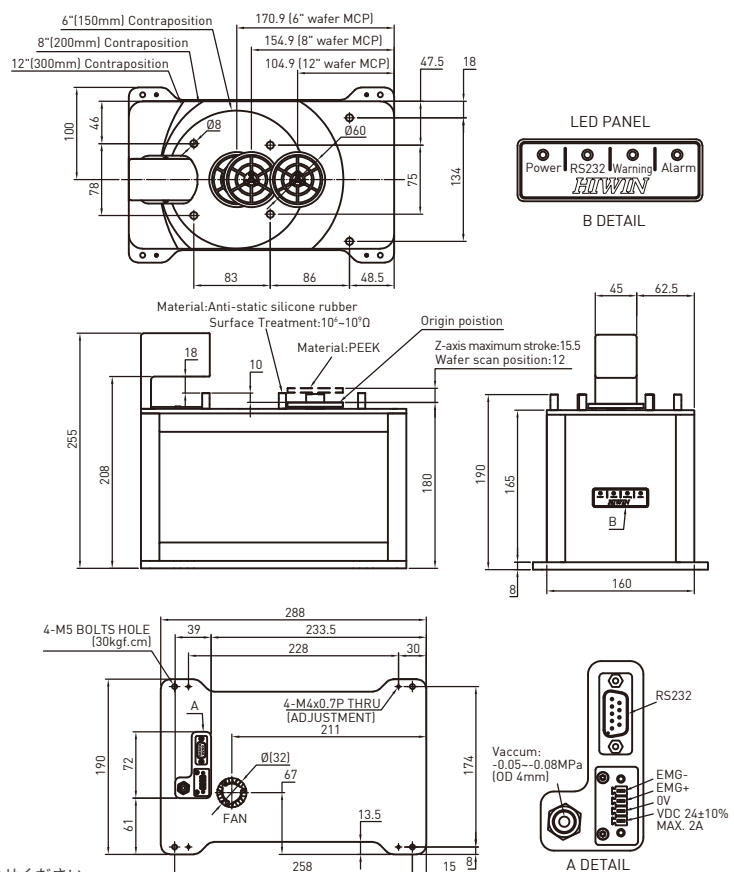
## HPA612-S

項目	仕様	
タイプ	6インチ、8インチ、12インチ共用型	
呼び型番	HPA612-S	
ウエハサイズ	6インチ、8インチ、12インチ	
ウエハ材質	透明、半透明、不透明*1	
ウエハ形状	オリフラ / ノッチ (SEMI規格準拠)	
ウエハ厚さ	0.4~0.8 mm*2	
ウエハ反り量	< ±0.1 mm*2	
動作軸数	3軸 (X、Z、θ)	
ウエハ搬送方式	真空吸着	
動作範囲	X	75 mm
	Z	15.5 mm
	θ	無限回転
ウエハ偏移許容値	R4 mm	
繰返し精度*3 (RP=Ave+3σ)	中心位置	< ± 0.1 mm
	ノッチ角度	< ± 0.2°
通信方式	RS232	
クリーン度	ISO Class 3	
電源仕様	電源	DC 24V ± 10%
	電流	Max. 2A
安全回路	動力回路遮断後、作動停止	
真空仕様	配管径	φ4 mm
	圧力	-0.05~-0.08 MPa
	流量	10 L/min (ANR)
環境温度	5~40 °C	
環境湿度	30~65% (結露なきこと)	
重量	6.3 kg	
寸法	L288 mm x W190 mm x H255 mm	

\*1:シリコンウエハ、基板、ガラスなどの材質に対応しています。

\*2:その他の特殊な用途がある場合は、当社までお問合せください。

\*3:このデータはダミーウエハを用いて測定したものです。他製品の場合は当社までお問合せください。



# ウエハライナー選定用紙

会社名：		用途：		日付：	
担当者：		<input type="checkbox"/> SEMI		営業担当者：	
Tel：		<input type="checkbox"/> LED			
住所：		<input type="checkbox"/> その他			
条件	ウエハサイズ	<input type="checkbox"/> 2インチ(50mm) <input type="checkbox"/> 4インチ(100mm)		厚さ：_____~_____ (μm)	
		<input type="checkbox"/> 6インチ(150mm) <input type="checkbox"/> 8インチ(200mm)		反り量：_____ (mm)	
		<input type="checkbox"/> 12インチ(300mm) <input type="checkbox"/> その他：_____		材質：_____	
	特長	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> ノッチ (SEMI規格)		重量：_____ (g)	
		<input type="checkbox"/> オリフラ (SEMI規格) <input type="checkbox"/> その他：_____		製造工程：_____	
	可搬位置	<input type="checkbox"/> 背面 <input type="checkbox"/> エッジ _____ (mm)			
	アライメント精度	ウエハ中心位置： <input type="checkbox"/> <± 0.1mm(標準) <input type="checkbox"/> その他：<± _____ mm			
		ノッチ角度： <input type="checkbox"/> <± 0.2°(標準) <input type="checkbox"/> その他：<± _____ °			
	アライメント時間	<input type="checkbox"/> <6.9秒(標準) <input type="checkbox"/> その他：< _____ 秒			
通信方式	RS232	<input type="checkbox"/> D-SUB コネクター			
その他	ESD	<input type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 必要 <input type="checkbox"/> 10 <sup>6</sup> ~10 <sup>9</sup> Ω (標準) <input type="checkbox"/> 指定範囲：_____ (Ω)			

その他機能 / 要望：

備考：

※ 他製品や特殊な用途の場合は、実際の使用条件に適合することを確認するためサンプルを提供してテストを行うことを推奨します。

## グローバルセールス & サービスの拠点

ハイウィン株式会社      〒 651-2242 兵庫県神戸市西区井吹台東町 7-4-4  
神戸本社 / ロボット技術センター      Tel: 078-997-8827      Fax: 078-997-2622  
www.hiwin.co.jp      info@hiwin.co.jp

名古屋支店      東京支店 / 東京ロボット技術センター  
Tel : 052-587-1137      Tel : 042-358-4501  
Fax : 052-587-1350      Fax : 042-358-4519

東北営業所      長野営業所      静岡営業所  
Tel : 022-380-7846      Tel : 0268-78-3300      Tel : 054-687-0081  
Fax : 022-380-7848      Fax : 0268-78-3301      Fax : 054-687-0083

北陸営業所      広島営業所      福岡営業所  
Tel : 076-293-1256      Tel : 082-500-6403      Tel : 092-287-9371  
Fax : 076-293-1258      Fax : 082-530-3331      Fax : 092-287-9373

熊本営業所  
Tel : 096-241-2283  
Fax : 096-241-2291

HIWIN Germany www.hiwin.de	HIWIN USA www.hiwin.com	HIWIN Italy www.hiwin.it	HIWIN Switzerland www.hiwin.ch	HIWIN Czech www.hiwin.cz
HIWIN France www.hiwin.fr	HIWIN Singapore www.hiwin.sg	HIWIN Korea www.hiwin.kr	HIWIN China www.hiwin.cn	HIWIN Bulgaria www.hiwin.bg

- HIWINはHIWIN Technologies Corp.、HIWIN Mikrosystem Corp.、ハイウィン株式会社の登録商標です。ご自身の権利を保護するため、模倣品を購入することは避けてください。
- 実際の製品は、製品改良等に対応するため、このカタログの仕様や写真と異なる場合があります。
- HIWINの登録特許一覧表サイト: [http://www.hiwin.tw/Products/Products\\_patents.aspx](http://www.hiwin.tw/Products/Products_patents.aspx)
- HIWINは「貿易法」および関連規則の下で制限された技術や製品を販売・輸出しません。制限されたHIWIN製品を輸出する際には、関連する法律に従って、所管当局によって承認を受けます。また、核・生物・化学兵器やミサイルの製造または開発に使用することは禁じます。

# HIWIN®

HIWIN TECHNOLOGIES CORP.  
台湾408208台中市精密機械園區精科路7号  
Tel: +886-4-23594510  
Fax: +886-4-23594420  
www.hiwin.tw  
www.hiwin.support.com  
business@hiwin.tw

このカタログに記載されている内容は、予告なく変更する場合があります。

Copyright © HIWIN Technologies Corp.  
©2025 FORM C29DJ02-2512