

The Global Production Engineering Company

Hirata



CLEAN TRANSPORTATION PRODUCT

総合カタログ



システム構成図 System Configuration

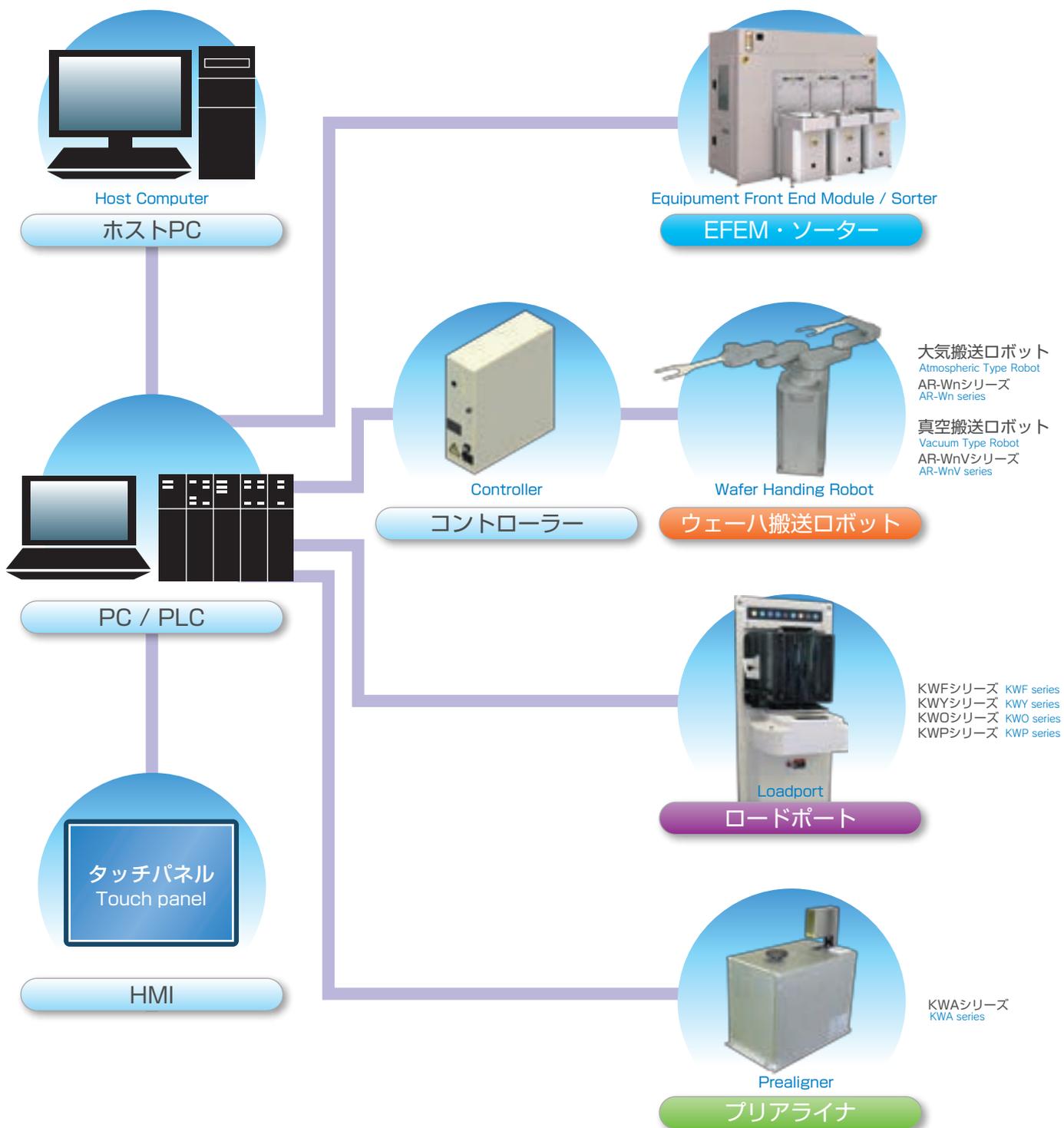
特長 Features

- システムメーカーとしての長年の経験、ノウハウを生かしたシステム構成です。

This architecture is developed through our long and in-depth experience as a system integrator and the most efficient to integrate automation system.

- PCはもちろんのこと、PLCとの親和性が高く、あらゆるシステム要求に対応できます。

Your favorite PLC is ready to get a control of Hirata robot controller.



完成度の高いモジュール構成で、あらゆるEFEMに対応します。

Hirata modular units make EFEM more flexible.



300mm EFEM

特長 Features

ミニマムフットプリント Minimum Footprint

ロボット、ロードポート、ハンドの最適配置が可能
Enables the flexible arrangement of robots, load ports and hands.

高スループット High Throughput

高性能ACサーボモータを採用し、余裕の可搬重量で高速な動作を実現
Smooth and High Speed wafer handling with AC servo system and control.

安定した走行軸性能 Strongly-built slider

堅牢無比なラック&ピニオンを採用し、低騒音、無給油を実現
Robust rack & pinion ensures quiet driving and lubrication-free.

豊富なバリエーション、カスタム対応

Meets Customer's Requirement with Various Options

あらゆる装置メーカー様のご要求に対応
Accommodates for various equipment manufacturer's requirement w/ various options.

パーティクルレス Particle Free

業界で評価されたロードポート、ロボット、筐体（エンクロージャ）
Proven Clean FOUP Opener, Smooth down air flow Enclosure & High Clean Robot.

実績の高信頼性 Proven reliability

過酷な環境で稼動している4万台のロボット技術を継承
Application of over 40,000 units of long term and heavy duty industrial Robotics Technology to Wafer Handling Robot.

5年間メンテナンスフリーをベースにした設計基準
Basic design with five years Maintenance Free Concept.



450mm EFEM

EFEM Equipment Front End Module

特長 Features

- ベース一体加工によるトータル位置精度アップ
High accuracy achieved by the integrated processing
- カバー(前後面、側面)：パネル構造
Cover (sides) : Panel Structure
モジュール構造にて、組合せにより形成 Modules can be combined into various structures.
- 豊富な社内機械加工装置であらゆる構造をリーズナブルなコストで対応
Low Cost with various & many In-house manufacturing machines
電子ビーム溶接 Sheet metal working & welding machines
1,000トンプレスによる一体成型 Cold forming with 1,000 ton Press
大型5面加工機(8mx3mx1.4m)で高精度加工 High precision and high volume machining capability.(max. workpiece size:8m x 3m x 1.4m with 5-faces machining)

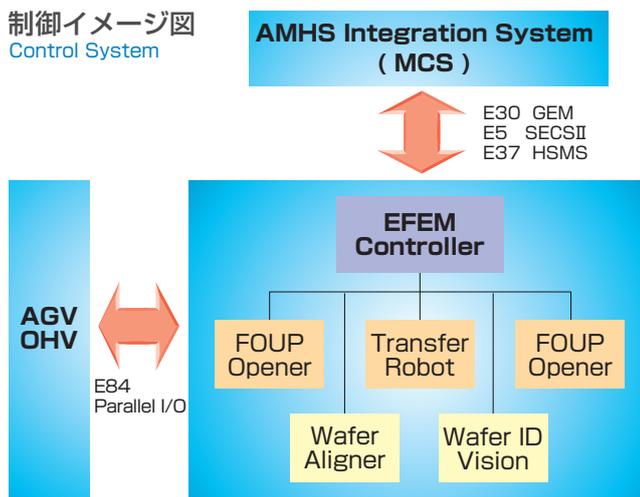


内部構造

各種オプション Options

- 流量調整(风量調整FFU、可変ルーバ)
Air flow control (Flow Control FFU, Adjustable Louver)
- ケミカル対応FFU：酸系・ボロン系等、各対象ガスに対応
Emission-free FFU : No acid gas, boron gas emitted.
- エンクロージャ内照明 Enclosure Lightening
- イオナイザ Ionizer
- ロードポート：AMHS対応光I/O、キャリアIDリーダ
Loadport : Optical I/O for AMHS, Carrier ID Reader
- プリアライメントでウエハ認識(OCR、2次元バーコード)
POD ID Detection with Opener (OCR, ID Tag)
- 操作パネル、スタンドランプ Operation Panel & Lightening
- 裏面非接触アライナ Aligner without contacting the back surface
- エッジグリップハンド Edge grip end effector

制御イメージ図 Control System

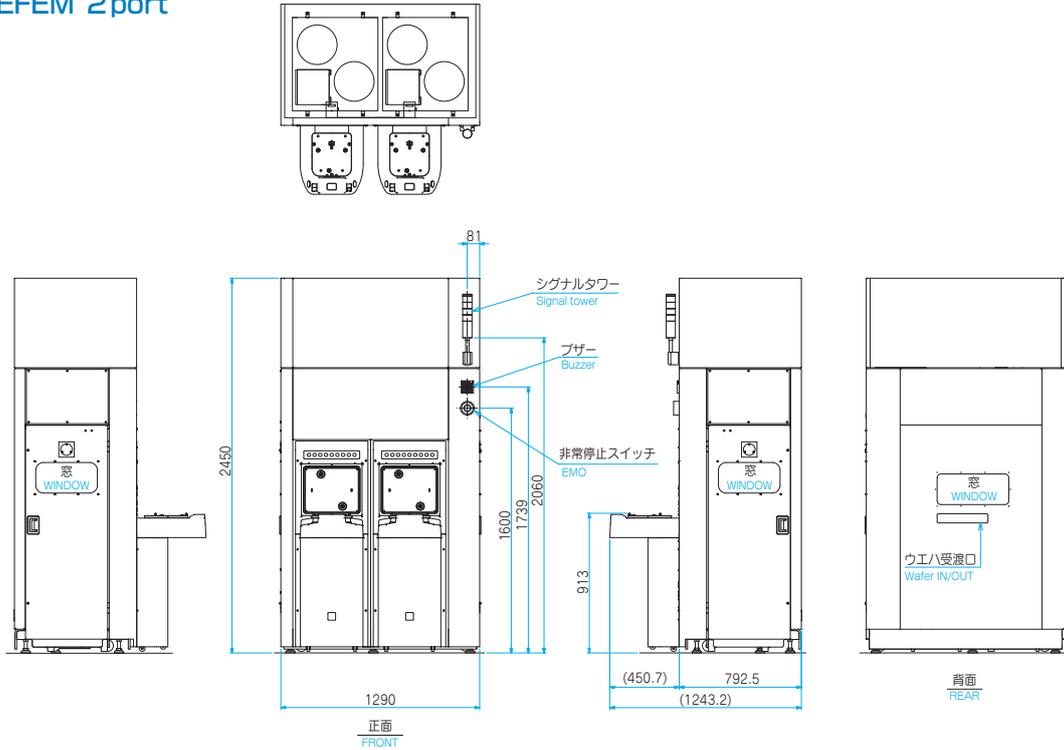


制御仕様 Communication spec.

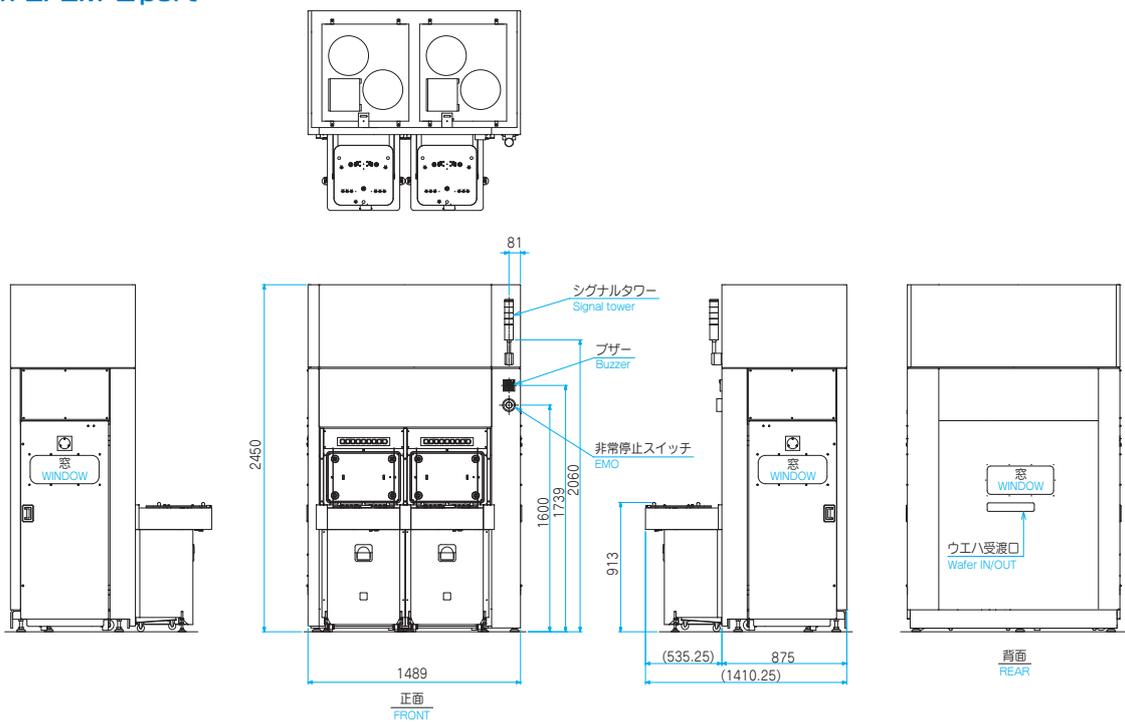
- 通信：あらゆるプロトコル、通信方式に対応可能、装置側のソフト変更が不要
Communication : Hirata can accommodate with any communication protocol of process equipment and process equipment is free from software modification
- 振動問題、気流問題を考慮した設計
Smooth Air flow and Low Vibration Design
- EFEMのあらゆるステータス情報を送信
EFEM status can be sent to Equipment Control Computer upon specification agreement
- 装置側との操作性の統一にも対応
Hirata EFEM control software can accommodate with equipment side operational requirement

外形寸法図 Dimensions

300mm EFEM 2ポート
300mm EFEM 2port



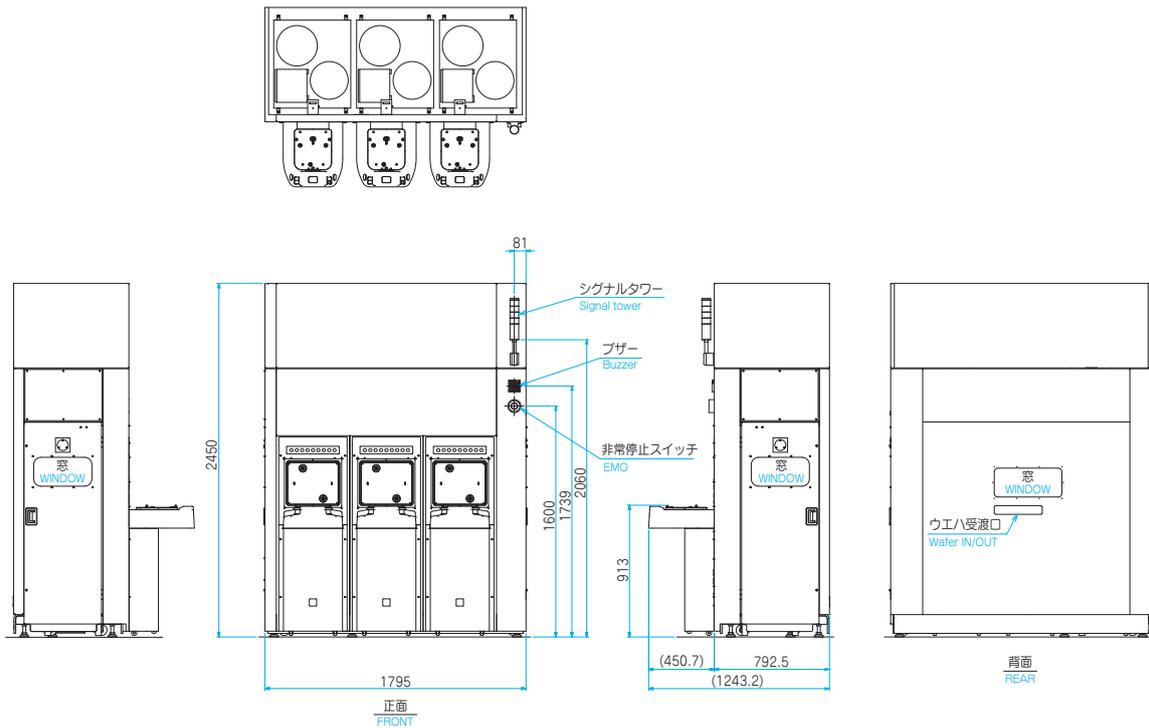
450mm EFEM 2ポート
450mm EFEM 2port



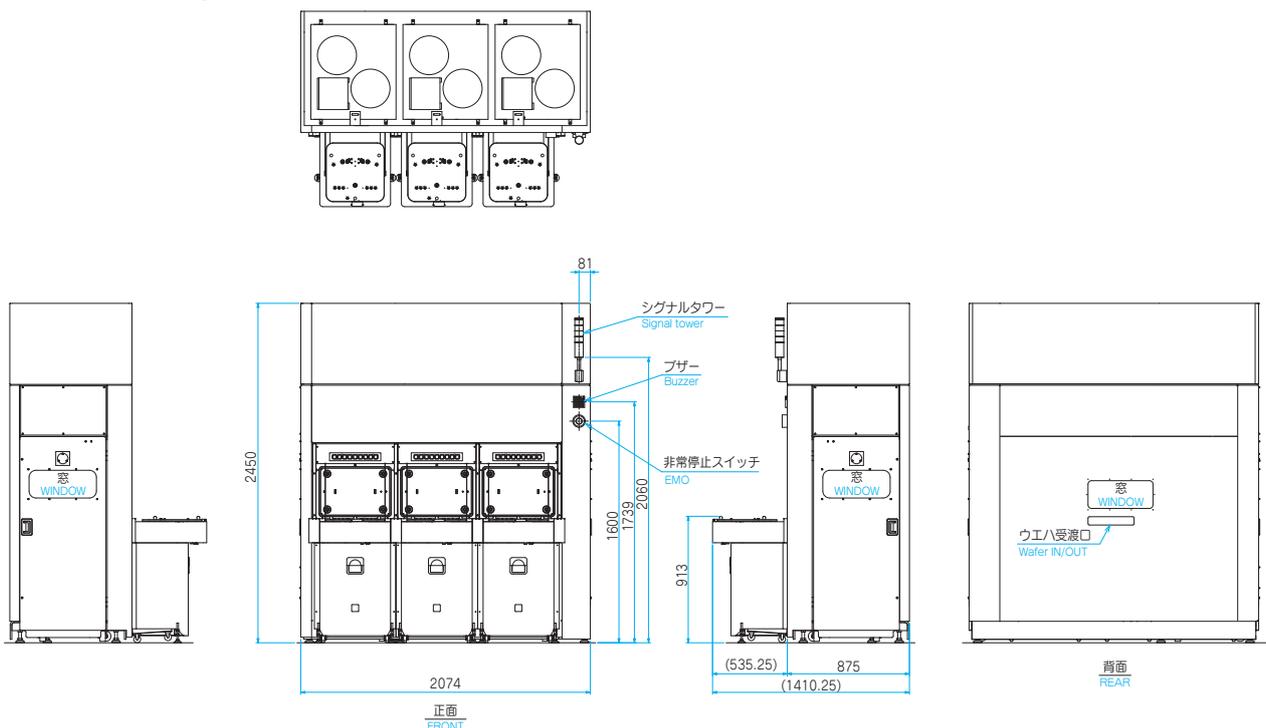
EFEM Equipment Front End Module

外形寸法図 Dimensions

300mm EFEM 3ポート 300mm EFEM 3port

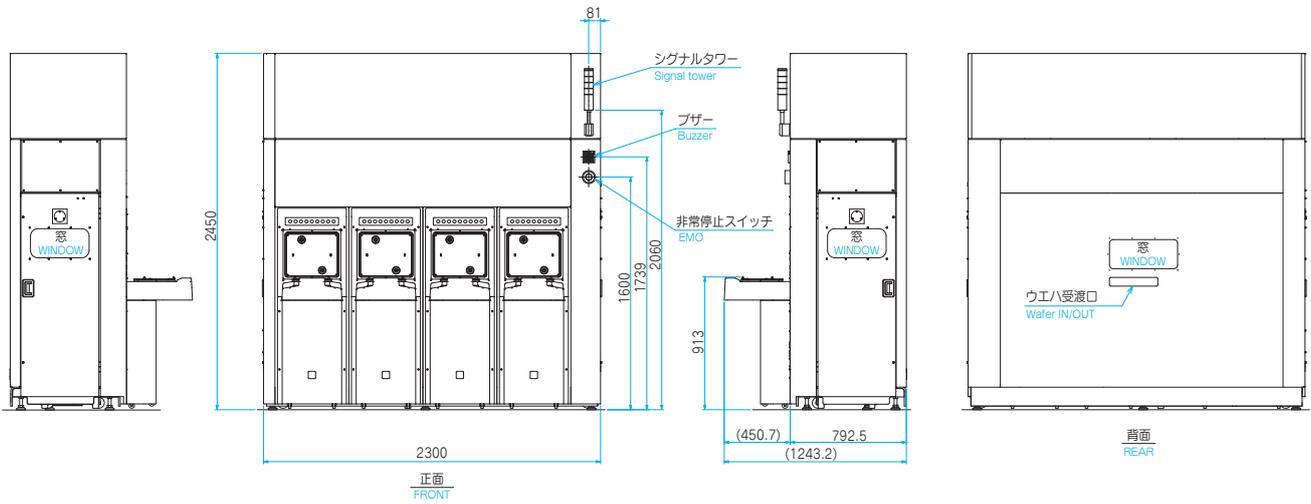
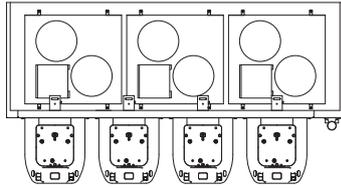


450mm EFEM 3ポート 450mm EFEM 3port

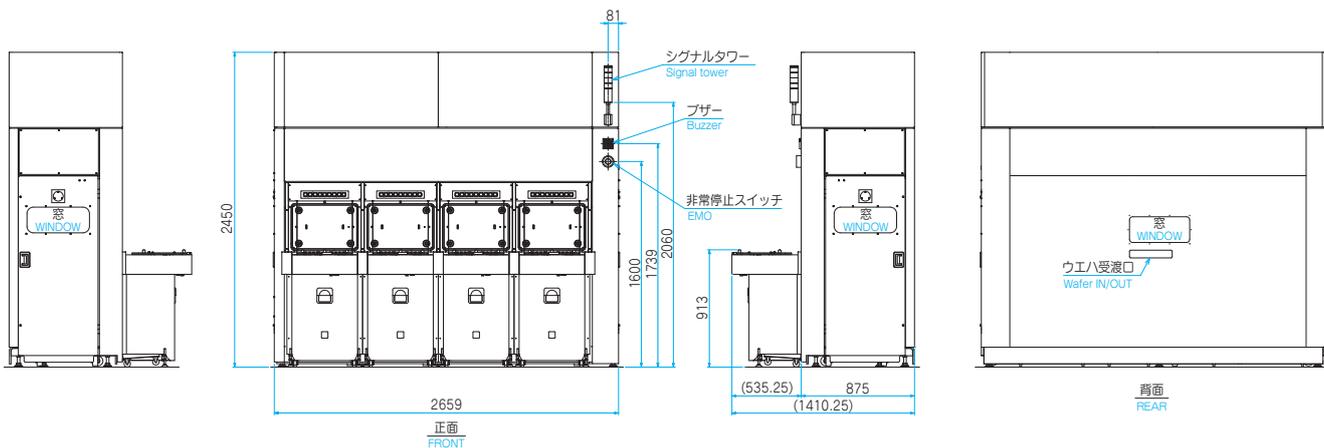
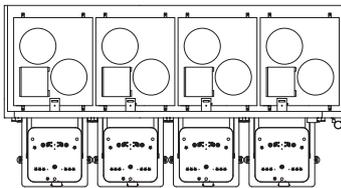


外形寸法図 Dimensions

300mm EFEM 4ポート
300mm EFEM 4port



450mm EFEM 4ポート
450mm EFEM 4port



ソーター Wafer Sorter: Freedom™ series

完成度の高いモジュール構成でお客様のご要望に対応します。

Meet customer's requests with high-quality modules



Wafer Sorter : Freedom™ 300

特長 Features

SEMIソフトウェアスタンダード SEMI software standard

GEM300に対応。

Supports GEM300.

豊富なバリエーション、カスタム対応 Meets Customer's Requirement with Various Options

あらゆるレシピのご要望に対応。

Cope with the demand of every recipe.

ミニマムフットプリント Minimum Footprint

ロボット、ロードポート、ハンドの最適配置が可能

Enables the flexible arrangement of robots, load ports and hands.

高スループット High Throughput

高性能ACサーボモータを採用し、余裕の可搬重量で高速な動作を実現

Smooth and High Speed wafer handling with AC servo system and control.

安定した走行軸性能 Strongly-built slider

堅牢無比なラック&ピニオンを採用し、低騒音、無給油を実現

Robust rack & pinion ensures quiet driving and lubrication-free.

パーティクルレス Particle Free

業界で評価されたロードポート、ロボット、筐体（エンクロージャ）

Proven Clean FOUP Opener, Smooth down air flow Enclosure & High Clean Robot.

実績の高信頼性 Proven reliability

過酷な環境で稼動している4万台のロボット技術を継承

Application of over 40,000 units of long term and heavy duty industrial Robotics Technology to Wafer Handling Robot.

5年間メンテナンスフリーをベースにした設計基準

Basic design with five years Maintenance Free Concept.



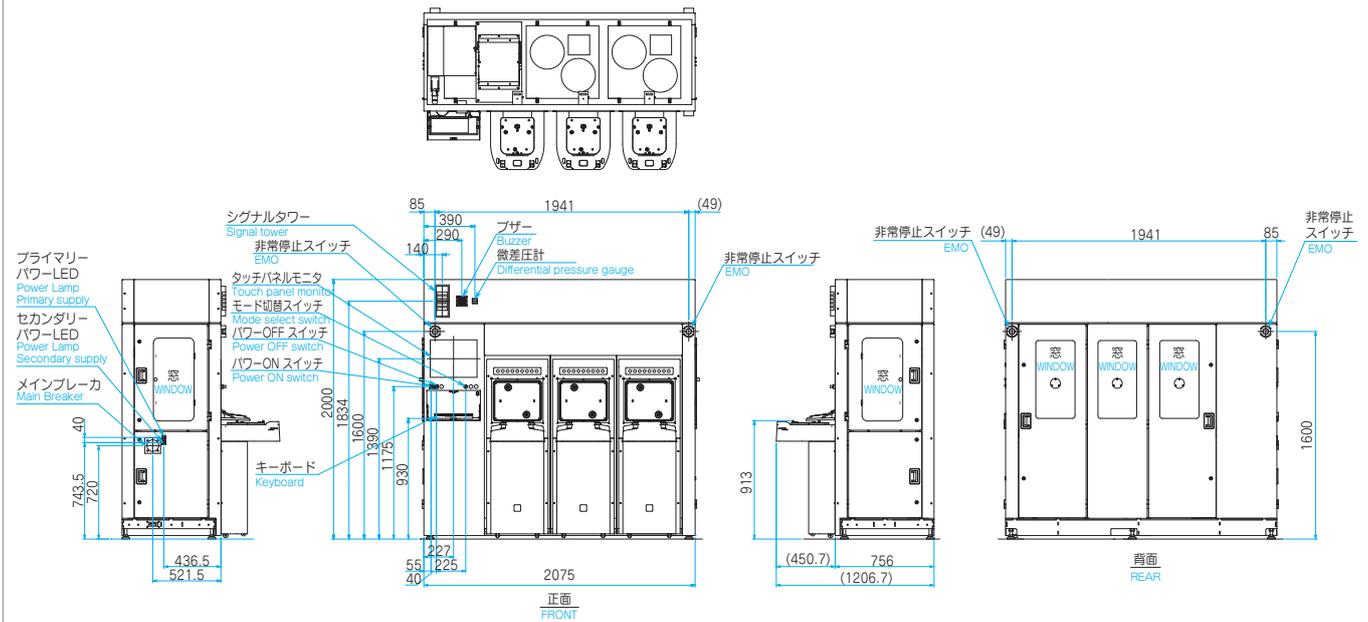
Wafer Sorter : Freedom™ 450

ソーター Wafer Sorter: Freedom™ series

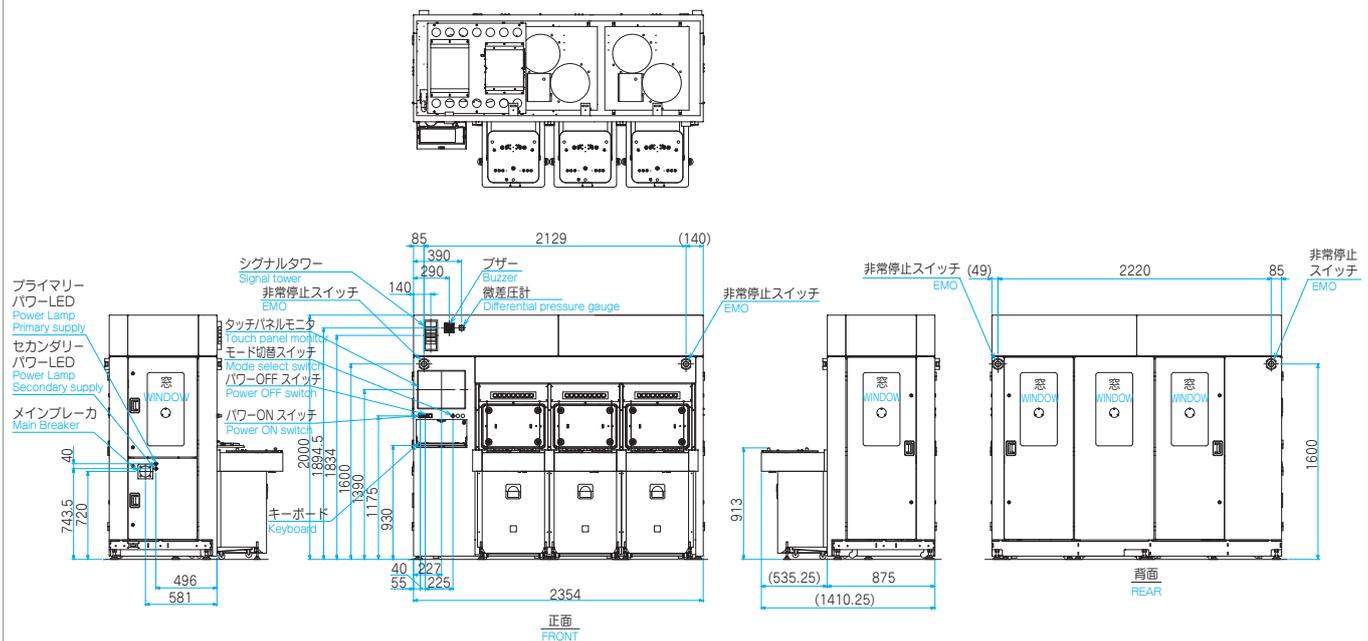
外形寸法図 Dimensions

外觀図についてはお問い合わせください。 Please contact us for an appearance diagram.

300mm Sorter 3ポート 300mm Sorter 3port

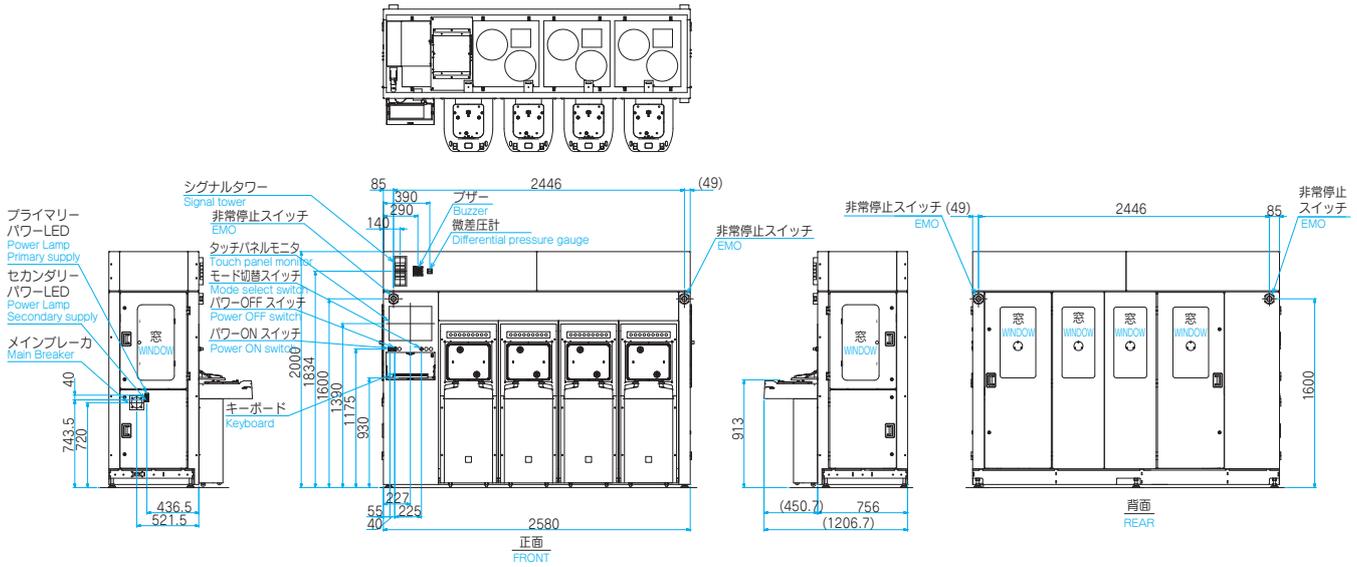


450mm Sorter 3ポート 450mm Sorter 3port

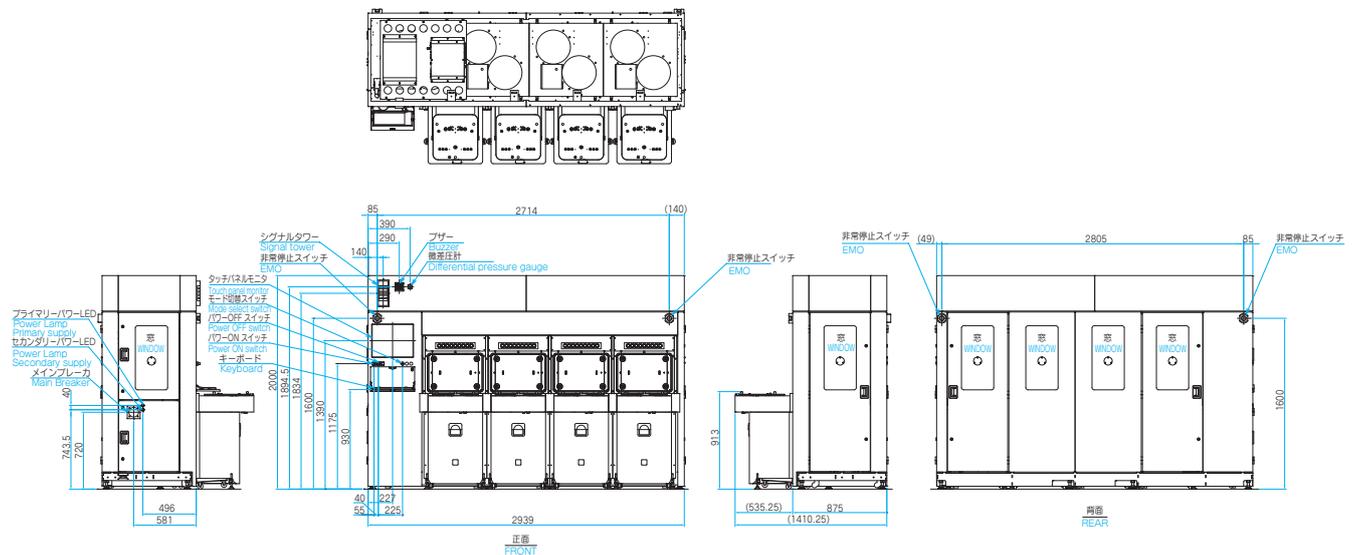


外形寸法図 Dimensions

300mm Sorter 4ポート
300mm Sorter 4port



450mm Sorter 4ポート
450mm Sorter 4port



ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

大気搬送ロボット Atmospheric Type Robot



特長 Features

狭いフットプリントでクリーン度を保ちます。
Small footprint does not disturb down flow in the clean room.

高スループットで生産性を向上します。
High performance robot achieves higher through-put.

反転軸 (R軸) により裏面処理が可能です。
Wafer turner option allows you to process reverse side of wafer.

新型エンコーダの採用により、エンコーダーバックアップのバッテリーレスを実現しました。
New encoder adopted to eliminate encoder data backup battery.

テレスコピ式昇降軸にて940mmのロングストロークのバリエーションを追加しました。
940mm Z-axis achieved by telescopic body structure added to lineup.

小口径から大口径ウェーハの450mmにも対応
It supports 450mm of the large-diameter wafer from a small diameter

型式表示 Type Description

AR-Wn *** CL - * - * * * - * * * - * - * * - * * - * * - * * - * * - * * - * * - * * - *

大気搬送ロボットシリーズ
Wafer Handling Robot Series

設計順位
オーダーメイドNo.

アーム長 Arm Length	
表記	アーム長 Arm Length
125	125mm
150	150mm
180	180mm ※ I
200	200mm
230	230mm

アームタイプ Arm Type	
表記	軸数 - アームタイプ Arm Type
3-S	3軸 - シングルアーム Single Arm
4-T	4軸 - ツインアーム Twin Arm
4-SR	4軸 - シングルアーム+反転軸付き Single Arm with Flip-axis
4-SW	4軸 - シングルアーム+リスト軸付き Single Arm with Wrist-axis
5-SWW	5軸 - シングルアーム+リスト軸×2付き Single Arm with Double Wrist-axis
5-TR	5軸 - ツインアーム+反転軸付き Twin Arm with Flip-axis

Z軸ストローク Z-Axis Stroke	
表記	Z軸ストローク Z-Axis Stroke
270	270mm
300	300mm
330	330mm ※
400	400mm
H350	350mm (高剛性タイプ) 350mm (High rigidity type)
T940	940mm (テレスコタイプ) 940mm (Telescopic type)

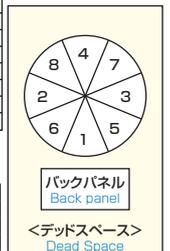
設計バージョン Design Versions	
表記	設計バージョン Design Versions
無記名	バージョンアップなし No version up
2	バージョンアップ2 Version up 2
3	バージョンアップ3 Version up 3

デッドスペース Dead Space	
表記	デッドスペース Dead Space
D☆	☆部に下記No.を記載。Choose No. from the list below and fill ☆.

アプリケーションケーブル、エア配管 Application Cable, Air Piping	
表記	アプリケーションケーブル、エア配管 Application Piping
無記名	4mmエアホース*1+I/O 0.2mm ² *4本 (標準) ※ 4mm Air hose*1+I/O 0.2mm ² *4 (standard) ※
A2	4mmエアホース*2+I/O 0.2mm ² *4本 4mm Air hose*2+I/O 0.2mm ² *4
A3	4mmエアホース*3+I/O 0.2mm ² *4本 4mm Air hose*3+I/O 0.2mm ² *4
C2	4mmエアホース*1+I/O 0.2mm ² *4本×2 4mm Air hose*1+I/O 0.2mm ² *4x2

マッピングセンサ Mapping Sensor	
表記	マッピングセンサ Mapping Sensor
無記名	マッピングセンサなし (標準) Without mapping sensor (Standard)
ME	反射型マッピングセンサあり Reflection type mapping sensor
M5	透過型マッピングセンサあり、5インチウェーハ用 Through-beam type mapping sensor (For 5-inch wafer)
M6	透過型マッピングセンサあり、6インチウェーハ用 Through-beam type mapping sensor (For 6-inch wafer)
M8	透過型マッピングセンサあり、8インチウェーハ用 Through-beam type mapping sensor (For 8-inch wafer)
M12	透過型マッピングセンサあり、12インチウェーハ用 Through-beam type mapping sensor (For 12-inch wafer)
M18	透過型マッピングセンサあり、18インチウェーハ用透過型 Through-beam type mapping sensor (For 18-inch wafer)
M82	透過型マッピングセンサあり、8、12インチ共用 Through-beam type mapping sensor (For 8/12-inch wafer)

ハンド種別 End Effector Type	
表記	ハンド種別 End Effector Type
VA	吸着ハンド、大気開放 Vacuum-grip, Atmospheric release
VP	吸着ハンド、パージ有り Vacuum-grip, Purge release
EA	エッジグリップハンド、加圧エアタイプ Edge-grip, Pressurized air type
EV	エッジグリップハンド、負圧エアタイプ Edge-grip, Negative pressure air type
PK	落とし込みハンド Friction-grip
PS	落とし込みハンド+苜席センサあり Friction-grip + Attended sensor
CG	サイクロンハンド+ガイドピン Cyclone-grip + Guide pin
CP	サイクロンハンド+ゴムパッド Cyclone-grip + Rubber pads
CE	サイクロンハンド+エッジグリップ Cyclone-grip + Edge-grip
SP	特殊ハンド Special-grip

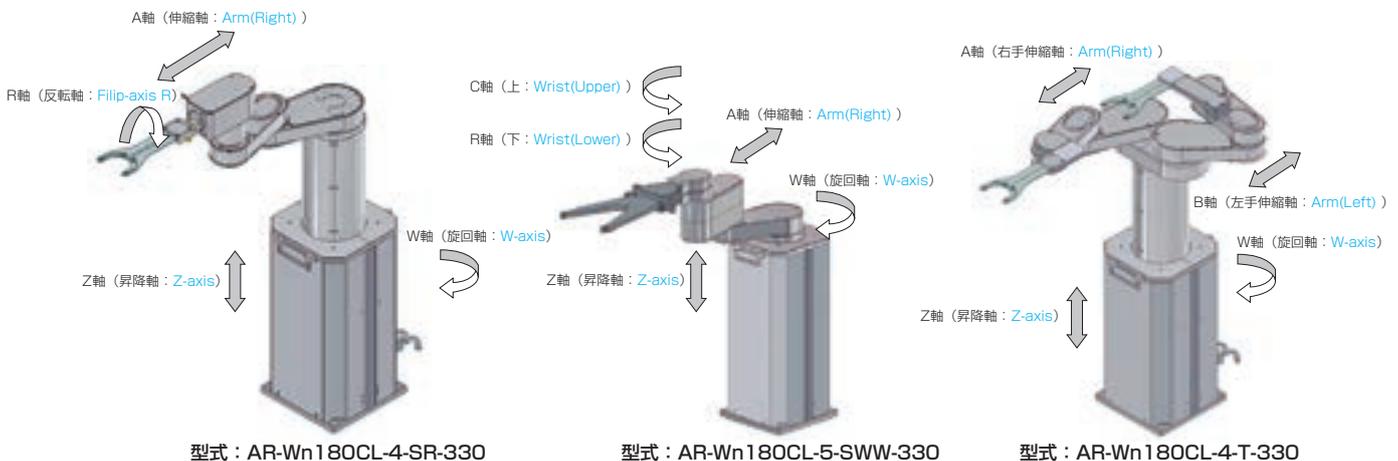


仕様 Specifications

			大気搬送ロボット Atmospheric type robot				
型式 Type			AR-Wn125CL-*****	AR-Wn150CL-*****	AR-Wn180CL-*****	AR-Wn200CL-*****	AR-Wn230CL-*****
最小回転径 ※1 Min.Swinging Envelope			420mm	550mm	610mm	650mm	825mm
到達距離 ※1 Max Reach			512.5mm	559.8mm	617.7mm	656.4mm	979.3mm
動作範囲 Operational Area	昇降軸 Z-axis	Z軸	270mm、300mm、330mm、400mm、350mm ※3、940mm ※4				
	回転軸 W-axis	W軸	340°				
	伸縮軸(右) Arm(Right) ※1	A軸	482.9mm(MAX)	579.5mm(MAX)	695.4mm(MAX)	772.7mm(MAX)	888.6mm(MAX)
	伸縮軸(左) Arm(Left) ※1	B軸	482.9mm(MAX)	579.5mm(MAX)	695.4mm(MAX)	772.7mm(MAX)	888.6mm(MAX)
	反転軸 Flip-axis R	R軸	-	190°	190°	190°	190°
	リスト軸(下) Wrist(Lower)	R軸	-	±120°	±120°	±120°	±120°
	リスト軸(上) Wrist(Upper)	C軸	-	±120°	±120°	±120°	±120°
搬送速度 Speed	昇降軸 Z-axis	Z軸	500mm/s 800mm/s ※4	500mm/s 800mm/s ※4	500mm/s 800mm/s ※4	500mm/s 800mm/s ※4	500mm/s 800mm/s ※4
	回転軸 W-axis	W軸	360°/s 400°/s ※4	360°/s 400°/s ※4	360°/s 400°/s ※4	360°/s 400°/s ※4	360°/s 400°/s ※4
	伸縮軸(右) Arm(Right)	A軸	900mm/s	1080mm/s	1300mm/s	1450mm/s	1300mm/s 1380mm/s ※3
	伸縮軸(左) Arm(Left)	B軸	900mm/s	1080mm/s	1300mm/s	1450mm/s	1300mm/s 1380mm/s ※3
	反転軸 Flip-axis R	R軸	-	540°/s	540°/s	540°/s	540°/s
	リスト軸(下) Wrist(Lower)	R軸	-	360°/s	360°/s	360°/s	360°/s
	リスト軸(上) Wrist(Upper)	C軸	-	360°/s	360°/s	360°/s	360°/s
最低搬送高さ ※1 (ロボット取付面-ハンド取付面) Minimum Transportation Height (Robot Mounting Surface - End Effector Surface)			630mm (Z : 270mm) 660mm (Z : 300mm) 690mm (Z : 330mm) 760mm (Z : 400mm) 734mm (Z : 350mm ※3) 855mm (Z : 940mm ※4)				
ハンド間ピッチ	Distance between End Effectors		10mm ~				
本体重量	Weight		40kg 81kg ※4	43kg 84kg ※4	45kg 86kg ※4	47kg 88kg ※4	70kg ※3 90kg ※4
繰り返し精度	Repeatability		Z軸 Z-axis : ±0.05mm, W軸 W-axis : ±0.03°, A/B軸 Arm(Right/Left) : ±0.05mm, R(反転 Flip-axis)軸 : ±0.06°				
クリーン度	Clean Class		ISO クラス 1 ISO Class 1 ※2				
可搬重量	Payload		1.5kg(ハンド含む including end effector)				
フットプリント	Footprint		□250mm, □300mm ※3 280×350mm ※4				
供給電源	Power Supply		単相 1 phase AC200V				

- ※1:ハンド長により変化 Depends on end effector length
- ※2:ダウンフロー-強制排気時 Air down flow/air exhaust required
- ※3:高剛性タイプ (Z軸:350mmのみ) High rigidity (Z-axis: 350mm only)
- ※4:Z軸ロングストロークタイプ(テレスコ) Z-axis long stroke (telescopic)

軸表記 Axis Description



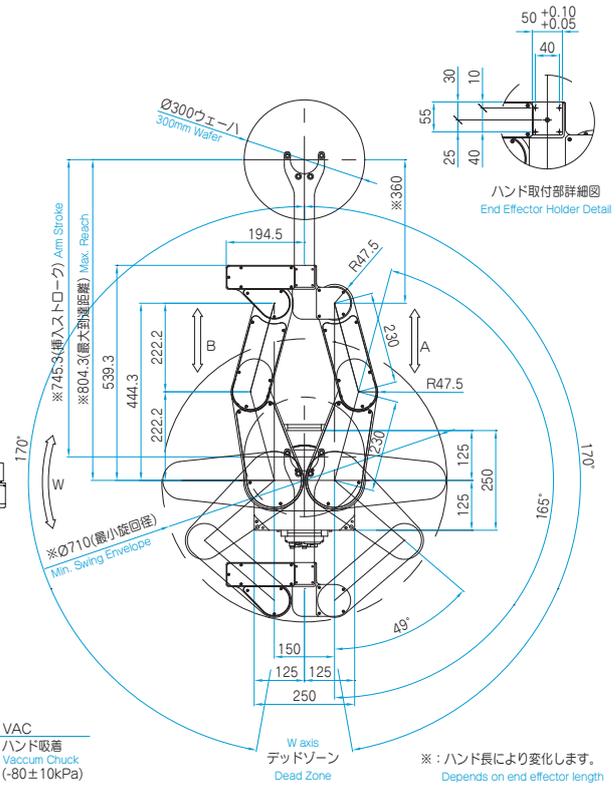
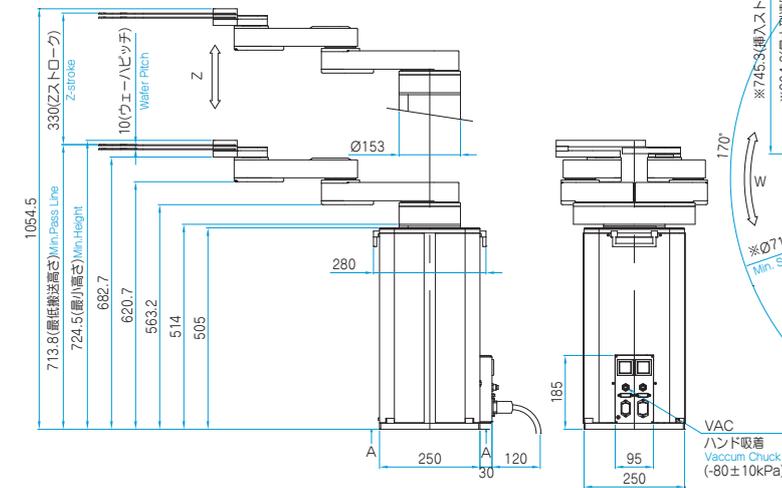
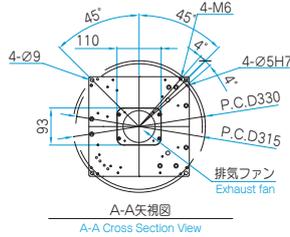
ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

外形寸法図 Dimensions

AR-Wn230CL-4-T-330

注記
ロボット底面には、排気ファンが取付いて
いますので、ロボットを取付けるベースには、
排気用の抜き穴が必要です。
(120mm x 120mm の抜き穴)

A ventilation fan is installed at
the bottom of the robot. Exhaust hole
for ventilation is required.
(120mm x 120mm Drain hole size)

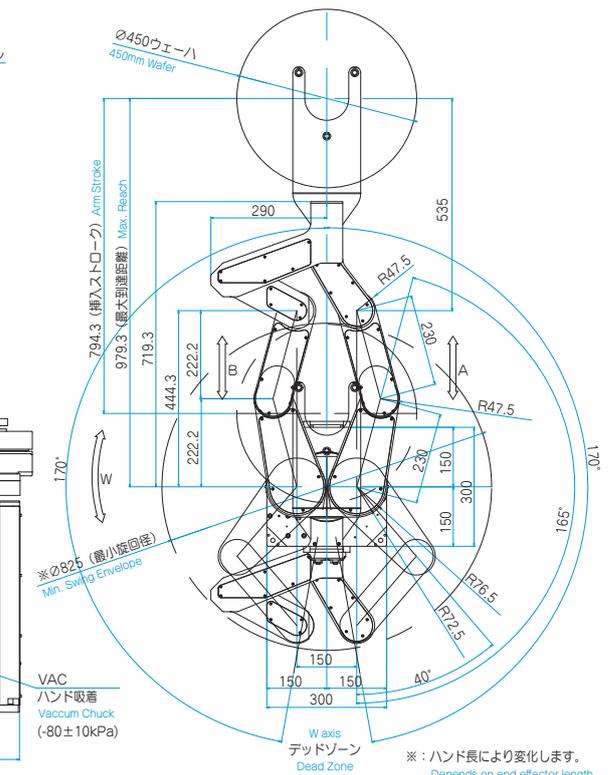
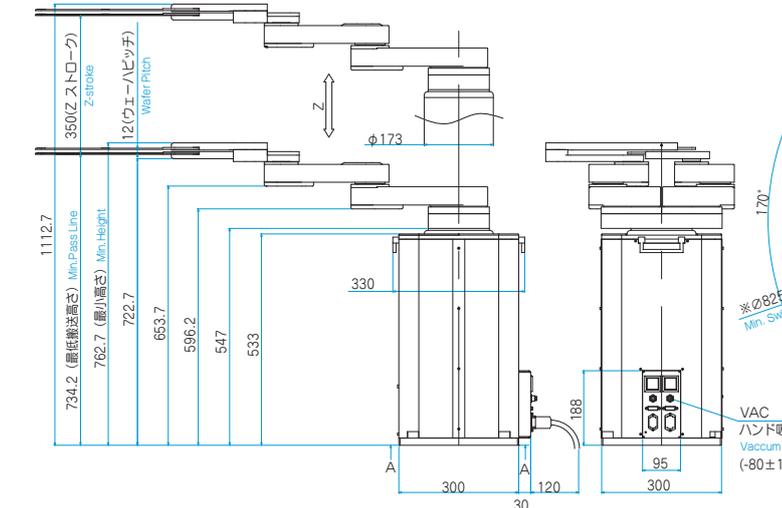
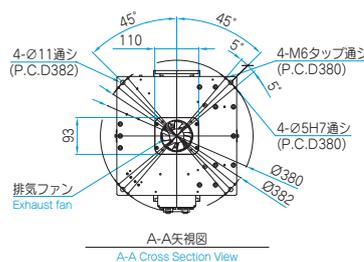


AR-Wn230CL-4-T-H350

高剛性タイプ High Rigidity Type

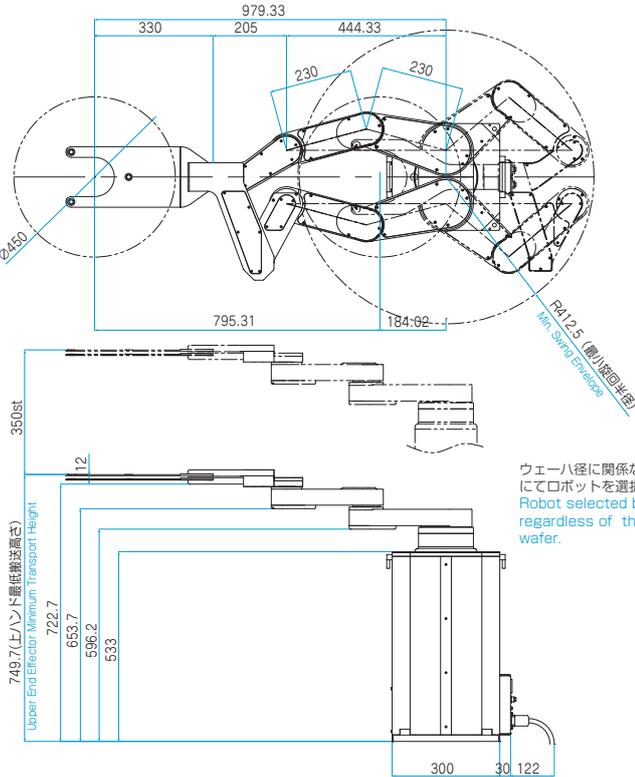
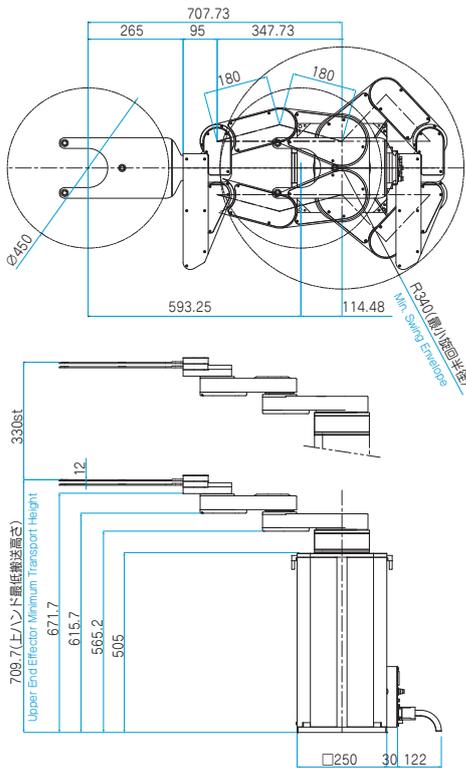
注記
ロボット底面には、排気ファンが取付いて
いますので、ロボットを取付けるベースには、
排気用の抜き穴が必要です。
(120mm x 120mm の抜き穴)

A ventilation fan is installed at the
bottom of the robot. Exhaust hole
for ventilation is required.
(120mm x 120mm Drain hole size)



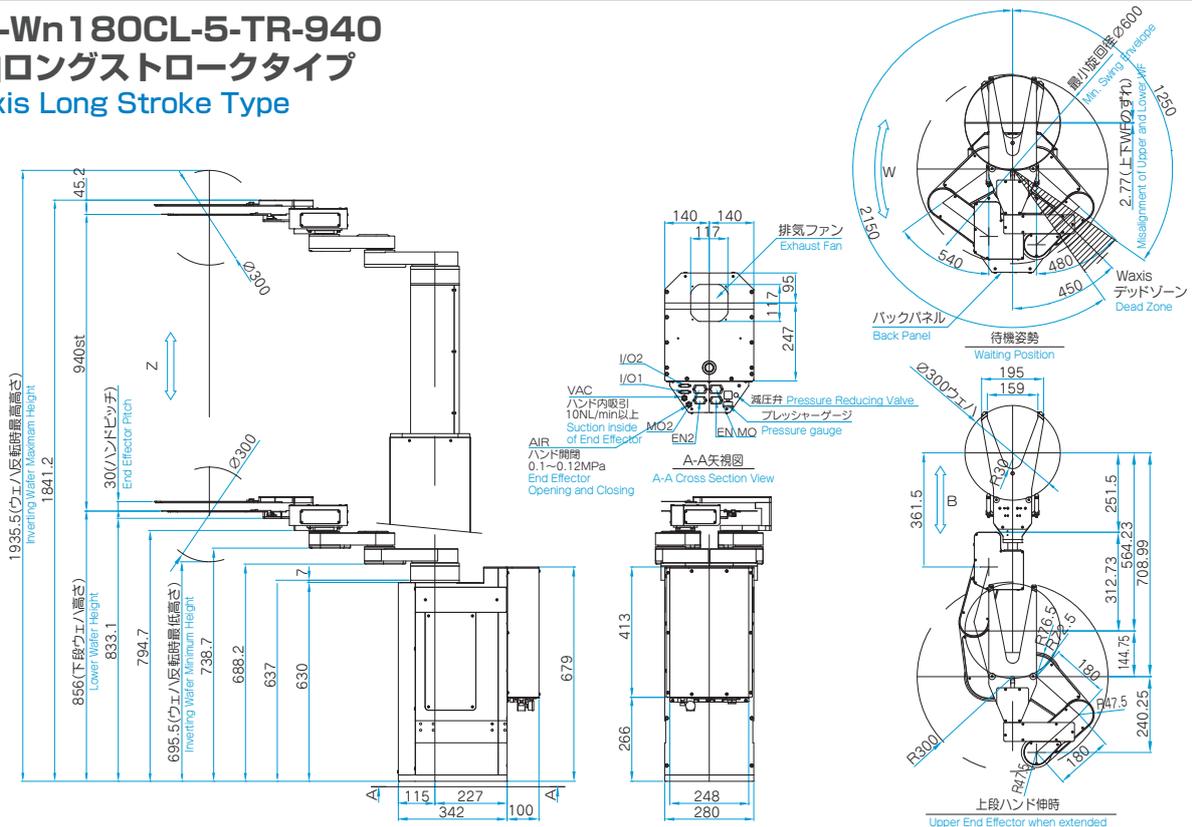
外形寸法図 Dimensions

※450mmウェーハ到達距離比較図 Comparison of Max Reach for 450mm Wafer



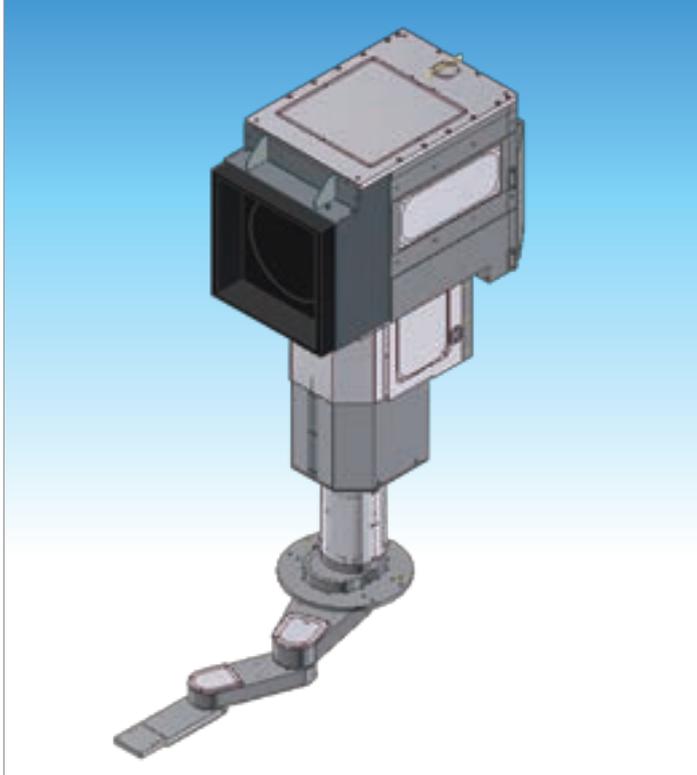
ウェーハ径に関係なく、到達距離にてロボットを選択いただけます。
Robot selected by max reach, regardless of the size of wafer.

AR-Wn180CL-5-TR-940 Z軸ロングストロークタイプ Z-axis Long Stroke Type



ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

大気搬送ロボット Atmospheric Type Robot



特長 Features

天井吊り Ceil Mounted Type

ロボットを天井吊りすることで省スペースを確保
Minimize the equipment's footprint

搬送 Compact

ロボットを上下に配置しウェーハ搬送を実現
Comparatively small body

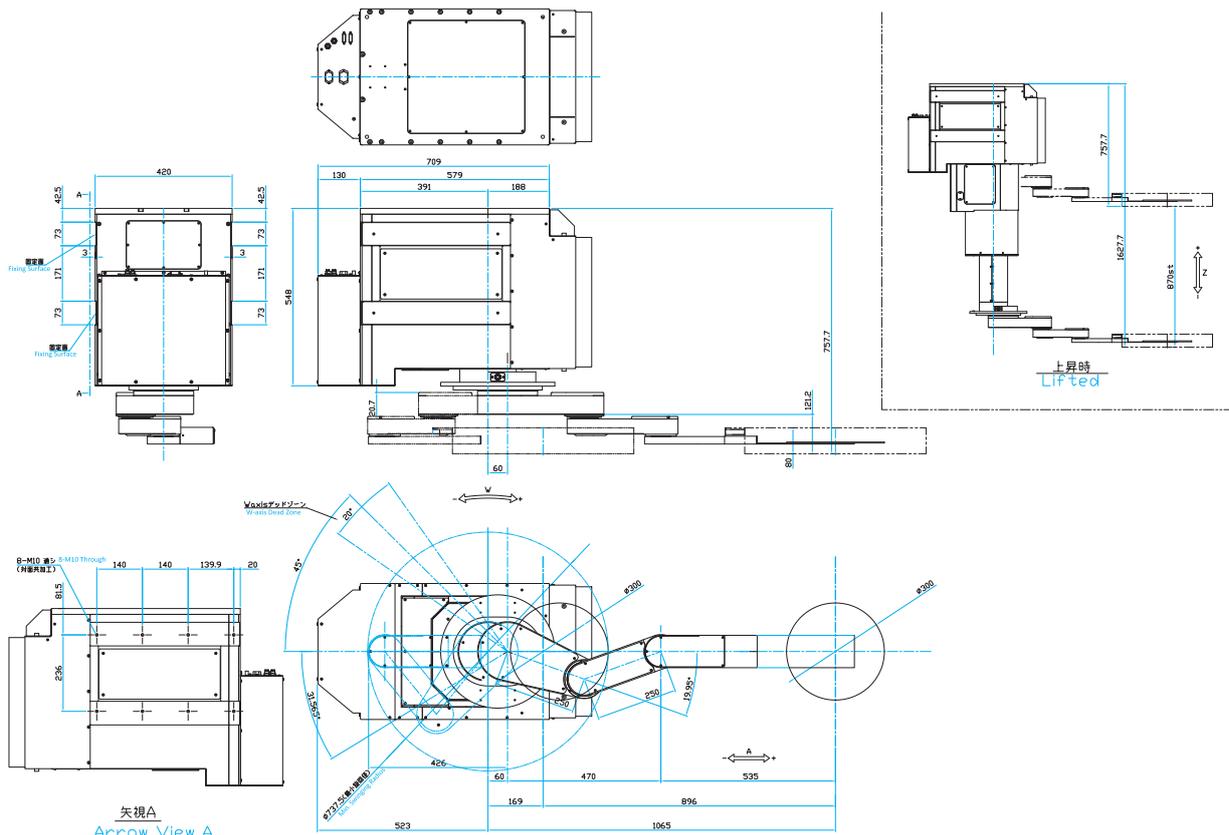
昇降軸 Elevation Axis

昇降軸は3段テレスコにてロングストロークを実現
Utilized the three steps telescopic structure

ノンクリーン Cleaniness

本ロボットはノンクリーン仕様
Non clean type

天井吊りロボット Ceil Mounted Type Robot AR-Wn250CL-3-S-TR870



仕様 Specifications

ロボットタイプ Robot Type			大気搬送ロボット Atmospheric type robot
型式 Type			AR-Wn250CL-3-S-TR870
最小回転径 ※1			φ737.5mm
到達距離 ※1			1065mm
動作範囲 Operational Area	昇降軸 Z-axis ※2	Z軸	870mm
	回転軸 W-axis ※3	W軸	340°
	伸縮軸(右) Arm(Right) ※1	A軸	Min:169mm~Max:1065mm
最高速度(平均) Max Speed(Average)	昇降軸 Z-axis	Z軸	500mm/sec
	回転軸 W-axis	W軸	360°/sec
	伸縮軸(右) Arm(Right)	A軸	200°/sec
最低搬送高さ ※1			757.7mm
本体重量 Weight			180kg (ハンド含まず not including end effector)
繰り返し精度 Repeatability			Z軸 Z-axis : ± 0.05mm、W軸 W-axis : ± 0.03°、 A/B軸 Arm (Right/Left) : ± 0.05 mm
クリーン度 Clean Class			ノークリーン non-clean
可搬重量 Payload			5kg (ハンド含む including end effector)
フットプリント Footprint			579×420mm
供給電源 Power Supply			単相 1phase AC200V

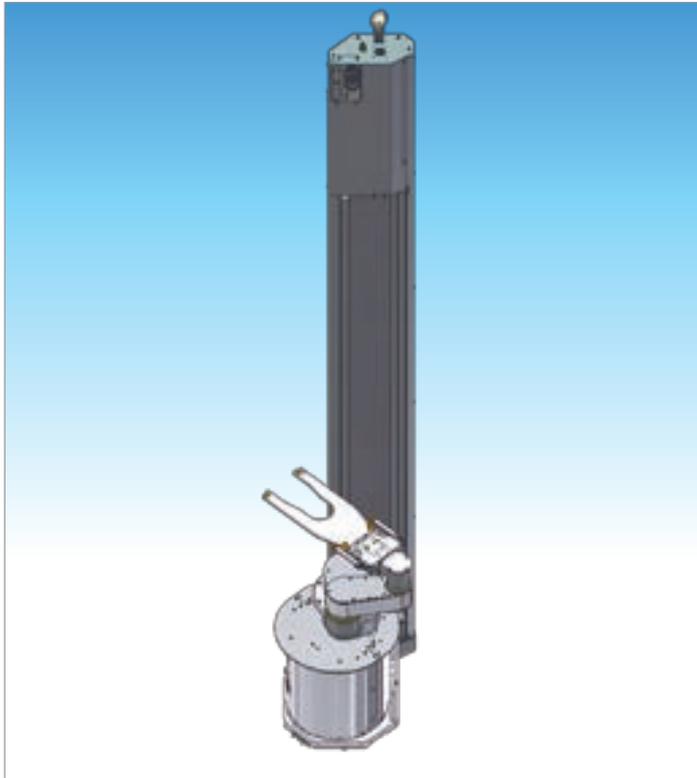
※1: ハンド長により変化 Depends on end effector length

※2: W軸中心位置からウエーハ中心までの距離 Distance from W-axis' center to wafer's center Min:169mm ~Max:1065mm

※3: 340° (作業領域、デッドゾーンは外観図参照) Check the outline drawing for the swing envelop and the dead zone

ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

大気搬送ロボット Atmospheric Type Robot



特長 Features

パスライン Low height transportation

マストタイプの昇降軸にアームユニットを搭載させ、低パスラインを実現
Elevation axis mounted on the side of the robot.

昇降軸 Elevation Axis

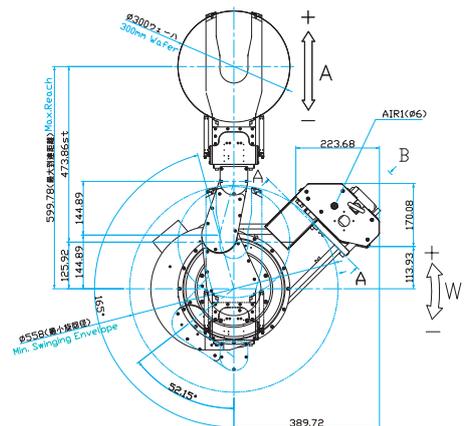
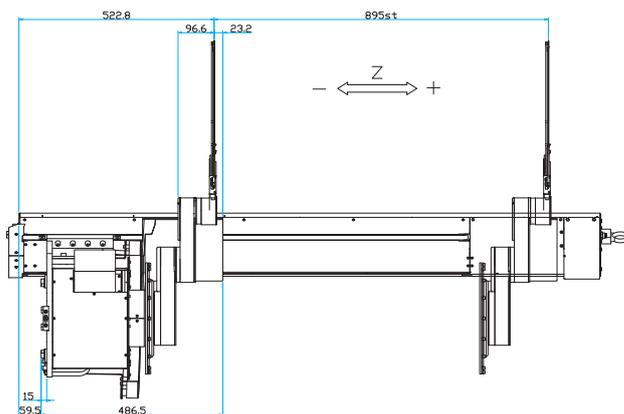
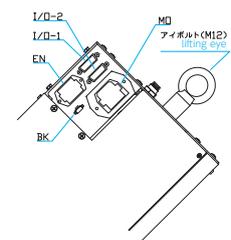
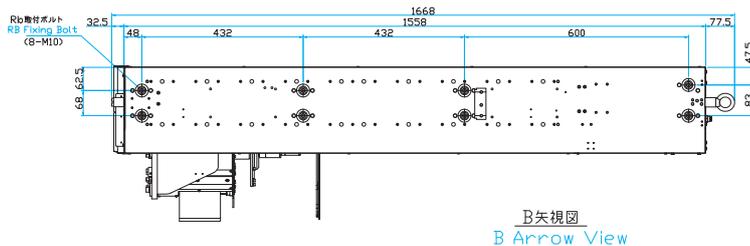
マストタイプ仕様にする事で昇降軸はロングストロークを実現
Mounting the elevation axis on the side of a robot makes the robot to access wide range in height.

設置 Layout

フットプリントを抑えた構成
Utilized the area which is not used by the conventional robot. This minimizes the equipment's footprint.

外形寸法図 Dimensions

マストタイプロボット Mast Type Robot AR-Wn150CL-3-S-M895



仕様 Specifications

ロボットタイプ Robot Type			大気搬送ロボット Atmospheric type robot
型式 Type			AR-Wn150CL-3-S-M895
最小回転径 ※1 Min. Swinging Envelop			φ558mm
到達距離 ※1 Max Reach			599.78mm
動作範囲 Operational Area	昇降軸 Z-axis	Z軸	895mm
	旋回軸 W-axis	W軸	180°
	伸縮軸(右) Arm(Right) ※1	A軸	473mm
最高速度(平均) Max Speed (Average)	昇降軸 Z-axis	Z軸	Z軸 : 1200mm/sec
	旋回軸 W-axis	W軸	W軸 : 360°/sec
	伸縮軸(右) Arm(Right)	A軸	A軸 : 1084mm/sec (325°/sec)
最低搬送高さ ※1			503.3mm
本体重量 Weight			100kg (Z軸本体部 Z-axis module : 72kg + ロボット部 robot's weight not including Z-axis : 28kg)
繰り返し精度 Repeatability			Z軸 Z-axis : ± 0.05mm、W軸 W-axis : ± 0.01°、 A/B軸 Arm (Right/Left) : ± 0.05 mm
クリーン度 Clean Class			ISO クラス1 ISO class 1 ※2
可搬重量 Payload			500g
供給電源 Power Supply			単相 1 phase AC200V

※1 : ハンド長により変化 Depends on end effector length

※ダウンフロー及び強制排気時 Air down-flow/air exhaust required

ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

真空搬送ロボット Vacuum Type Robot



特長 Features

アーム長とアームタイプの自在な組み合わせにより、豊富なバリエーションを提供します。

Flexible combination of arm length, arm type develops various robot specifications to satisfy your request.

高性能磁性流体ユニット採用により、低リークレートを実現します。

High performance ferromagnetic fluid unit provides the lowest leakage rate.

磁性流体シール+メッシュフィルターにより、パーティクルの発生を抑えます。

Airtight ferromagnetic fluid seals and mesh filter realize total particle-free condition.

新型エンコーダの採用により、エンコーダバックアップのバッテリーレスを実現しました。

New encoder adopted to eliminate encoder data backup battery.

高精度、高速搬送により、高スループットを実現します。

Transferring with high repeatability and high speed makes ultimate throughput performance.

型式表示 Type Description

AR-Wn * * * V * CL - * - * * * - * * * - * * *

真空搬送ロボットシリーズ
Vacuum Handling Robot Series

アーム長 Arm Length	
表記	アーム長 Arm Length
150	150mm
170	170mm
250	250mm

真空タイプ Vacuum Type	
表記	耐圧真空 Vacuum Level
L	低真空(10 ⁻¹ Pa) Low Vacuum
H	高真空(10 ⁻⁶ Pa) High Vacuum

アームタイプ Arm Type	
表記	軸数 - アームタイプ Arm Type
3-S	3軸 - シングルアーム Single Arm
4-T	3軸 - ツインアーム Twin Arm

Z軸ストローク Z-axis Stroke	
表記	Z軸ストローク Z-axis Stroke
20	20mm
40	40mm
60	60mm

特殊仕様
Unique Specifications

仕様 Specifications

			真空搬送ロボット Vacuum type robot			
型式 Type			AR-Wn170VHCL-3-S-**-*	AR-Wn170VHCL-4-T-**-*	AR-Wn170VLCL-3-S-**-*	AR-Wn170VLCL-4-T-**-*
アームタイプ Arm Type			高真空シングルアーム High vacuum single arm	高真空ツインアーム High vacuum twin arm	低真空シングルアーム Low vacuum single arm	低真空ツインアーム Low vacuum twin arm
最小回転径 Min.Swinging Envelope			415mm	550mm	210mm	213mm
動作範囲 Operational Area	昇降軸 Z-axis	Z軸	20mm, 40mm, 60mm	20mm, 40mm, 60mm	20mm, 40mm, 60mm	20mm, 40mm, 60mm
	伸縮軸(右) Arm(Right)※1	A軸	656.8mm	656.8mm	656.8mm	656.8mm
	伸縮軸(左) Arm(Left) ※1	B軸	—	656.8mm	—	656.8mm
	回転軸 W-axis	W軸	330°	330°	330°	330°
搬送速度 (平均) Speed (Average)	昇降軸 Z-axis	Z軸	100mm/s	100mm/s	100mm/s	100mm/s
	伸縮軸(右) Arm(Right)	A軸	600mm/s	630mm/s	630mm/s	630mm/s
	伸縮軸(左) Arm(Left)	B軸	—	630mm/s	—	630mm/s
	回転軸 W-axis	W軸	200° /s	216° /s	200° /s	216° /s
最低搬送高さ Min. Pass-line ※1			108mm	258.4mm	108mm	258.4mm
繰り返し精度 Repeatability	昇降軸 Z-axis	Z軸	±0.05mm	±0.05mm	±0.05mm	±0.05mm
	伸縮軸(右) Arm(Right)	A軸	±0.05mm	±0.05mm	±0.05mm	±0.05mm
	伸縮軸(左) Arm(Left)	B軸	—	±0.05mm	—	±0.05mm
	回転軸 W-axis	W軸	±0.03°	±0.03°	±0.03°	±0.03°
クリーン度 Clean Class			ISO クラス1 ISO Class 1	ISO クラス1 ISO Class 1	ISO クラス2 ISO Class2	ISO クラス2 ISO Class2
可搬重量 Payload			800g	800g	800g	800g
本体重量 Weight			35kg	82kg	40kg	82kg
フットプリント Footprint			φ150mm	φ310mm	φ360mm	φ360mm
供給電源 Power Supply			単相 1phase 200VAC 2.1A	単相 1phase 200VAC 3.6A	単相 1phase 200VAC 2.5A	単相 1phase 200VAC 3.1A
耐真空度 Vacuum Resistant			1 × 10 ⁻⁶ Pa	1 × 10 ⁻⁶ Pa	1 × 10 ⁻¹ Pa	1 × 10 ⁻¹ Pa

※1：ハンド長により変化 Depends on end effector length

軸表記 Axis Description

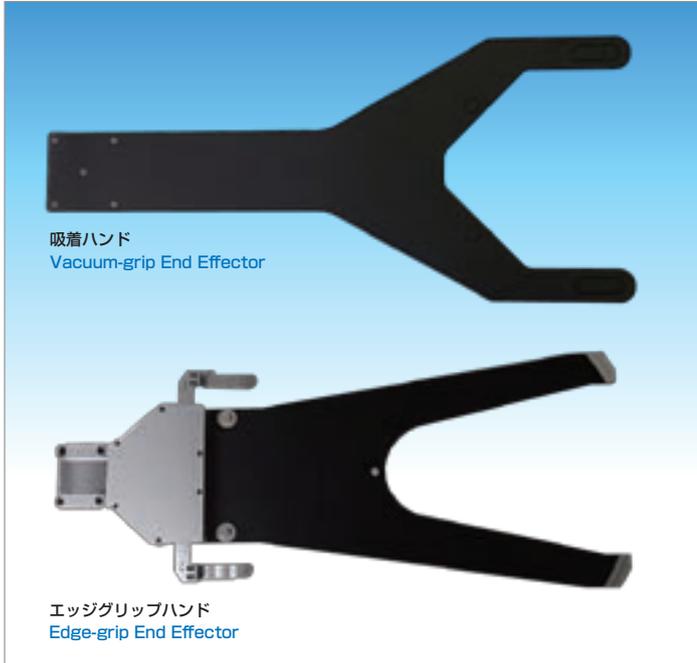


型式：AR-Wn170VLCL-4-T-60



型式：AR-Wn170VHCL-3-S-20

ハンド End Effector



特長 Features

お客様の要望に合わせた製作の対応可能。
Customizable according to requests

各種ウェーハサイズに対応可能。
Applicable for different size of wafers

ハンド材質はセラミック、アルミ、ステンレス等の対応可能。
Materials for end effector are selectable from ceramic, aluminum, stainless-steel etc.

エッジグリップハンド Edge-grip End Effector

ウェーハ裏面に接触せず搬送
Transfer without contacting back of wafer

接触部には、導電性、耐摩耗性、耐薬品性に優れる Vespel を採用
Vespel, conductive, wear-resistant and chemical-proof material, is adopted as contacting part.

吸着ハンド Vacuum-grip End Effector

ウェーハに対する吸着ストレス軽減・応力分散
Special design to reduce stress on wafers

ウェーハに対するスクラッチ軽減(吸着パッド材質選択可能)
Selectable pad materials to reduce damage to wafers

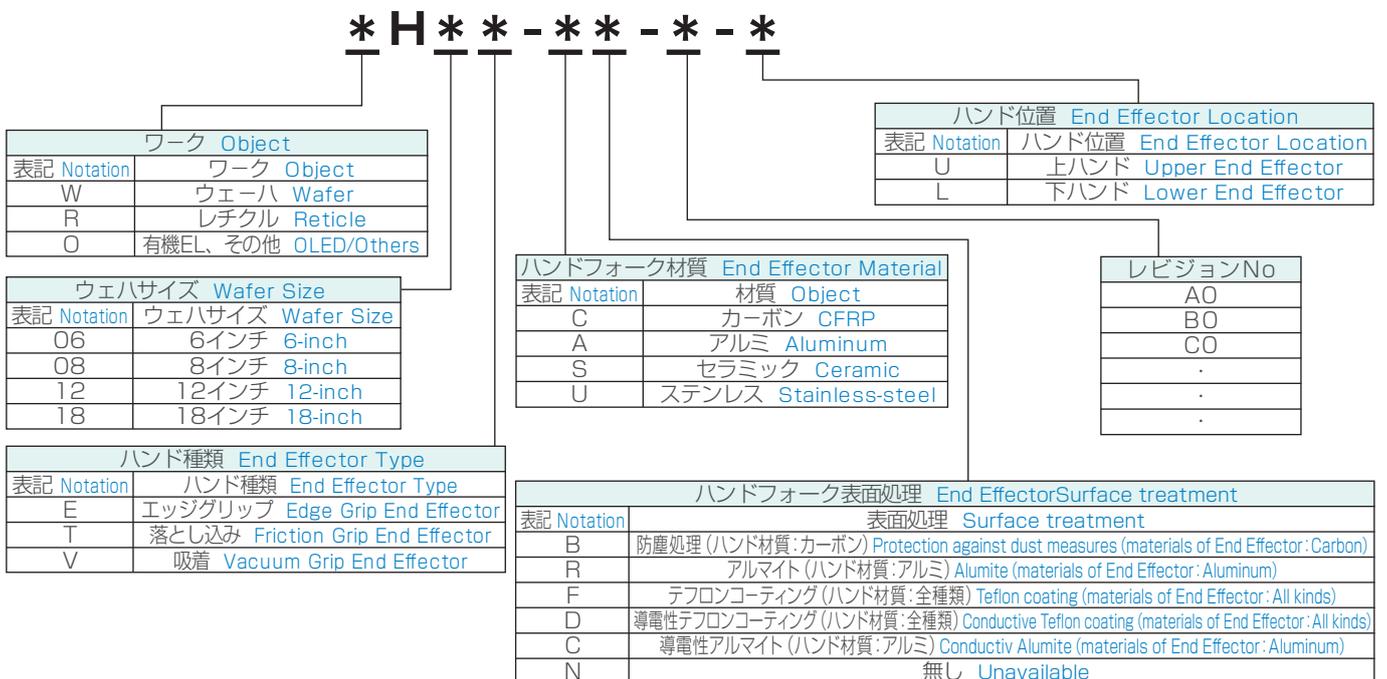
吸着パッド単体交換可能であり、メンテナンスコスト低減
Reduced maintenance cost by replacing contacting pads only

落とし込みハンド

Friction-grip End Effector

ウェーハ裏面の接触部を少なくし搬送
Transfer with minimum contact on back of wafers

型式表示 Type Description



ウェーハ搬送ロボット Wafer Handling Robot

真空搬送ロボット Wafer Transfer Vacuum Robot



特長 Features

- **微細化への対応**
 - ・ダイレクトドライブモータ搭載により、振動0.1G以下を実現
 - ・アーム駆動にスチールベルトを使用し、ヨーイング（横ブレ）およびドリフト（一方向への移動）を低減
- **Accommodating Device Miniaturization**
 - ・Direct Drive motors to suppress vibration less than 0.1G.
 - ・Adopting steel belt to suppress lateral vibration and drift.
- **高スループット**
 - ・高剛性、高精度、高速搬送により高スループットを実現
 - ・スマートモーション機能を搭載し、搬送時間を短縮
- **High Throughput**
 - ・High throughput achieved by rigid, precise and fast robot.
 - ・Smart Motion to shorten transfer time.
- **高信頼性**
 - ・磁性流体シールを削減し、チャンバー内の流体飛散を防止
 - ・衝突検知停止機能を搭載し、アームへのダメージを抑え、復旧時間を短縮
- **High Reliability**
 - ・No possibility of scatter for magnetic fluid.
 - ・Collision detection to minimize damage to arm and time to restore.
- **低アウトガス**
 - ・従来のタイミングベルトからスチールベルトを採用
- **Low Outgas**
 - ・Adopting steel belt instead of rubber belt.
- **メンテナンス性の向上**
 - ・特殊アブソリュートエンコーダおよびコントローラのバッテリーレス化によりメンテナンス性が大幅に向上
- **Easy Maintenance**
 - ・Special absolute encoder adopted to eliminate data backup battery and achieve easy maintenance.

型式表示 Type Description

AR-Wn***VDCL-*-*-*-*-*

真空搬送ロボットシリーズ
Vacuum Handling Robot Series

アーム長 Arm Length	
表記	アーム長 Arm Length
180	180mm
220	220mm
250	250mm

特殊仕様
Unique Specifications

Z軸ストローク Z-axis Stroke	
表記	Z軸ストローク Z-axis Stroke
100	100mm
SX	100mm以上特殊

アームタイプ Arm Type	
表記	軸数 - アームタイプ Arm Type
3-S	3軸 - シングルアーム Single Arm
4-T	4軸 - ツインアーム Twin Arm

ロードポート Loadport

FOUPロードポート 450mm対応KWFシリーズ FOUF Loadport 450mm KWF series



特長 Features

- **微細化への対応**
 - ・独自の気流解析により清浄空間の確保
 - ・N2パージ対応 (オプション)
- **Accommodating Device Miniaturization**
 - ・Unique airflow analysis to prevent particles
 - ・N2 purge on load port
- **多彩な容器に対応**
 - ・FOUP、MAC、AUTO-FOSBに標準対応
- **Accommodating Various Carriers**
 - ・Accommodating FOUP, MAC and AUTO-FOSB.
- **高信頼性**
 - ・300mmロードポートで培った機能を搭載し、信頼性を確保 (MCBF、100万サイクル)
 - ・高精度マッピングにより、ウェーハの重なりや斜め挿入を検出
 - ・ラッチキーオーバーローテーション機能で確実に閉鎖
- **High Reliability**
 - ・High reliability achieved by accumulated technology of 300mm load port. (MCBF: 1,000,000cycle)
 - ・Detect double or crossed wafers by high precision mapping.
 - ・Latch over-rotation to close carriers completely.
- **メンテナンス性の向上**
 - ・バッテリーレスのため、メンテナンス性が大幅に向上
- **Easy Maintenance**
 - ・No batteries are used, and maintenance is much easier.

型式表示 Type Description

KWF-18A - * * - * * - * * - * - * - * *

FOUPシリーズ
FOUP Series

マッピング仕様 Mapping Type	
表記 Description	マッピング仕様 Mapping Type
M	18インチ対応 18-inch Applicable
12M	12、18インチ対応※ 12,18-inch Applicable
無記号 None	なし None

ウェーハ仕様 Wafer Type	
表記 Description	ウェーハ仕様 Wafer Type
QZ	石英対応※ Quartz Applicable
無記号 None	シリコン (標準) Silicon (Standard)

インフォパッド仕様 Info Pad Type	
表記 Description	インフォパッド仕様 Info Pad Type
IS	インフォパッドセンサ Info Pad Sensor
無記号 None	インフォパッドピン(標準) Info Pad Pin(Standard)

N2パージ仕様 N2 Purge Type	
表記 Description	N2パージ仕様 N2 Purge Type
P	N2パージ対応※ N2 Purge Applicable
無記号 None	なし (標準) None (Standard)

ドックプレート仕様 Dock Plate Type	
表記 Description	ドックプレート仕様 Dock Plate Type
R	180°回転対応※ 180° Rotation
無記号 None	なし (標準) None (Standard)

腐食ガス対応 Corrosive Gas Resistance	
表記 Description	腐食ガス対応 Corrosive Gas Resistance
HE	耐食仕様※ Corrosion-proof
無記号 None	なし (標準) None (Standard)

※印のオプションに関しましては、近日対応予定
12インチ対応に関しましては、オープンカセットでの対応予定です。
また、オープンカセットアダプタを使用した対応になります。

* marked options will be available in the near future
12-inch application is limited to open cassette. Adapter is also required.

ロードポート Loadport

FOUPロードポート 300mm対応KWFシリーズ FOUF Loadport 300mm KWF series



特長 Features

微細化対応 Accommodating Device Miniaturization
独自の気流解析により清浄空間の確保
 Unique airflow analysis to prevent particles

Auto-FOSB 対応 Auto-FOSB Compatible

Auto-FOSB の開閉は標準装備
 Open/close Auto-FOSB as standard feature

バッテリーレス Battery-free

新型エンコーダの採用により、エンコーダーバックアップのバッテリーを廃止
 New encoder adopted to eliminate encoder date backup battery

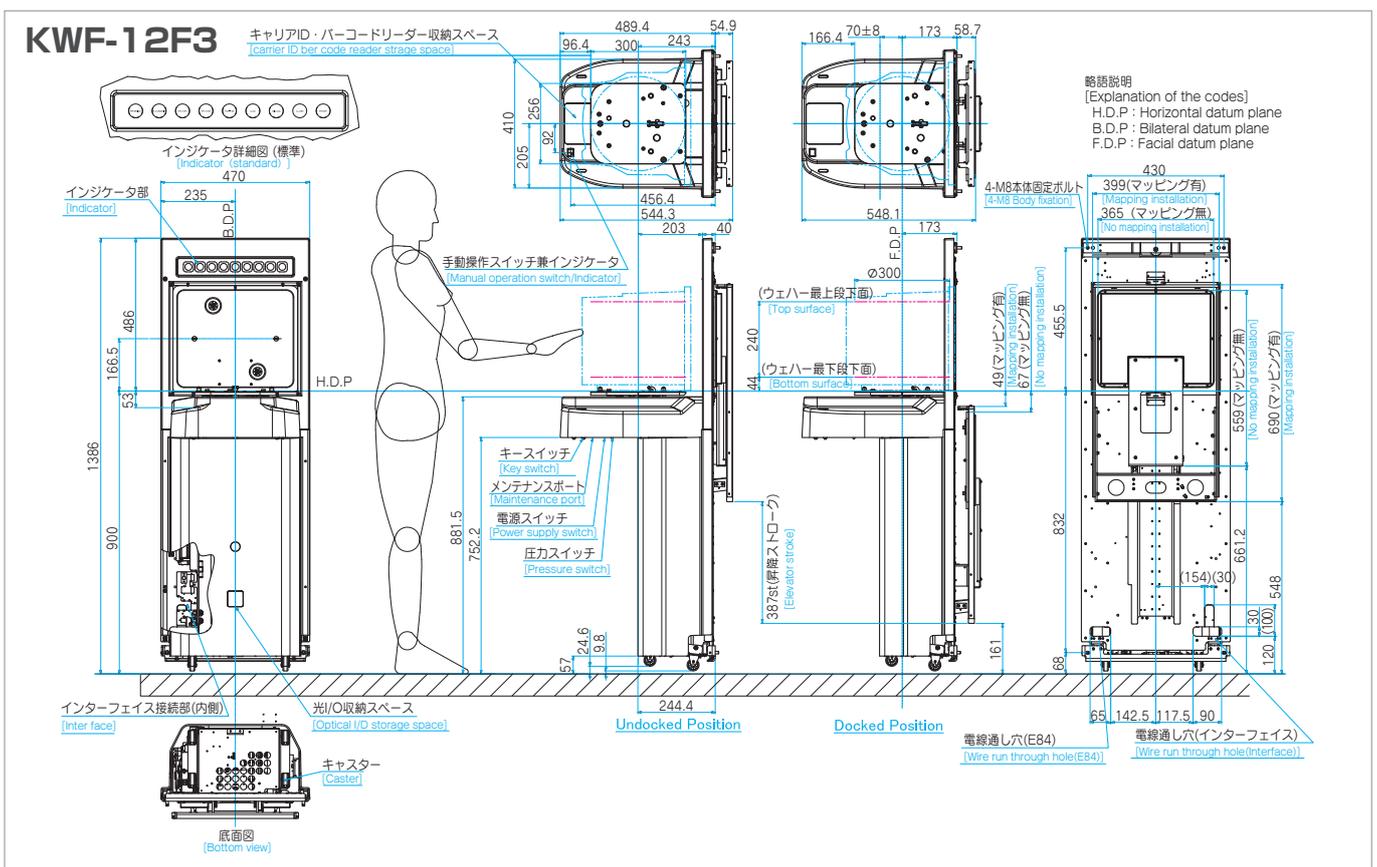
据付性能の向上 Easy Installation

取付機能改善により、取付け再現性・MTTR の向上
 Improved mounting/adjusting structure realizes better installation repeatability and MTTR

N2 パージ対応 N2 Purge Function

標準容器に対応した短時間でのN2パージ機構を搭載 (オプション対応)
 Quick N2 purge function to accommodate traditional FOUF(option)

外形寸法図 Dimensions



ロードポート Loadport

型式表示 Type Description

型式No. 1 2 3 4 5 6 7 8
 シリーズ 機種Ver マッピング仕様 特殊仕様 インジケータ仕様 オプション1 オプション2 オプション3特殊 通信仕様
 Series Model Ver Mapping Type Special Type Indicator Type InfoPIN BCR/RFID Special Option Communication Type

KWF-12F3 - * * - * * - * * - * * - * * - * * - * *

No2 マッピング仕様 Mapping Type	
12in 用マッピング 【Standard】 12-inch	M
8in/12in 兼用マッピング 8/12-inch Applicable	8M
マッピングなし None	無記入 None

No3 特殊仕様 Special Type	
なし 【Standard】 None	無記入 None
テーブル回転 Table Rotation	RO
耐食仕様	H
N2 Purge (Bottom Purge)	P
テーブル回転+N2 purge Table rotation+N2 Purge	RO-P
耐食+N2 purge Corrosion-proof+N2 purge	H-P

No5 オプション1 InfoPIN Option 1 InfoPIN	
なし None	無記入 None
インフォパッドピン1～4本 Info Pad Pin 1-4	Info4
インフォパッドピン6本 Info Pad Pin 6	Info6

取付指示可能 (場所 / 本数 / 添付)
 Configurable (Place/Number/Attachment)

No6 オプション2 IO/BCR/RFID Option 2 IO/BCR/RFID	
なし None	無記入 None
DMG-HB1series (北陽電機 Hokuyo)	IO
BL-601series/BL-U2 (KEYENCE)	BCR1
BL-601series/N-48 (KEYENCE)	BCR3
V640-HS61/RS232C (OMRON)	RFID1
V640-HS61/RS485 (OMRON)	RFID3
V640-HS61/Ethernet (OMRON)	RFID4
ANTseries/TLG-12 (HERMOS)	RFID5
ANTseries/TLG-S2 (HERMOS)	RFID6
ANTseries/TLG-L1 (HERMOS)	RFID7

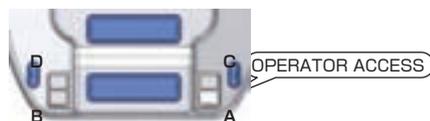
購入取付け、支給取付け対応可能
 Customer may purchase/supply units.

No4 インジケータ仕様 Indicator Type											
① (正面左側) Front left		②		③		④		⑤		⑥	
文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color
PRESENCE	黄 Yellow	PLACEMENT	緑 Green	STATUS1	青 Blue	STATUS2	青 Blue	KWF-12F	青 Blue	LOAD	緑 Green

インジケータ配列 Array indicator



スイッチ配列 Array switch

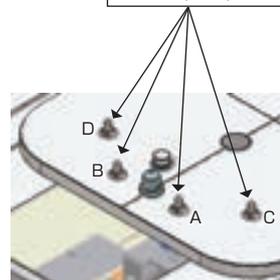


No8 通信仕様 Communication Type	
RS232C 【standard】	RS232C
Ethernet	ENET

No7 オプション3 特殊 Option 3 Special Option				
角型電源コネクタ Angle type power connector	CONE	ISO13849-1 対応 ISO13849-1 compliant	ISO1	
電源電圧 200V Power voltage AC200V	AC200V	ISO13849-1 対応 + 昇降安全リミット ISO13849-1 compliant + elevation safety limit	ISO2	
石英飛出センサ (内部制御) Quartz protrusion sensor (internal control)	QUARTZ1	電源ケーブル Power cable	SEN1	
石英飛出センサ (外部制御) Quartz protrusion sensor (external control)	QUARTZ2	通信ケーブル Comm. cable	SEN2	
オペレーションスイッチ 2個 Operation switch 2 pcs.	OPSW2	FAN ダミー Fan dummy	FAN	
オペレーションスイッチ 3個 Operation switch 3 pcs.	OPSW3	インフォセンサ (内部制御) Info sensor (internal control)	INFO1	
オペレーションスイッチ 4個 Operation switch 4 pcs.	OPSW4	インフォセンサ (外部制御) Info sensor (external control)	INFO2	
オペレーションスイッチ 無し No Operation switch	OPSW	Ethernet 対応 (IF_panel) Ethernet I/F panel	EPANEL	
FOSB 判別 FOSB detection	FOSB	メンテナンスポートカバー Maintenance port cover	MENTE	
安全カテゴリ 1 (安全リミット SW) Safety category 1 (safety limit SW)	LS	アジャストフット Adjust foot	ADJ	
追加センサ (8in カセット判別) Additional sensor (8-inch cassette detection)	SIG12	警告ラベル (日本語) Warning label (Japanese)	LABEL1	
追加センサ (8in カセット判別) Additional sensor (8-inch cassette detection)	SIG1	警告ラベル (中国語) Warning label (Chinese)	LABEL2	
追加センサ (8in カセット判別) Additional sensor (8-inch cassette detection)	SIG2			

⑦		⑧		⑨ (正面右側) Front right			
文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color	文字 Text	色 Color		
UNLOAD	橙 Orange	ALARM	赤 Red	POWER	緑 Green	ING1	【Standard】
						ING99	

インフォパッドピン Info pad pin



ロードポート Loadport

FOUPロードポート 300mm対応KWFシリーズ FOUF Loadport 300mm KWF series



特長 Features

ローコストタイプ Low Cost Type

マッピング機能をなくし、必要な機能だけを有して価格低減を実現
Eliminate the mapping function and equipped with only necessary functions to achieve low cost.

制御 Control

I/Oにてロードポートをコントロール
Control loadport at I/O

検出機能 Detecting function

FOUP在荷・在席
FOUP presence and placement

FOUP蓋
FOUP door

ウェーハ飛出し
Wafer protrusion

ドア開口部障害物
Obstruction at door opening

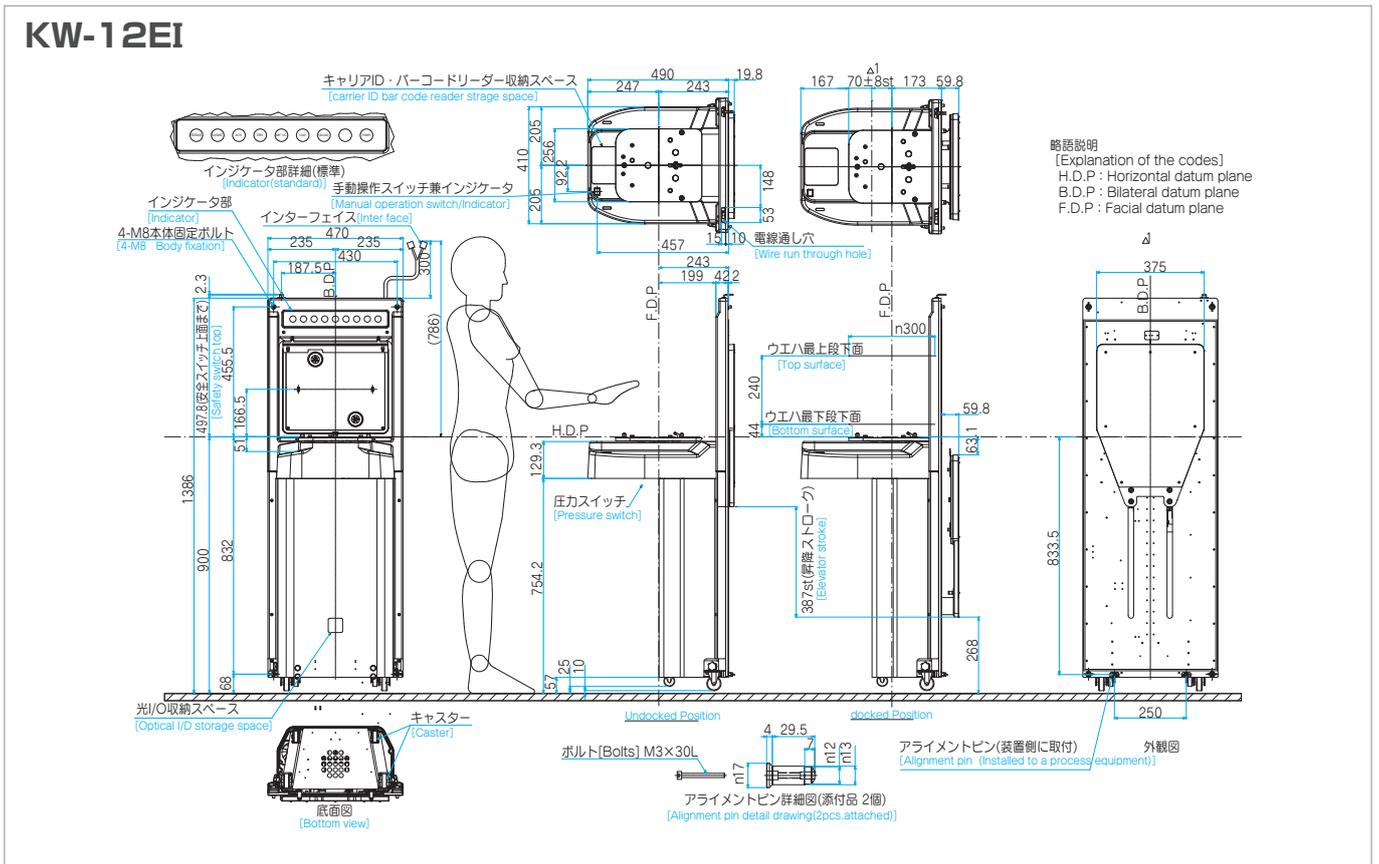
型式表示 Type Description

KWF-12EI

仕様 Specifications

		FOUPロードポート FOUF Loadport				
型式 Type	KWF-12EI					
適用 Application	300mm FOUP, AUTO-FOSB (SEMIスタンダード準拠品) (conforming to SEMI standard)					
外形寸法 Dimensions	1386Hx470Wx549.5D (mm)					
本体重量 Weight	55kg					
動作サイクル Cycle Time	FOUPオープン動作8s/FOUPクローズ動作9s Open 8s/Close 9s					
供給電源 Power Supply	DC24V±5%					
必要電気容量 Consumption Current	4.5A					
圧縮 CDA	0.4~0.5MPa (10.0ℓ/min未満) 接続径φ6 0.4~0.5MPa (Less than 10.0ℓ/min) Diameterφ6					
真空 Vacuum	-40~-80kPa (1.0ℓ/min未満) 接続径φ6 -40~-80kPa (Less than 1.0ℓ/min) Diameterφ6					
検出機能 Detection	FOUP確認 FOUF Detection	FOUP有無・載置状態検知 FOUF presence / placement detection	透過型光センサ Through-beam sensor			
	ウェーハ飛出し Wafer protrusion	キャリアウェーハ飛出し検知 Wafer protrusion detection	透過型光センサ Through-beam sensor			
	手挟み Hand-pinch	ドッキング時干渉物検知 Docking interference detection	透過型光センサ Through-beam sensor			
機構 Mechanism		ドア昇降 Door Elevator	ドックスライド Dock slide	クランプ Clamp	ラッチ開閉 Latch open/close	ドア待避 Door shunt
	駆動 Actuator	ロッドレスシリンダ Rodless Cylinder	エアシリンダ Air Cylinder	DCモータ DC motor	DCモータ DC motor	DCモータ DC motor

外形寸法図 Dimensions



ロードポート Loadport

SMIFポッド開閉ユニット 200mm対応KWYシリーズ SMIF Pod Open/Close Unit 200mm KWY series



KWY-08

特長 Features

クリーン度 ISO クラス1

ISO Class 1 particle density

SMIFポッド開閉動作制御による乱流・巻き込み防止

SMIF Pod open / close motion control for suitable air flow

ACサーボモーター・アブソリュートエンコーダ採用により 原点復帰動作不要(制御性向上/低振動)

No need for zero adjustment with AC servo motor and absolute encoder usage

検出機能 Detecting Function

-ウェーハ飛び出し(オプション) -Wafer protrusion sensor (Option)

-フローティングセンサー/挟み込み防止(オプション)

-SMIF pod stage floating sensor (Option)

-排気ファン回転検出 -Exhaust fan motion sensor

-SMIFポッド在席 -SMIF pod present sensor

コンパクトボディ構造による容易なメンテナンス性能

Compact body for easy maintenance

導電材料使用及び導電表面処理による静電気帯電防止

Electric conductor materials usage and electric conductor surface finish for anti-static.

型式表示 Type Description



KRY-08-i

KWY-08-

特殊仕様 Special specification

i : 据置型

Customer engineering special

用途 Application

W : ウェーハ用 Wafer

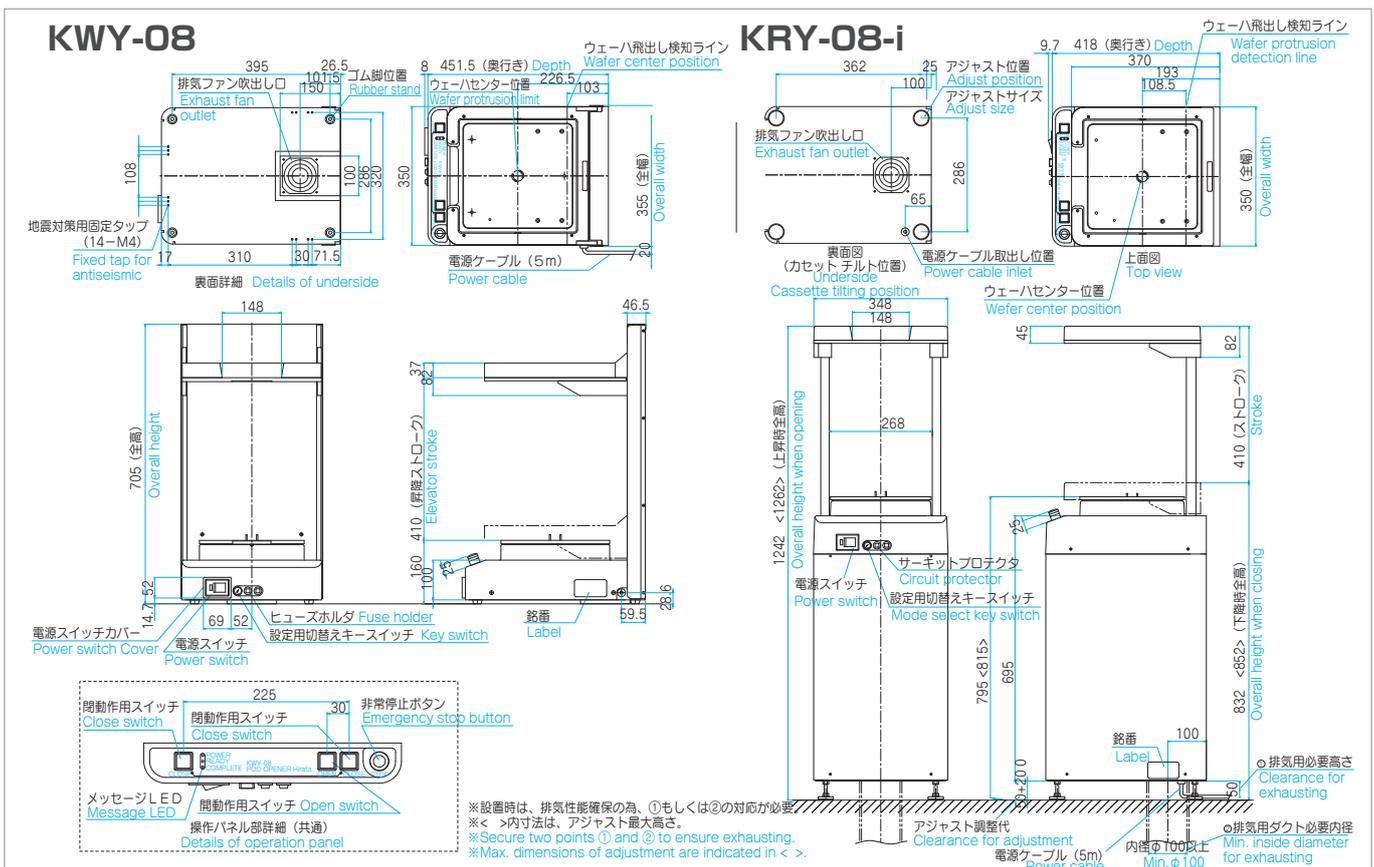
R : レチクル用 Reticule

仕様 Specifications

		SMIFポッド開閉ユニット SMIF pod open/close unit	
		卓上型 Desktop type	据置型 Stand alone type
型式 Type		KWY-08	KWY-08-i
外形寸法 Dimensions (mm)		355W×452D×705H	350W×418D×927(1227)H ^{*1}
本体重量 Weight		30kg	35kg
SMIFポッド開閉ストローク SMIF Pod Open/ Close Stroke		Max. 410 mm	
SMIFポッド開閉機構 SMIF Pod Open / Close Mechanism		ボールネジ/ACサーボモータ Ball screw / AC servo motor	
ラッチ開閉機構 Latch Open/Close Mechanism		ギヤ/DCギヤードモータ Gear / DC geared motor	
SMIFポッド押え機構 SMIF Pod Clamp / Unclamp Mechanism		遊星ギヤ/DCギヤードモータ Planetary gear / DC geared motor	
ウェーハマッピング機能 Wafer Mapping Sensor		—	
ウェーハ飛出し検知機能 Wafer Protrusion Sensor		有り Available	有り Available
挟み込み防止機能 Hands Safety Sensor		有り Available	有り Available
SMIFポッド在席検知 SMIF Pod Present Sensor		有り Available	有り Available
サイクルタイム Cycle time		開動作12秒 Open motion 12 sec	閉動作14秒 Close motion 14 sec
供給電源 Power Supply		単相AC100V 1 phase AC100V 0.2kVA	

*1：全高(上昇時) Overall height (when opening)

外形寸法図 Dimensions



SMIFポッドオープナ 200mm対応KWPシリーズ SMIF Pod Opener 200mm KWP series



KWP-08C

特長 Features

クリーン度 ISO クラス1

ISO Class 1 particle density

機構部の遠隔下面設置(隔離・密閉・強制排気・非接触空気シール)による更なるパーティクル低減

Separate location, Shut tight, Forced exhaust and Non-contact air sealing for further particle reduction

ACサーボモータ・アブソリュートエンコーダ採用により原点復帰動作不要(制御性向上/低振動)

No need for zero adjustment with AC servo motor and absolute encoder usage

検出機能 Detecting Function

- ウェーハマッピング(オプション)
- ウェーハ飛び出し(オプション)
- スミフポッド在席

スモールフットプリント実現により専用機との接続・組込みが容易

Small footprint for easy interface and mounting for dedicated systems

シリアル(9P)外部インターフェース対応 (SEMI規格準拠)

Parallel (15pins)/Serial (9pins) interface (SEMI standard)

型式表示 Type Description



ポッド開時

KWP-08C-

特殊仕様 Special specification

S : 特殊対応
Customer engineering special

オプション Option

M : ウェーハマッピング
Wafer mapping sensor

用途 Application

W : ウェーハ用 Wafer

R : レチクル用 Reticule

KWP-08Cポッド開時 KWP-08C, Pod Opened

仕様 Specifications

名称 Name		SMIF ポッドオープナ SMIF POD Opener		
型式 Model		KWP-08C (-M)		
外形寸法 External dimensions	680(550)H × 370W × 392D 【全高 (下降時全高) × 全幅 × 奥行】 680(550)H × 370W × 392D [Total height (while descending) × Total width × Depth]			
本体重量 Main body weight	25.5kgf			
騒音値 Sound level	65dB 以下 65dB or less			
昇降速度 Raising/lowering speed	73mm/sec			
クリーン度 Cleanliness	Class1 ⁱⁱ 以下 Class1 ⁱⁱ or less			
機構 Mechanism	ポッド昇降機構 POD Raising/lowering mechanism	ラッチ開閉機構 Latch open/close device	クランプ機構 Clamp mechanism	
	駆動 Drive	AC サーボモータ Servo motor	DC ギヤードモータ DC Geared motor	DC ギヤードモータ DC Geared motor
	モータ出力 Motor output	30W	4.2W	0.4W
	減速機構 Speed reduction mechanism	ボールネジ Ball screw	ギヤ Gear	遊星ギヤ Planetary Gear
	動作ストローク Movement stroke	268mm	30°	86°
検出機構 Detection function	ウェハマッピング ⁱ Wafer Mapping ⁱ	ウェハ有無、傾き、二重 With or without wafer, Tilt, Duplicity		透過型光センサ Transmission optical sensor
	ウェハ飛出し Wafer protrusion	飛出し確認 Confirmation of Wafer Fling-Out		透過型光センサ Transmission optical sensor
	ボックス在席 Box Existence	ボックス有無、載置姿勢確認 Confirmation of Box Existence and Loaded Posture		透過型光センサ Transmission optical sensor
	カセット在荷 Cassette Existence	カセット有無 Confirmation of Cassette Existence		透過型光センサ Transmission optical sensor

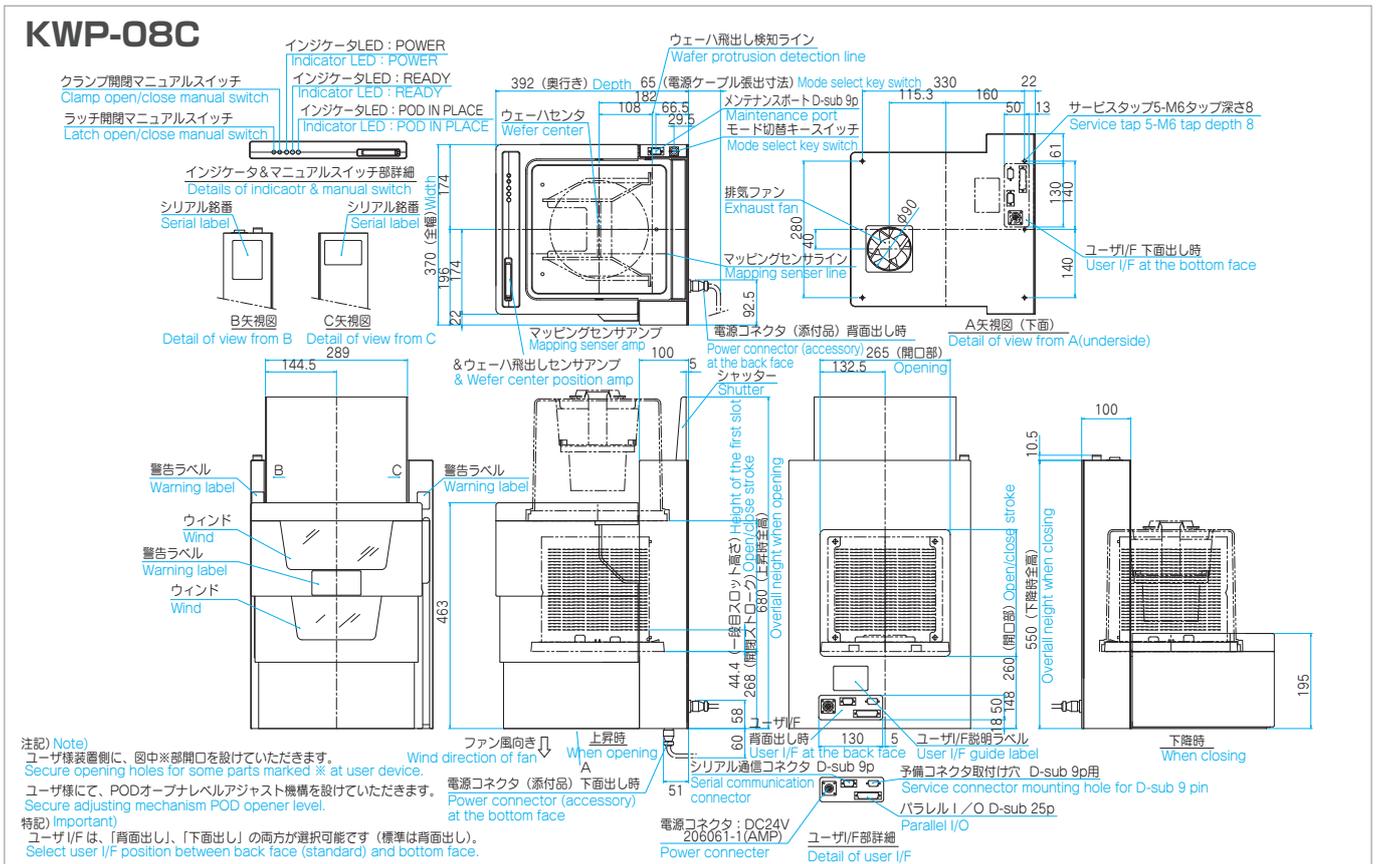
i ウェハマッピング (オプション) 機能搭載時。

ii FED-STD-209E 基準による。(最大許容パーティクル濃度 1 パーティクル/cf at 0.5 μ あるいは 3.5 パーティクル/cf at 0.1 μ)

i While the function of the wafer mapping (option) has been provided:

ii On the basis of the FED-STD-209E reference. (Maximum allowable particle concentration 1 particle/cf at 0.5 μ or 3.5 particle/cf at 0.1 μ)

外形寸法図 Dimensions



SMIFポッドオープナ 200mm対応KWOシリーズ SMIF Pod Opener 200mm KWO series



特長 Features

クリーン度 ISO クラス1

ISO Class 1 particle density

機構部の遠隔下面設置(隔離・密閉・強制排気)によるパーティクル低減

Separate location, Shut tight and Forced exhaust for particle reduction

SMIFポッド開閉動作制御による乱流・巻き込み防止

SMIF Pod open / close motion control for suitable air flow.

ACサーボモータ・アブソリュートエンコーダ採用により原点復帰動作不要(制御性向上/低振動)

No need for zero adjustment with AC servo motor and absolute encoder usage.

高いスループット

High trough put

検出機能 Detecting Function

-ウェーハ飛び出し(オプション) -Wafer protrusion sensor (Option)

- SMIFポッド在席 -SMIF pod present sensor

スモールフットプリント実現により専用機との接続が容易

Small footprint for easy interface for dedicated systems.

パラレル(15P)外部インターフェース対応(SEMI規格準拠)

Parallel (15pins) interface (SEMI standard)

型式表示 Type Description



KWO-T08A-

特殊仕様 Special specification

S : 特殊対応

Customer engineering special

機能 Function

T : チルト機構 Tilt arm

写真上 : アーム収納時 Top : Arm closed
写真下 : アーム展開時 Bottom: Arm extended

プリライナ Prealigner

450、300mm対応プリライナ 450、300mm Prealigner



特長 Features

高分解能アブソリュートACサーボモータ使用による
高速・高精度な位置決めが可能。
アライナー単体での使用が可能。

AC servo motor with high resolution absolute encoder enables high speed/accurate positioning

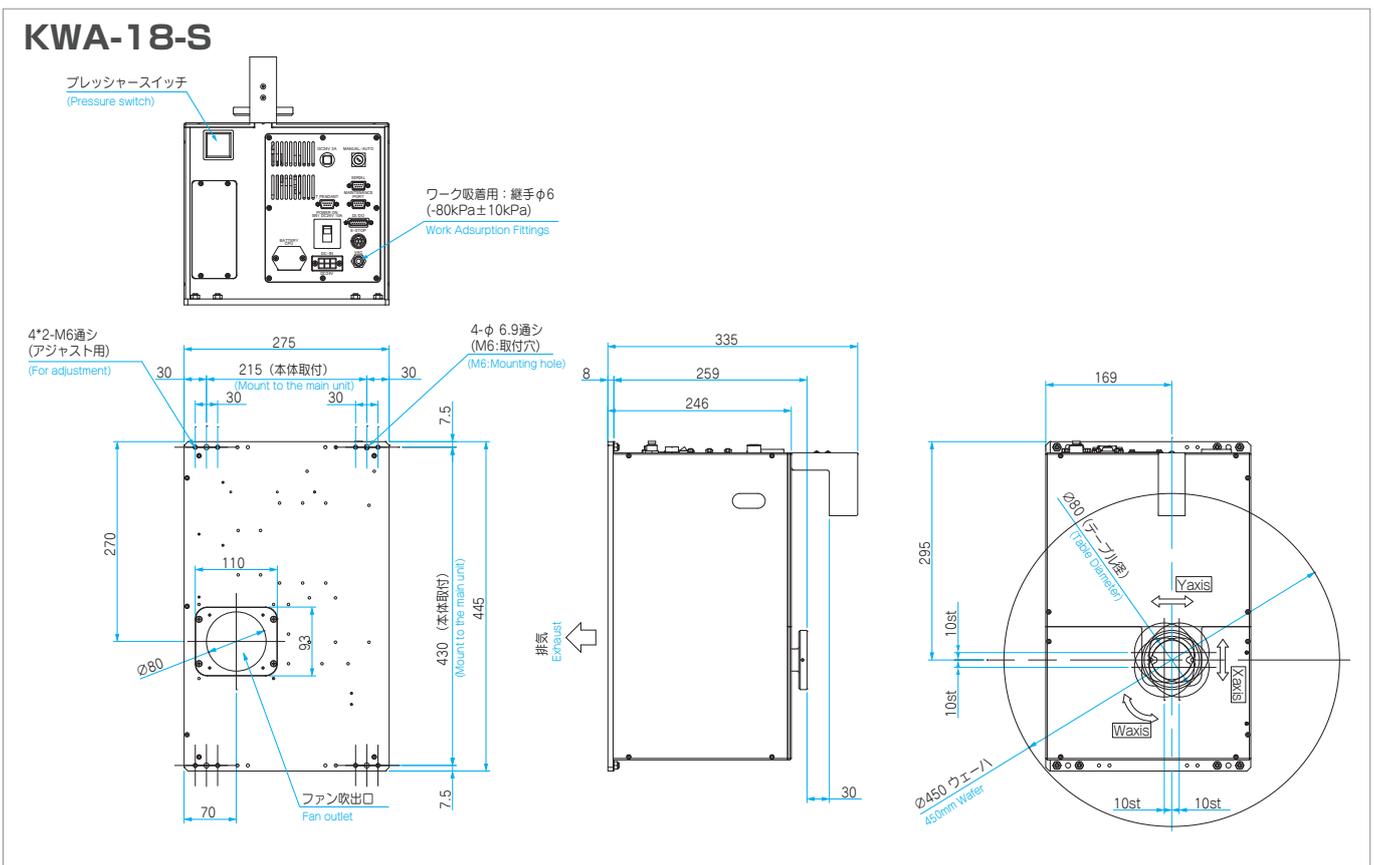
仕様 Specifications

名称 Description	450mm対応プリライナ 450mm Pre-aligner	200、300mm対応プリライナ 200-300mm Pre-aligner
型式 Type	KWA-18-S	KWA-8/12-S
適用ウェーハサイズ Wafer Size	450mm	200, 300mm
位置合わせ時間 Alignment Time	4.0秒以下 Less than 4sec	
補正精度 Accuracy	センタリング Centering	±0.1mm
	ノッチ合わせ Alignment	±0.1°
クリーン度 Clean Class	ISO クラス1 ISO Class 1	

型式表示 Type Description

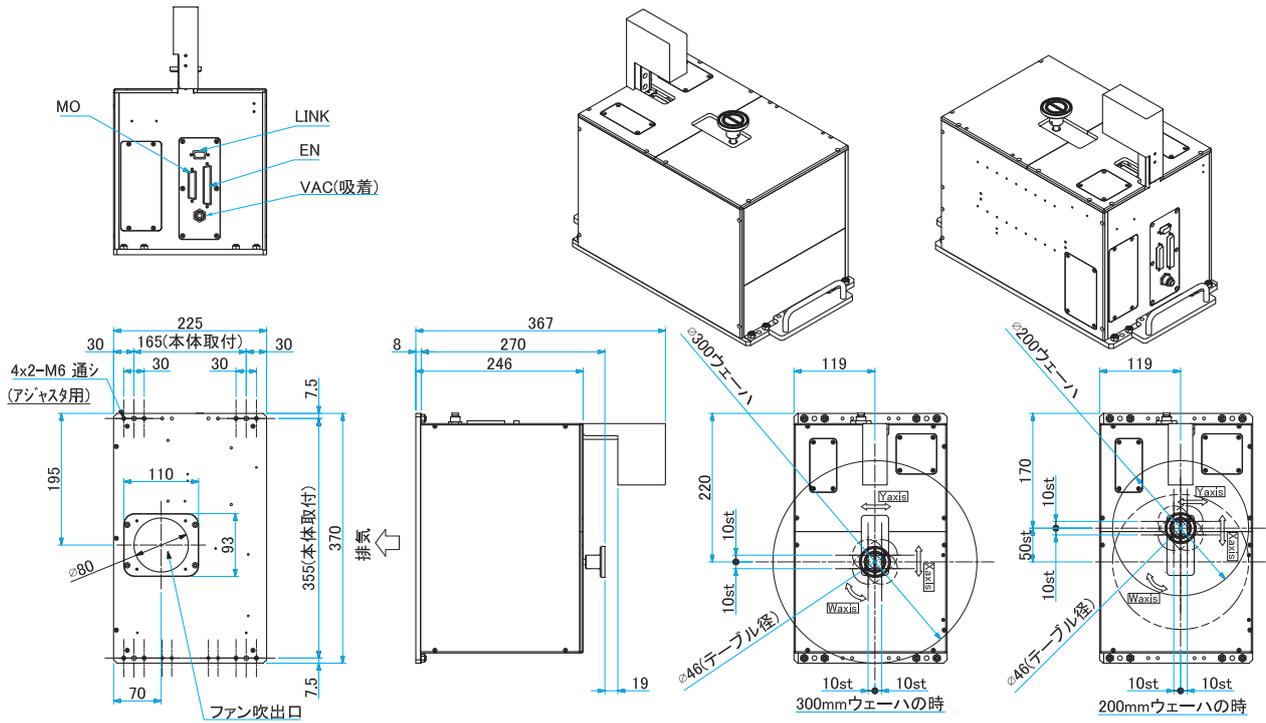
KWA-18-S
KWA-12-S

外形寸法図 Dimensions



外形寸法図 Dimensions

KWA-8/12-S



プリライナ Prealigner

450、300mm対応エッジグリッププリライナ 450、300mm Edge Grip Prealigner



特長 Features

- ウェーハ裏面非接触でパーティクル汚染を抑えたエッジグリップ方式
- 高分解能アブソリュートACサーボモータ使用による高速・高精度位置決め
- ウェーハグリップセンサによる把持確認
- 導電性材料使用及び導電性表面処理によるESD対策※

※ESD:Electro-Static Discharge: 静電気放電

Edge grip mechanism to avoid contacting the back of a wafer for reducing particle generation
 AC servo motor with high resolution absolute encoder enables high speed/accurate positioning
 Wafer presence check with grip sensor
 Electric conductor materials and electro conductor surface finish for electro-static discharge

型式表示 Type Description

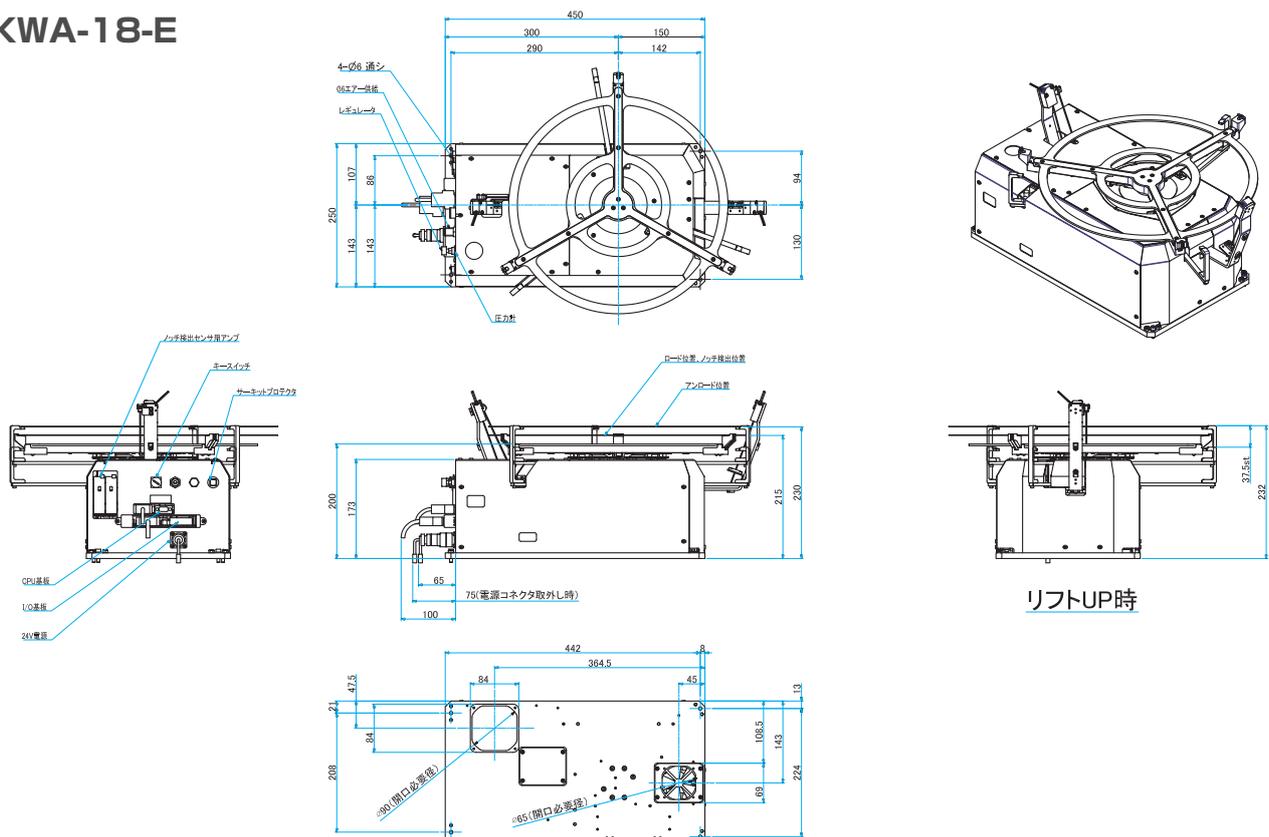
KWA-18-E
KWA-12-E

仕様 Specifications

名称 Description		エッジグリッププリライナ Edge Grip Prealigner	
型式 Type		KWA-18-E	KWA-12-E
適用ウェーハサイズ Wafer Size		450mm	300mm
位置合わせ時間 Alignment Time		3.5秒以下 Less than 3.5sec (動作パターンにより変化)	
補正精度 Accuracy	センタリング Centering	±0.2mm	
	ノッチ合わせ Alignment	±0.1deg	
クリーン度 Clean Class		ISO クラス1 ISO Class 1	

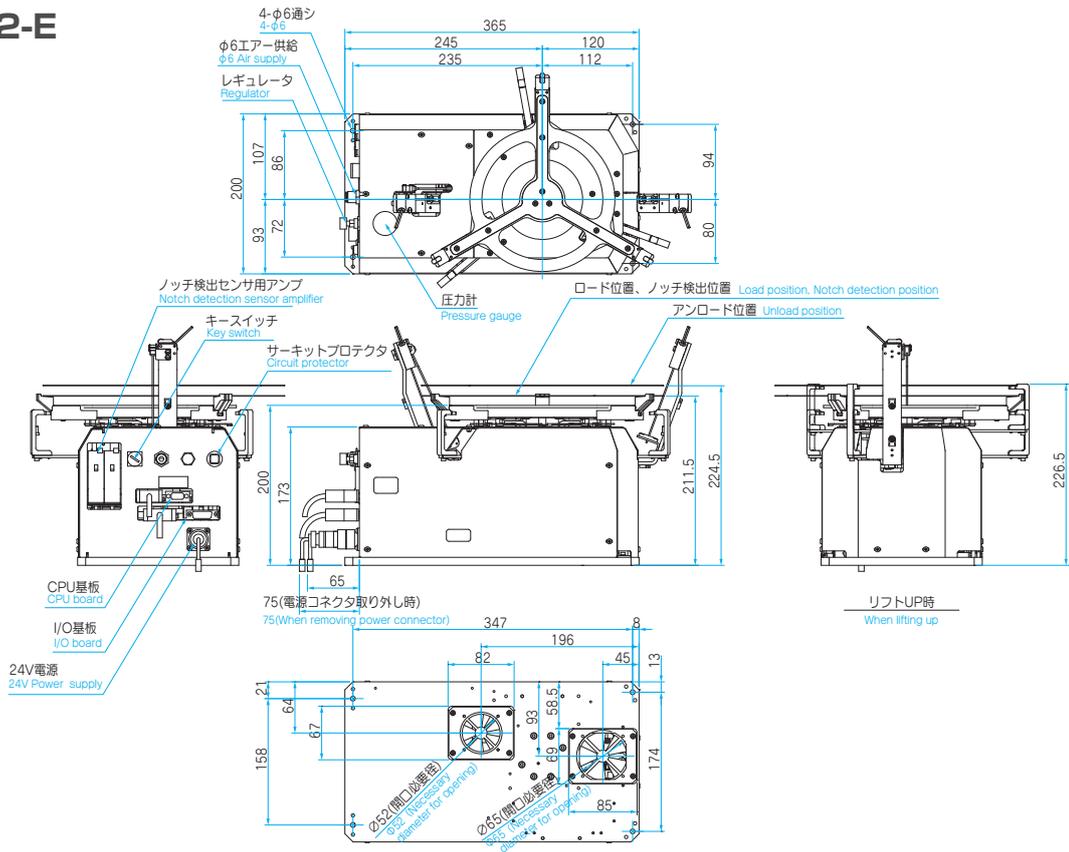
外形寸法図 Dimensions

KWA-18-E



外形寸法図 Dimensions

KWA-12-E



~HIRATA GLOBAL NETWORK~



平田機工株式会社 Hirata Corporation

事業本部 装置事業部 半導体機器部
営業Gr 営業課

Semiconductor Equipment Dept.

東京オフィス

Tokyo Office

本社/熊本工場

Headquarters/Kumamoto Plant

熊本工場 (東工場)

Kumamoto Plant (East Plant)

〒861-5511 熊本県熊本市北区楠野町1016-6
1016-6 Kusuno, Kumamoto, 861-5511

Tel 81-96-245-1333 Fax 81-96-245-0816

〒105-0022 東京都港区海岸1丁目2番20号汐留ビルディング13階
3-9-20 Togoshi, Shinagawa, Tokyo, 142-0041

Tel 81-3-6432-0565 Fax 81-3-6432-0566

〒861-0198 熊本県熊本市北区植木町一木111

Tel 81-96-272-0555 Fax 81-96-272-7901

111 Hitotsugi, Ueki, Kitaku, Kumamoto, Kumamoto, 861-0198

〒861-0136 熊本県熊本市北区植木町岩野4-5

Tel 81-96-272-3712 Fax 81-96-272-3689

4-5 Iwano, Ueki, Kitaku, Kumamoto, 861-0136

海外事業所 (Overseas Subsidiaries)

Taiwan Hirata Corporation

台湾 (桃園)

Taoyuan, Taiwan

Tel 886-3-477-7977

Fax 886-3-477-7153

Hirata Mechanical Equipment Sales (Shanghai) Co., Ltd.

中国 (上海)

Shanghai, China

Tel 86-21-3471-1110

Fax 86-21-3471-1115

Hirata Automated Machinery (Shanghai) Co., Ltd.

中国 (上海)

Shanghai, China

Tel 86-21-3365-5610

Fax 86-21-3365-5615

Hirata Corporation of America

アメリカ (インディアナ)

Indiana, U.S.A.

Tel 1-317-856-8600

Fax 1-317-856-2500

アメリカ (アリゾナ)

Arizona, U.S.A.

Tel 1-480-626-1782

Hirata Engineering Europe GmbH

ドイツ (マインツ)

Mainz, Germany

Tel 49-6131-9413-0

Fax 49-6131-9413-13

Hirata FA Engineering (S) Pte. Ltd.

シンガポール

Singapore

Tel 65-6862-1178

Fax 65-6862-1817

Hirata Engineering (Thailand) Co., Ltd.

タイ (バンコク)

Bangkok, Thailand

Tel 66-2-361-8825

Fax 66-2-361-8827

Hirata Engineering S.A. De C.V.

メキシコ

Mexico

Tel 52-844-416-2903

Fax 52-664-647-3891

平田機工ホームページアドレス
Hirata Corporation Homepage Address

<http://www.hirata.co.jp>

<e-mail>semicon@hirata.co.jp



安全に関するご注意

●労働安全衛生法、ロボット安全通則(JIS)を遵守し、安全などの危険防止策を講じてください。

●ご使用の際には、取扱説明書をよくお読みの上正しくご使用ください

Follow JIS to ensure safety. Read manuals carefully before operating the robot.

※このカタログに記載されている仕様・数値等は予告無しに変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。 All specification and description on catalog are subject to change without prior notice.