

PRODUCT CATALOG

RORZE CORPORATION

Advanced Clean Equipment

RORZE



ローツェ株式会社は、
「他社が販売している同等品は製品にしない。
従来よりも優れた製品、すなわち
世界的にニュースとなる製品のみを商品化しよう。」
を合言葉に1985年に設立されました。



当初6人からスタートして
超小型コントローラ、
クリーンロボット、
真空ロボット、
デュアルアームクリーンロボット、
液晶用クリーンロボット、
多軸補間クリーンロボットなどの
開発製品を次々と世に送り出してきました。

プレハブ小屋からスタートしたローツェは、1997年12月に
店頭市場（現在のJASDAQ(スタンダード)）に上場することができました。

そして、日本国内だけにとどまらず、
シンガポール、台湾、中国、ベトナム、米国、韓国に子会社を設立。
グローバルな市場へのチャレンジを続ける中で、
2003年11月には韓国子会社のRORZE SYSTEMS CORPORATIONも
KOSDAQ市場に上場を果たしました。

私が40歳で会社を創業したときに考えた
「会社は個人の技術の向上を図り、将来の希望を実現させるところ」
の理念にもとづき、
空想力、技術力、実行力に自信がある人材が集まる会社システムを目指し、
世界の先端企業に負けない会社になりたいと願っております。

これからも、世界のお客様に「ローツェ製品を購入してよかった」と
感謝される新製品開発を目指して、社員共々邁進してまいります。

今後とも、より一層のご支援、ご教授を賜りますようお願いいたします。

代表取締役社長

崎谷文雄

目次

1. グループ会社紹介	3
2. テクノロジー	5
3. 制御機器	7
4. ウエハ搬送システム	11
5. ベアウエハストッカー	19
6. レチクル搬送システム / EUV搬送システム	21
7. 真空搬送システム	23
8. 真空搬送ロボット	25
9. 大気搬送ロボット	27
10. ロードポート	31
11. アライナ	35
12. インキュベータ	39
13. 計測ツール	41

レーザカッティング装置(for TFT-LCD)
LCD用カセットステーション
ウエハ用バッファステーション
など、大型の装置製造を可能にする
グループ最大級のクリーンルームを保有。

オリジナルの製品開発を短期間で実現
するエンジニアリング拠点です。

もちろん、迅速なサービス対応も
ご提供致します。

RORZE SYSTEMS CORPORATION



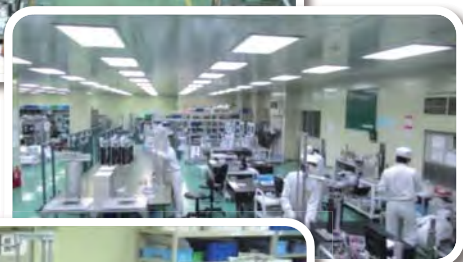
RORZE TECHNOLOGY TRADING CO., LTD.

カスタマーサポート拠点。
24Hオンコール体制で、
迅速にサポート致します。



RORZE ROBOTECH CO., LTD.

制御機器製造から、機械加工・組立・検査
までを行うメイン工場です。



RORZE TECHNOLOGY SINGAPORE PTE. LTD.

カスタマーサポート拠点。
熟練スタッフが導入・運用を
サポート致します。
もちろん、24Hのオンコール
サポートも。



RORZE CORPORATION



他社が販売している製品と同等のものは製品化しない。
従来よりも優れた製品、すなわち世界のニュースとなる製品を生み出そう！

この理念に基づき、
制御機器を中心とするコア技術を開発するエンジニアリング拠点です。

制御機器・搬送機器に加え、計測機器、
そしてバイオ関連の製品まで。

今、困っていること。
是非我々にご相談ください。

RORZE AUTOMATION, INC.

シリコンバレーに位置する
製造と開発を含めたカスタマーサポート拠点。
迅速なサポートをご提供致します。



RORZE TECHNOLOGY, INC.



機械・電気・ソフトの開発陣を始めとする
経験豊富なエンジニアが、お客様のご要望
実現のため、柔軟に対応致します。
こんな装置が欲しいというお客様のニーズ
を形にするエンジニアリング拠点です。

前工程から後工程まで、搬送のことなら、
どんなことでもご相談ください。

開発も製造もメンテナンスもサービスも
すべてお任せください。
もちろん、24Hのサポート体制で、お客様の
生産を強力にサポート致します。

CONCEPT

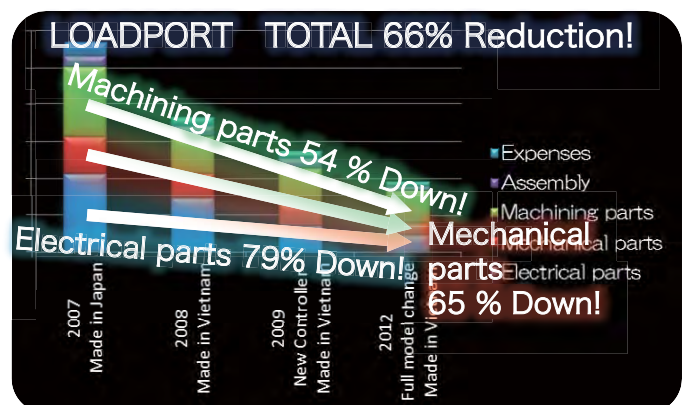
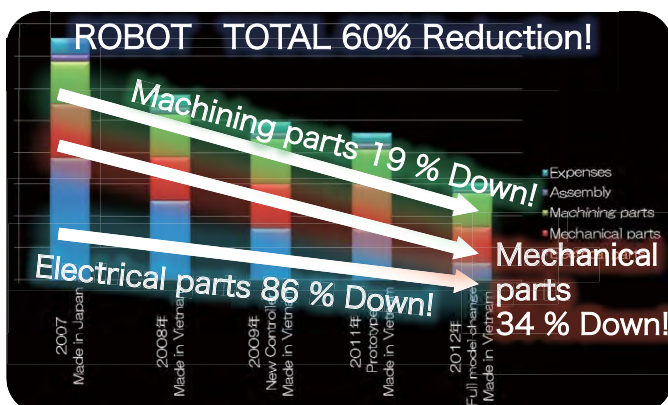
魅力的な価格

全てを満たす製品を！

最高の性能

短納期

新型コントローラ RC-5 の採用で
当社従来（2007年）比、
60%コスト削減！！



部品点数	1/2
配線	1/3
組立工数	1/2

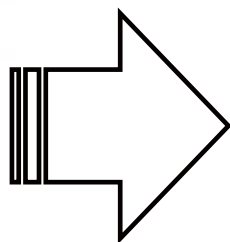
極限まで贅肉を削ぎ、部品点数と配線を大幅削減。高品質と低コストの両立。

RC 5

極限までの小型化、そして省配線化。
自律分散制御を極めた新開発制御システム。



RC-4 SERIES



RC-5 SERIES

STEP
SERVO

瞬発力と保持力。STEPの優位性を活かしつつ、
唯一の弱点“脱調”を克服した究極のモデル。

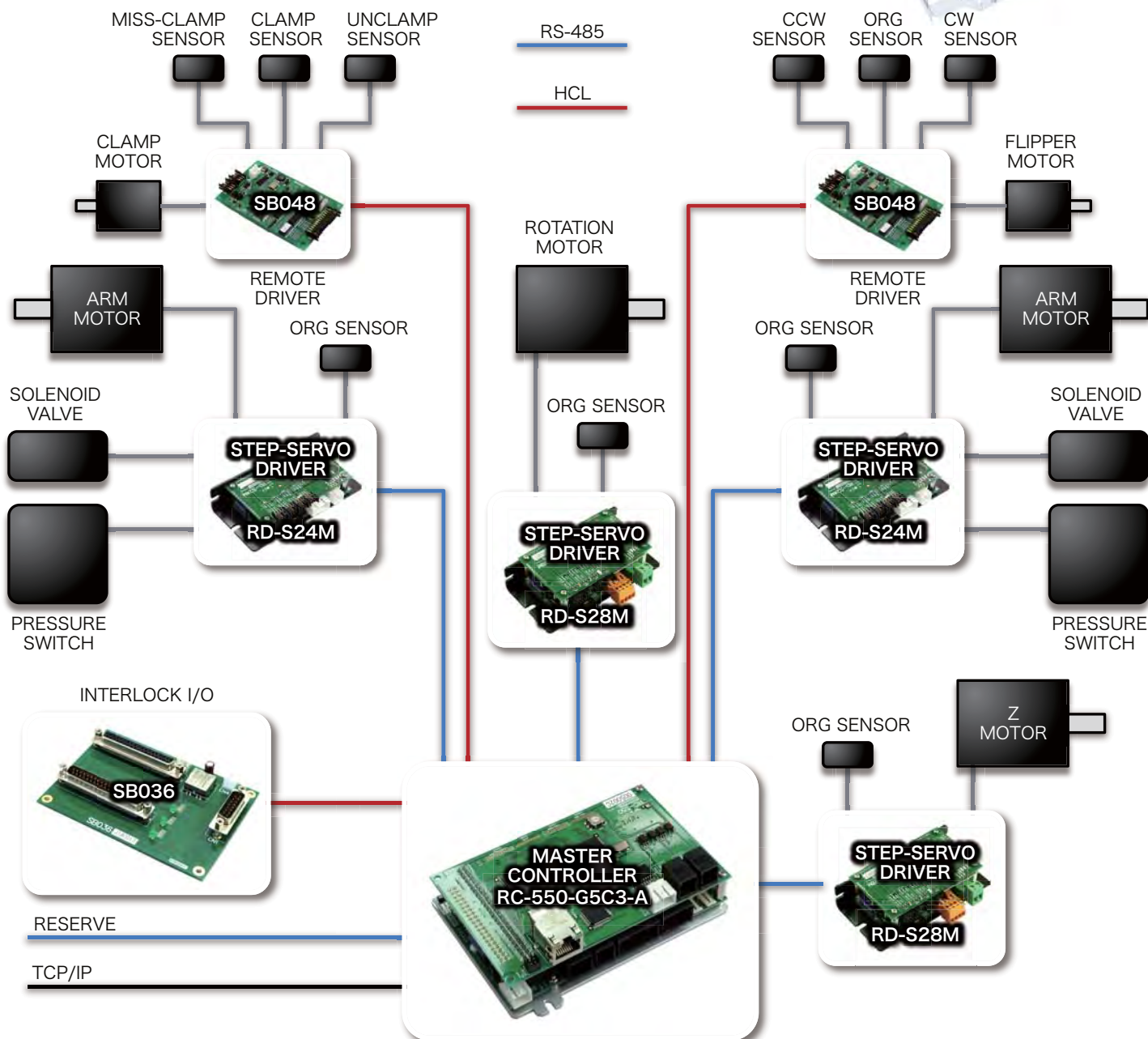
	SERVO	STEP-SERVO
COST	△	◎
HOLDING TORQUE	△	◎
QUICK RESPONSE	△	◎
HIGH SPEED TORQUE	◎	○
EFFICIENCY	◎	○
CURRENT CONTROL	FEED-BACK	FEED-FORWARD
POSITION CONTROL	FEED-BACK	FEED-BACK

CONTROLLER

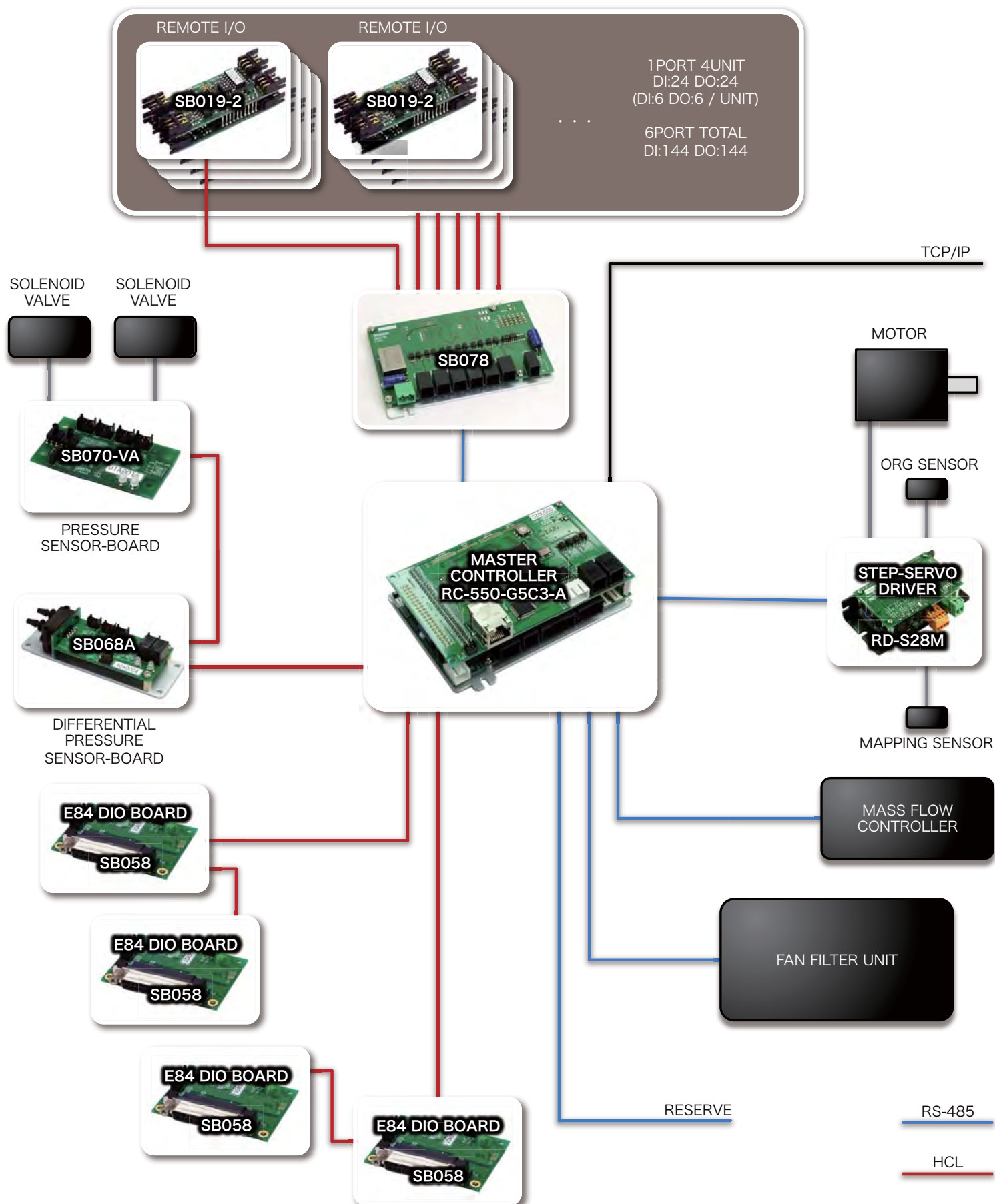
FA CONTROLLER RC-5 SERIES

マルチプロトコル・マルチポートの通信。
メモリ共有のシステムが実現する新たな可能性。

モーションコントローラとしても、
システムコントローラとしても、
最高の性能を実現致します。



構成例 : SYSTEM



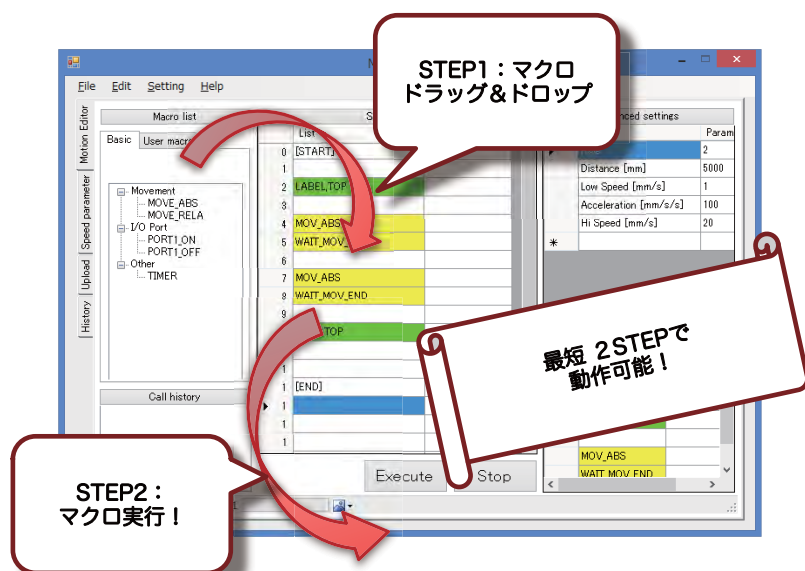
MOTION CONTROL DRIVER RMD SERIES

RC 5

STEP
SERVO

究極の自律分散を実現するもう一つの RC-5 シリーズ。
コントローラ・ドライバ・DIO・A/D を一つのハードに。
機器の小型化・低コスト化に新たな可能性をご提供致します。

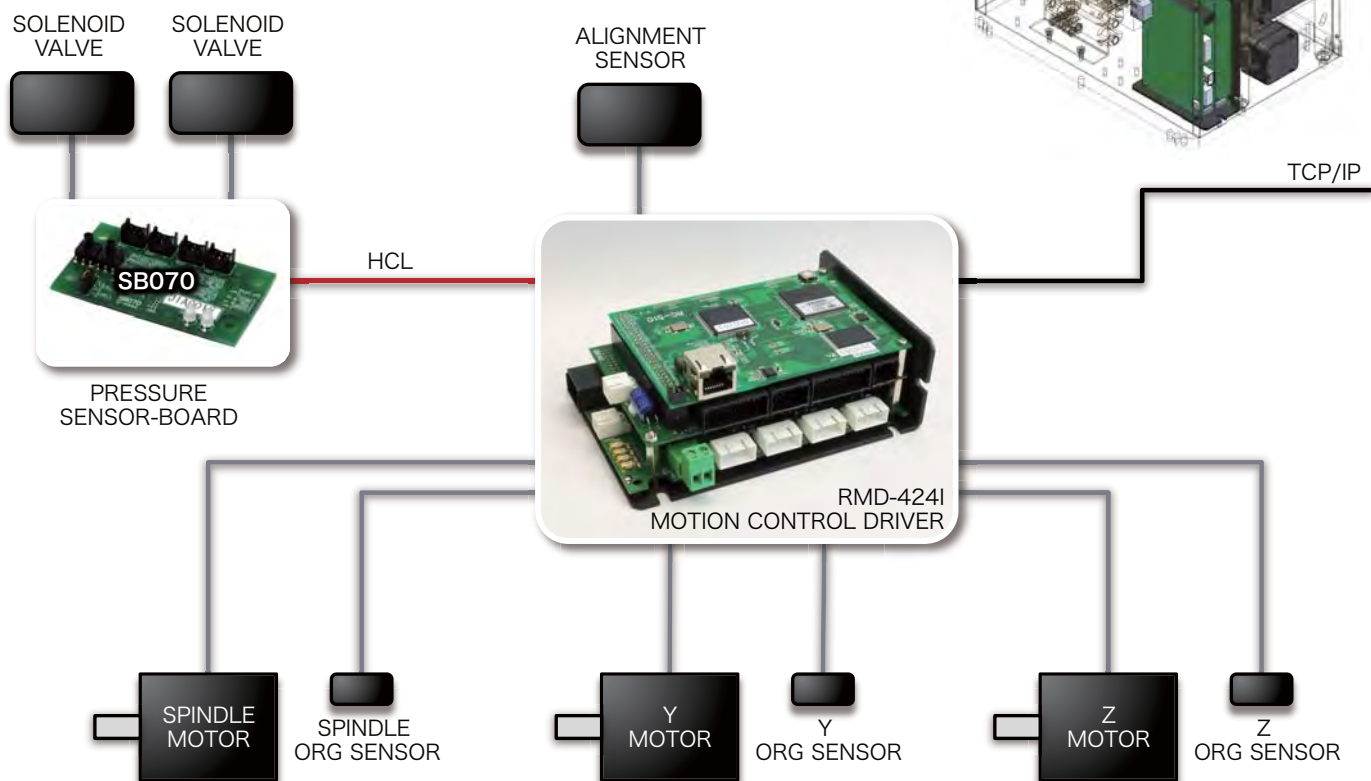
ソフトも新時代へ。
電気設計者や機械設計者が自分でロジックを組み、オペレーションする。
図面のように視覚的に捉えられるソフトウェアへ。



2軸脱調レスモーション
コントロールドライバ
RMD-S224I-G2C2

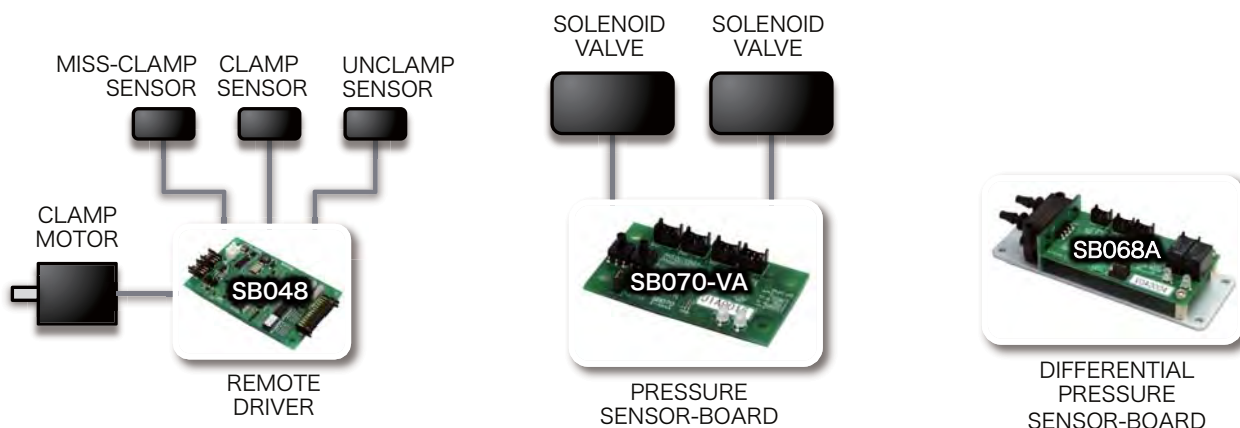
項目	仕様
定格電圧	DC 24 V (入力電圧範囲: DC 24 V $\pm$ 10%)
消費電流	制御部: 約130mA ドライバ部: モータ電流値の約1.2倍(最大)
モータドライバ	バイポーラ定電流チョッパ方式 0~4A マイクロステップ: 1/1600
保護機能	過熱 (80℃以上)、過電流、電圧低下 (19V以下)
使用環境	0~+50℃ 30~85%RH (結露なきこと) (但し、ドライバ部の温度が80℃以下になるように放熱してください)
保存環境	-20~+70℃ 30~85%RH (結露なきこと)
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと。塵埃がひどくないこと
外形寸法	135W×95D×53H (mm)

構成例：ALIGNER



SUB CONTROLLER HCL REMOTE MODULE

ローツェの省配線コントローラの特徴は、電源の供給機能。センサや表示灯、電磁弁の電源も供給するため、配線が非常にシンプルに。圧力センサモジュール・微差圧センサモジュール・リモートドライバなど、豊富なラインナップで新たな可能性をご提供致します。



ウエハ搬送システム

ACE-SORTER / ACE-EFEM

RC 5

STEP
SERVO

標準化されたベースユニットが実現する短納期と低コスト。
過去の経験に基づく基本オプションパックが、仕様決めによりスムーズに。
世界に認められたRORZEのクリーン性能と品質を。

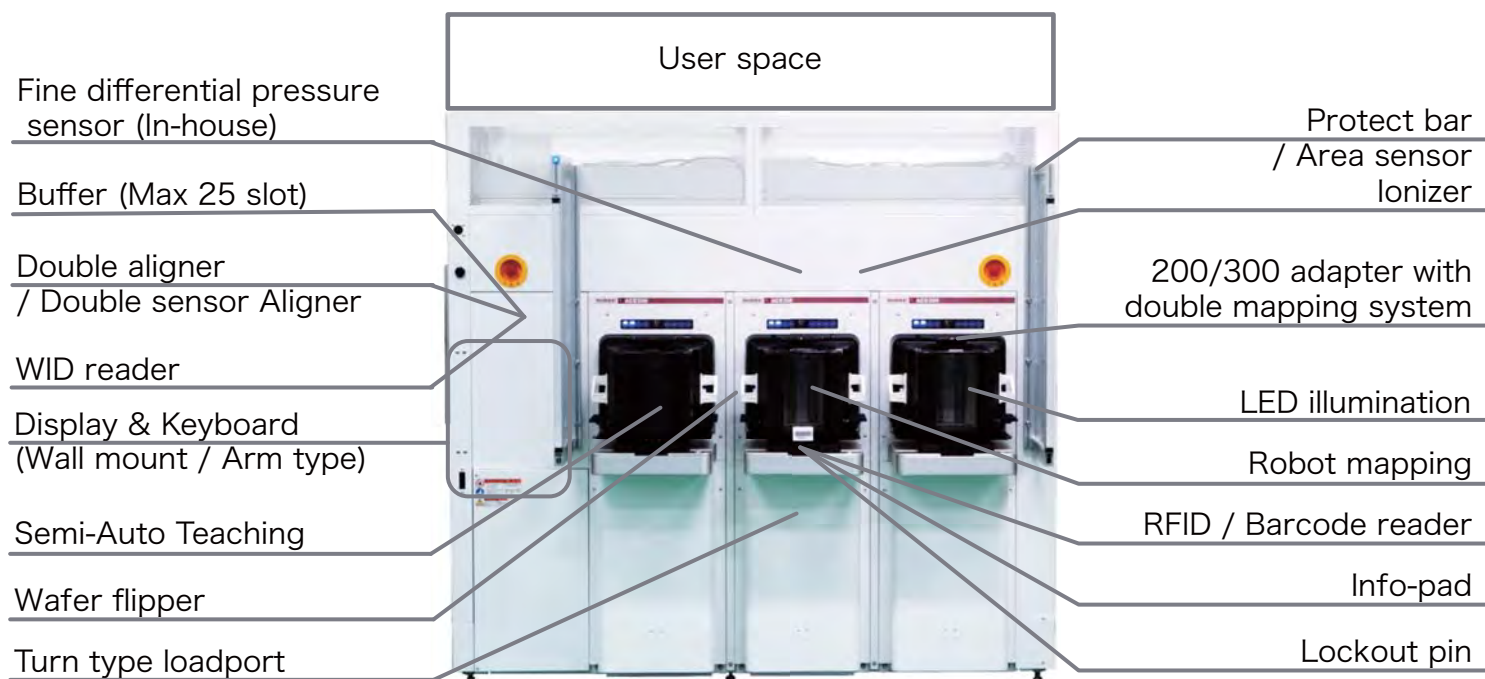
* 真空吸着・エッジグリップ・落とし込みのハンドを準備しております

型式	2ポート RSC131	3ポート RSC141	4ポート RSC151
搬送対象	300mmウエハ 径：φ300±0.2mm 厚み：775±20μm		
適用	SEMI E47.1 FOUP / M31 Auto-Door FOSB		
キャリア備考	※上記以外はお問い合わせください		
電源	1φ AC200V~220V±10% 50/60Hz±5%		
消費電流	4kVA (20A/200VAC) FFU含む		
真空	-67~-93kPa		
用力 (元圧)			
用力 (流量)	40L/min	50L/min	60L/min
圧空	0.6~0.7MPa		
用力 (元圧)			
用力 (流量)	20L/min	30L/min	40L/min
I/O	2系統(ドライ接点)		
EMO接点出力			
インターロック	入力8点/出力8点 (絶縁I/O)		

*推奨上位通信：TCP/IP

豊富なオプション

ケミカルフィルターに関してはお問い合わせ下さい。



SOFTWARE SOLUTION

お客様には、
プロセスモジュールを中核とする
コアのIP開発に集中して頂きたい。

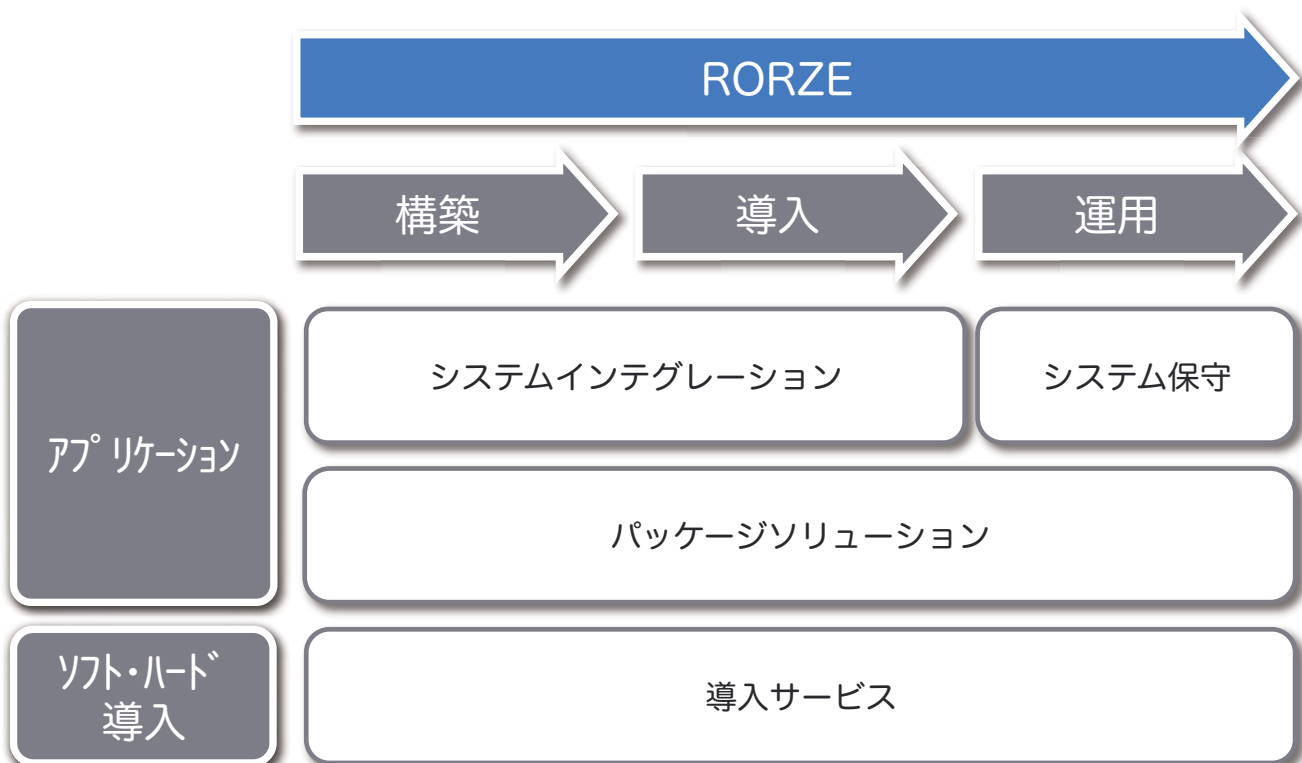
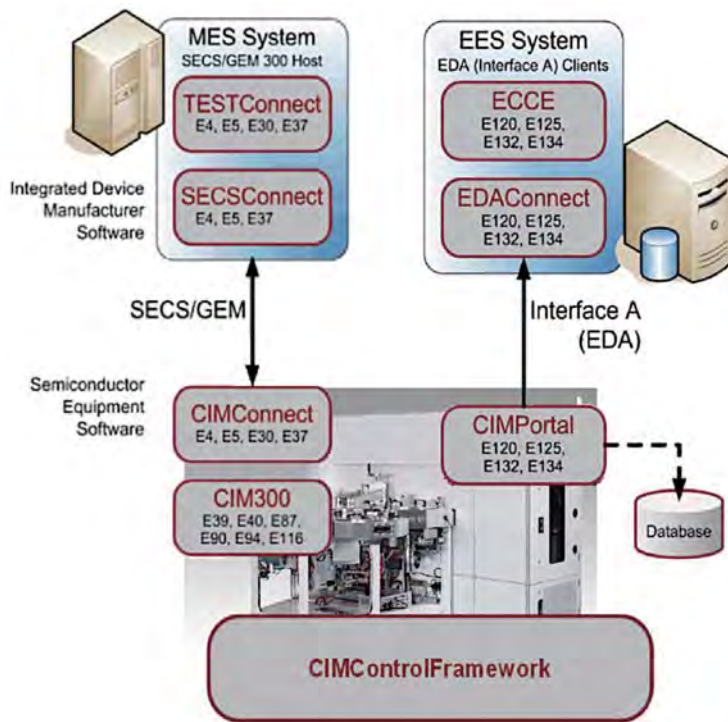
装置統合制御 / マテハン
自動化 / EES対応 …

周辺アプリケーション開発は、
我々にお任せください。
ローツェのソフトウェア
ソリューションが
ご支援致します。

装置稼働状態の可視化
最新の GUI による高い操作性
優れたスケジューラ機能
統一性を持ったデータの記録
異常分析のサポート
SEMI規格への対応

構築・導入・運用
全てのフェーズで、
強力にサポート致します。

ハードウェアもソフトウェアも。

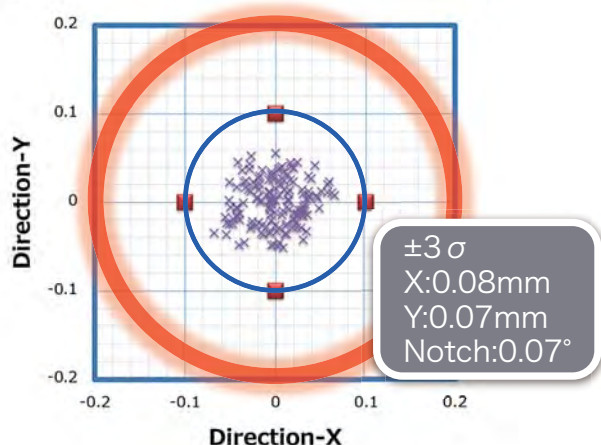


性能評価データ

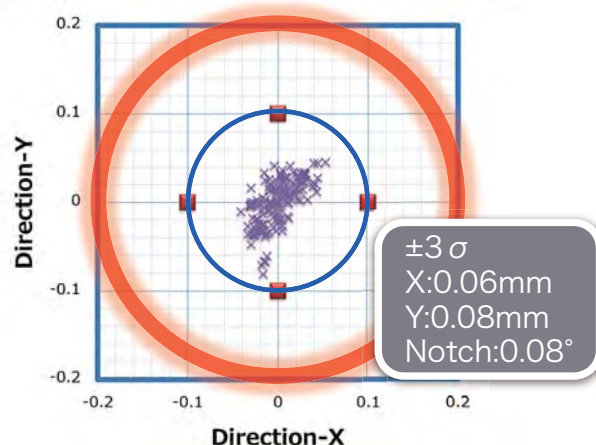
1) Repeatability

Reference value X:±0.2mm Y:±0.2mm

Repeatability (Upper ARM)



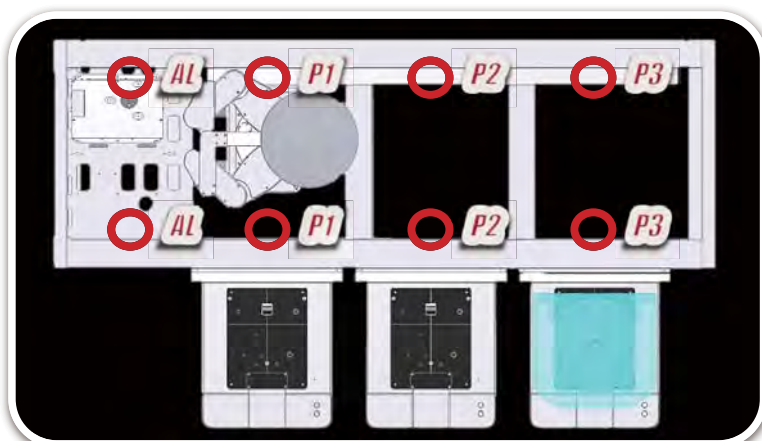
Repeatability (Lower ARM)



Measuring point : L/L
Measuring device : CCD-Camera
Trigger : Edge detect by fiber-sensor
Waiting time : 0.6 sec (after the trigger)
Cycle pattern : AL→L/L(U-ARM)→AL→L/L(L-ARM)→AL
Number of cycle : 150 Times

2) Down-flow velocity

Reference value max:0.65m/sec



Measurement equipment

Airflow meter*1 :

AM-09 (RION Corp.)

Differential pressure gauge :

SB068A (RORZE Corp.)

*1: Measurement under 200mm from the outlet of FFU

FFU設定 (rpm)		AL	P1	P2	P3	AVE
1100	LP-Side	0.52	0.48	0.54	0.50	0.471
	LL-Side	0.40	0.43	0.46	0.44	

Differential pressure : 2.62[Pa]

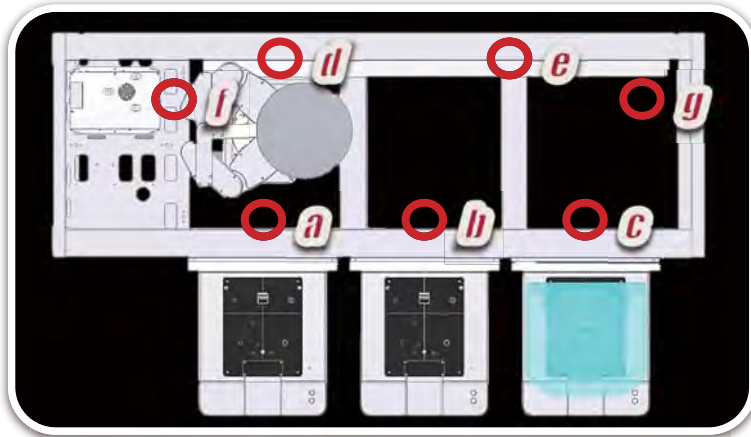
FFU設定 (rpm)		AL	P1	P2	P3	AVE
1450	LP-Side	0.75	0.71	0.77	0.72	0.690
	LL-Side	0.57	0.65	0.69	0.66	

Differential pressure : 4.88[Pa]

PERFORMANCE EVALUATION

3) Particles

Reference value $d \geq \phi 0.1 \mu\text{m}$ 0pcs



(pcs/CF $d \geq \phi 0.1 \mu\text{m}$ average 5 minutes)

Measurement point						
a	b	c	d	e	f	g
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Running Pattern

- a: port1 $\leftrightarrow$ port3 (with alignment)
- b: port2 $\leftrightarrow$ port3 (with alignment)
- c: port3 $\rightarrow$ aligner $\rightarrow$ port3
- d: port3 $\rightarrow$ aligner $\rightarrow$ L/L A
- e: port3 $\rightarrow$ aligner $\rightarrow$ L/L B
- f: port3 $\rightarrow$ aligner $\rightarrow$ port3
- g: port3 $\rightarrow$ aligner $\rightarrow$ port3

FFU speed setting

1100[rpm]

Measurement equipment

Particle Counter TS-3700
(Hitachi High-Technologies Corp.)

4) Compliance standards

SEMI S2
SEMI S8
SEMI F47
EU 2006/42/EC
EU 2006/95/EC
EU 2004/108/EC

MACHINERY DIRECTIVE
LOW VOLTAGE DIRECTIVE
DIRECTIVE

SORTERでよくあるご相談

問：ストッカーにドッキングして使用したい。

答：ターン型のロードポートで対応可能です。

問：ターン型ロードポートでキャリアIDは対応可能？

答：BCR/RFIDに対応可能です。

問：WIDを両面読み取りさせたい。

答：カメラを表裏両面に設置可能です。

問：ウエハを反転したい。

答：ボルツインターフェイスに対応した反転機をご用意致しております。
背面スペースを活かした配置を提案させていただきます。

問：検査機をインテグレーションしたい。

答：もちろん可能です。背面エリアを使用致します。

問：平行移載のスループットは？読取ありのスループットは？

答：レイアウトにもよりますが、
平行移載 1000枚/h 以上
読取あり 500枚/h 以上

問：シグナルタワーをカスタマイズしたい。

答：もちろん可能です。ご相談ください。

問：オンライン対応は？

答：ソフトウェアのパッケージをご提供致します。

問：マニュアルオペレーションは？

答：付属ソフトウェアにより、簡単な操作で実施頂けます。

問：キャリアによってティーチング位置やマッピング設定を変更したい。

答：インフォパッドによるキャリア識別機能で対応致します。

問：間違えたキャリアを使えないようにしたいのだけど。

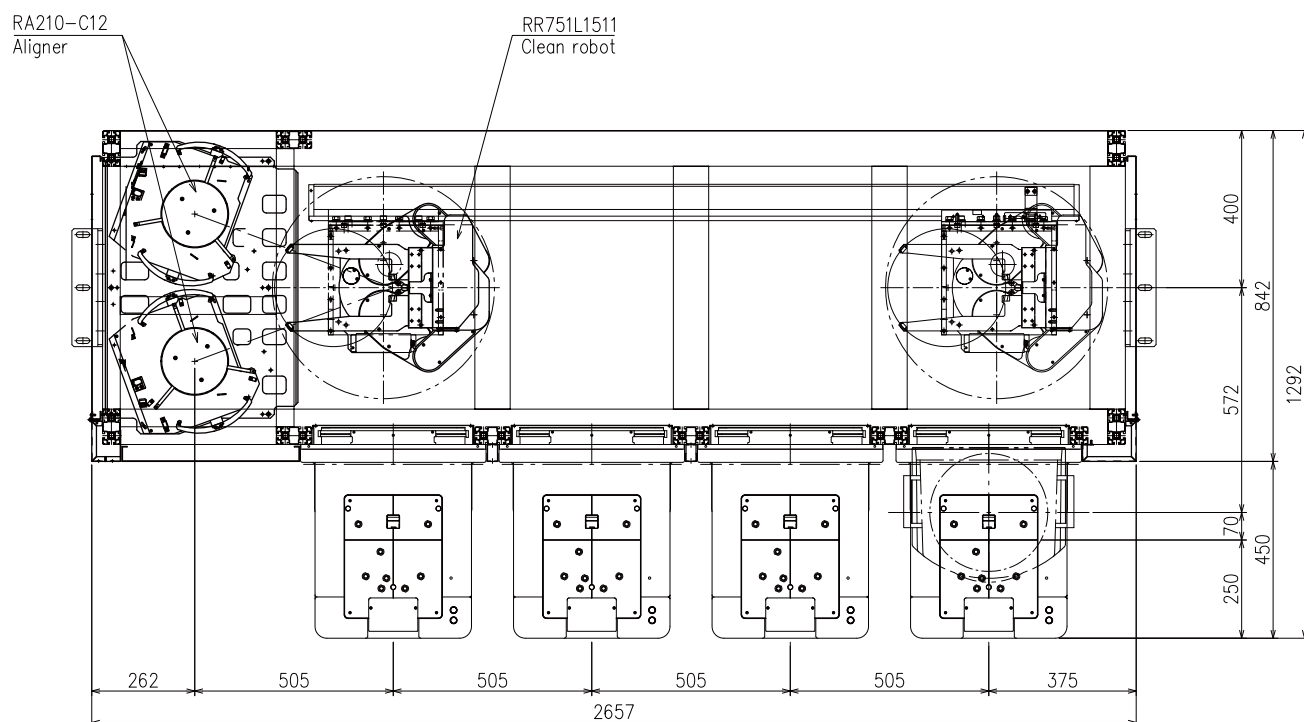
答：ロックアウトピンによって対応致します。

FOSB検出センサのピンとインフォパッドのピンをロックアウトピンに変更できます。

DIMENSIONS

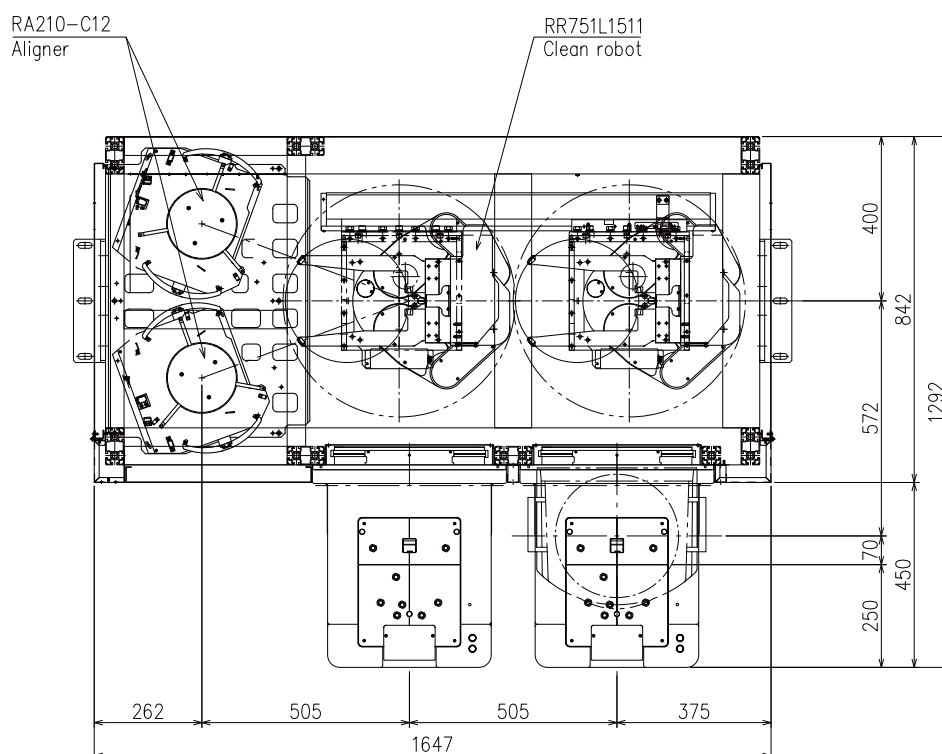
RSC152

POWER SUPPLY: 1 ϕ AC200V $\sim$ 220V $\pm$ 10% 50/60Hz $\pm$ 5% 20A
 VACUUM SUPPLY: -67 $\sim$ -93kPa 40L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.6 $\sim$ 0.7MPa 40L/min



RSC132

POWER SUPPLY: 1 ϕ AC200V $\sim$ 220V $\pm$ 10% 50/60Hz $\pm$ 5% 20A
 VACUUM SUPPLY: -67 $\sim$ -93kPa 20L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.6 $\sim$ 0.7MPa 40L/min



EFEMでよくあるご相談

問：パスラインはどこまで低くできる？

答：905mmまで対応可能です。（この場合の上限は1230mmとなります）

問：パスラインはどこまで高くできる？

答：1330mmまで対応可能です。（この場合の下限は935mmとなります）

問：最大搬送距離は？

答：背面パネルから340mmになります。（マージン10mmを確保した値）

問：EFEMの配線・配管の取り込み口を側面側にしたい。

答：取り込み口は、背面仕様と側面（アライナ側）仕様から選択可能です。

問：EFEM内にバッファを配置したい。マッピングも必要。

答：最大25枚のバッファを配置可能です。マッピングはロボットで対応致します。

問：装置の電装品をEFEMに搭載したい。出来ればディスプレイ等も。

答：FFUの上部にスペースを確保しております。

ディスプレイアーム及びケーブルの取付部を標準で準備しております。

問：その場合、配線はどうなるの？

答：オプションで外付け配線用ダクト（背面/側面）をご用意しております。

問：メンテナンス確保のためEFEMの形状を変更したい。（背面の両角を斜めにカットしたい。）

答：EFEMとロードロックの間にダクトを設置する方法をご提案致します。

EFEMと装置の間の距離を確保することによって、カットが不要になります。

問：EFEM側からドアバルブの交換が出来るようにしたい。

答：背面パネルを分割構造にすることで対応可能です。

問：ロードロックのパージエアーにEFEMのクリーンエアーを使用したい。

答：FFUの吹き出し口の直下のエアーを準備可能です。

問：エンドユーザ仕様でプロテクションバーを付けたい。

答：プロテクションバー取付部が標準装備されております。

また、エリアセンサー用配線と表示ランプ用配線も設置済みです。

問：オプション類は後でも付けられる？

答：弊社標準オプションは全て可能です。

問：スループットは？

答：標準的な枚葉搬送レシピで約250枚/時間になります。

問：ヨーロッパへの販売を考えているのだけど。

答：様々な仕様を考慮してCE、SEMIを第三者認証中です。（2014年5月完了予定）

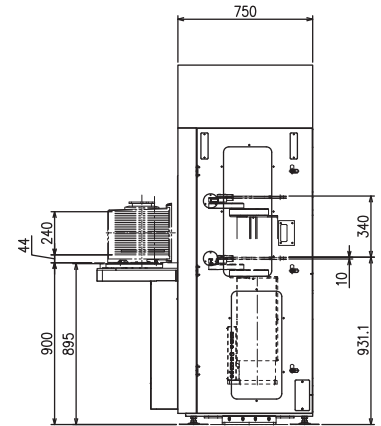
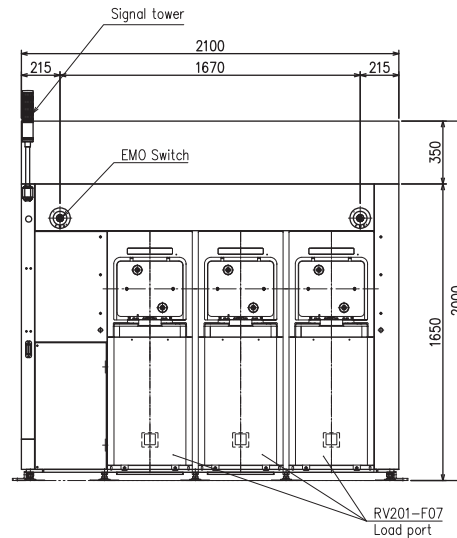
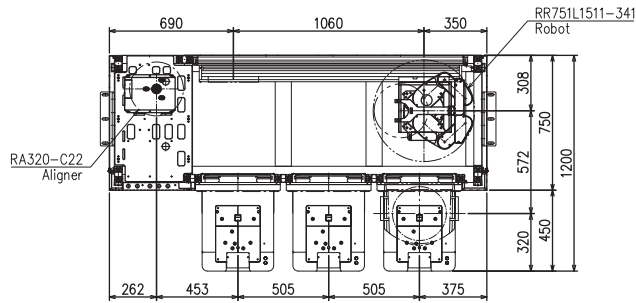
DIMENSIONS

RSC141

POWER SUPPLY:
1 ϕ AC200V $\sim$ 220V $\pm$ 10%
50/60Hz $\pm$ 5% 20A

VACUUM SUPPLY:
-67 $\sim$ -93kPa 50L/min

COMPRESSED AIR SUPPLY:
0.6 $\sim$ 0.7MPa 30L/min

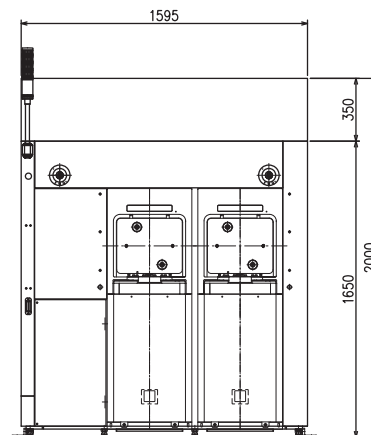


RSC131

POWER SUPPLY:
1 ϕ AC200V $\sim$ 220V $\pm$ 10%
50/60Hz $\pm$ 5% 20A

VACUUM SUPPLY:
-67 $\sim$ -93kPa 40L/min

COMPRESSED AIR SUPPLY:
0.6 $\sim$ 0.7MPa 20L/min

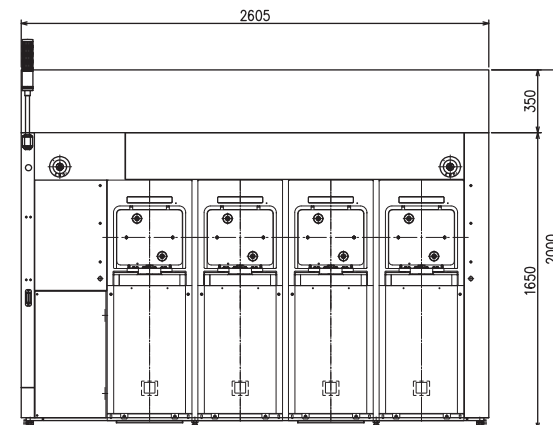


RSC151

POWER SUPPLY:
1 ϕ AC200V $\sim$ 220V $\pm$ 10%
50/60Hz $\pm$ 5% 20A

VACUUM SUPPLY:
-67 $\sim$ -93kPa 60L/min

COMPRESSED AIR SUPPLY:
0.6 $\sim$ 0.7MPa 40L/min



ベアウエハストッカー BWS SERIES

RC 5

STEP
SERVO

ソータの背面にあるデッドスペースを活用したウエハストッカー。
実質フットプリントゼロで、QCウエハのデリバリータイムを改善致します。
緻密な差圧管理と気流コントロールで、
最高のクリーン性能をご提供致します。

ストッカー組み込みタイプもラインナップ。
既にお使いのキャリアストッカーに、
ソータ機能とQCウエハのバッファ機能を
容易に追加頂けます。
600枚・1800枚・2700枚の3タイプの
バリエーションからご選択ください。

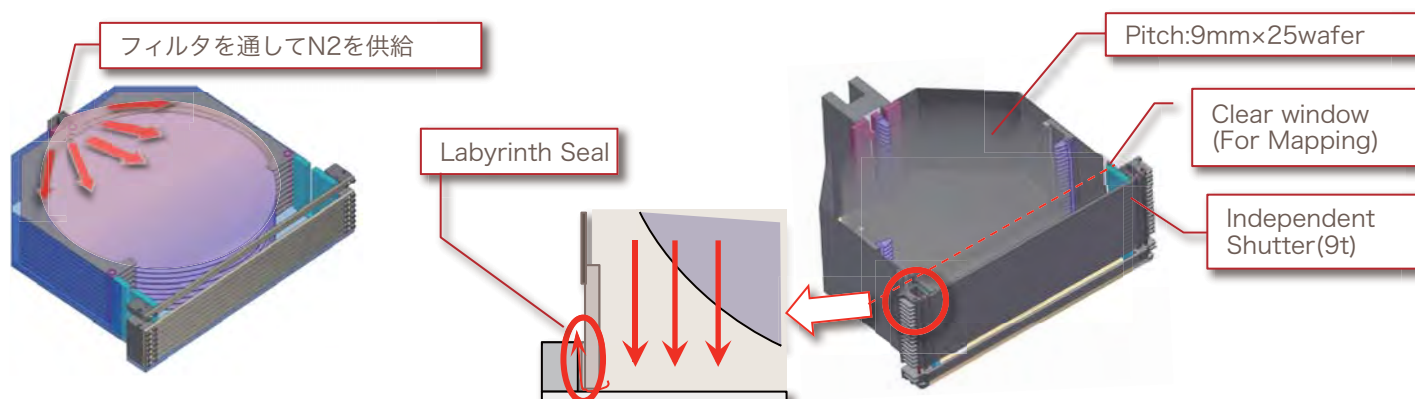


N2ウエハストッカー N2-WS SERIES

RC 5

STEP
SERVO

独立シャッター方式を採用し、最小開口でウエハを搬送。
ポッド内の環境変化を最小限にするとともに、N2の消費を劇的に抑えます。
脱着可能な独立ポッド方式を採用し、メンテナンスやクリーニングにも
容易に実施頂けます。
フィルタを通したN2を供給することで、管路の影響によるパーティクルの
問題を排除致します。

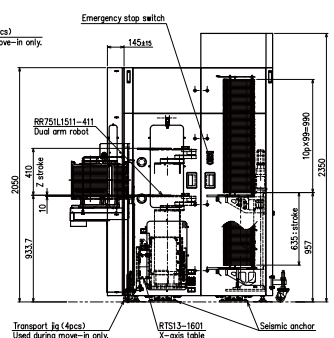
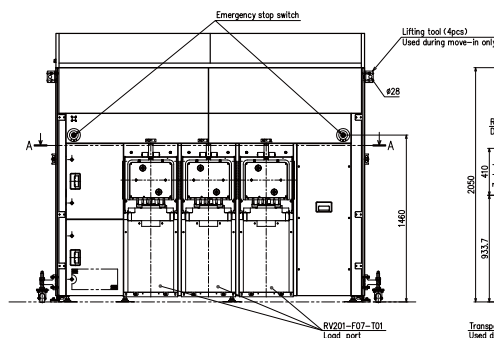
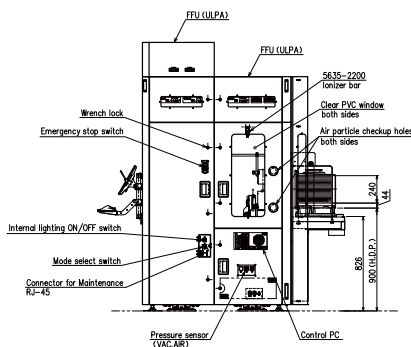
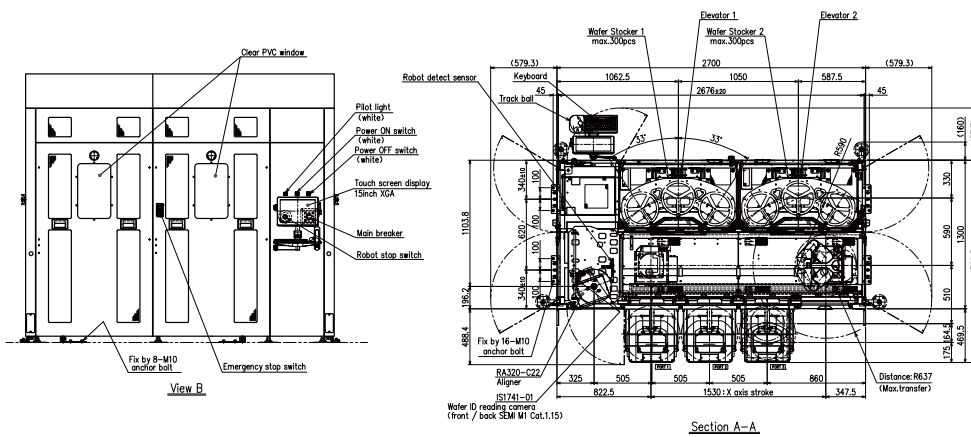


DIMENSIONS

POWER SUPPLY:
3 ϕ AC208V $\pm$ 10%
50/60Hz $\pm$ 5% 20A

VACUUM SUPPLY:
-67~-93kPa 40L/min

COMPRESSED AIR SUPPLY:
0.6~0.7MPa 40L/min

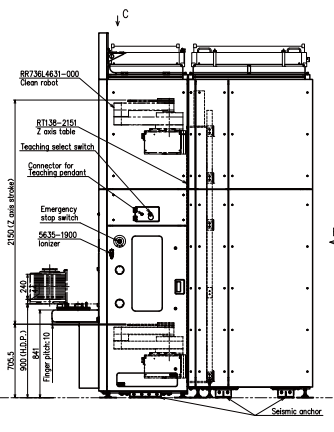
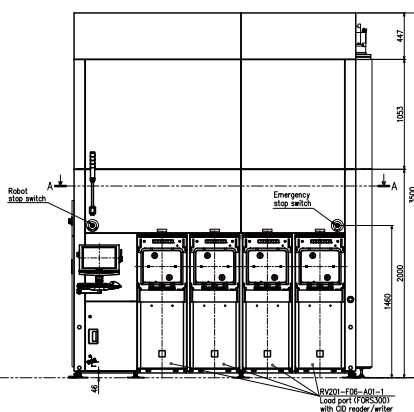
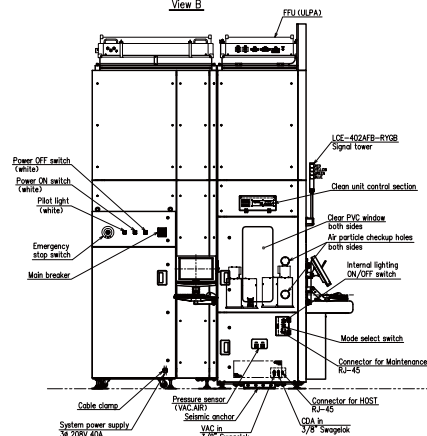
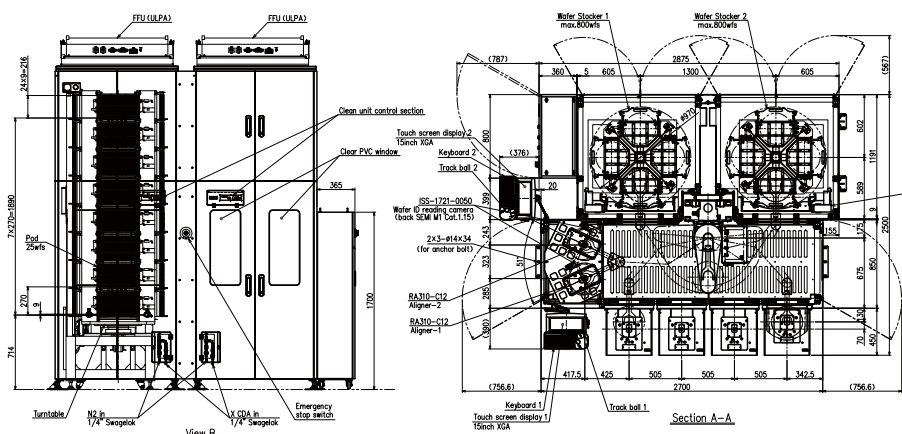


POWER SUPPLY:
3 ϕ AC208V $\pm$ 10%
50/60Hz $\pm$ 5% 20A

VACUUM SUPPLY:
-67~-93kPa 50L/min

COMPRESSED AIR SUPPLY:
0.6~0.7MPa 30L/min

N2 SUPPLY:
0.4MPa~0.5Pa
300L/min



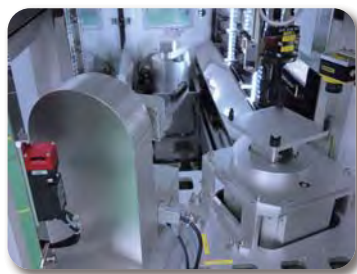
レチクル搬送システム RSR SERIES

RC 5

STEP
SERVO

ご使用になられているポッドに合わせて最適な設計を行います。
ポッド開閉の自動化には、様々なノウハウが必要です。
非接触方式のアライメントなど、
多くのテクノロジーで自動化を実現致します。

クリーン性能を極限まで追求した弊社の製品を
是非一度ご評価ください。



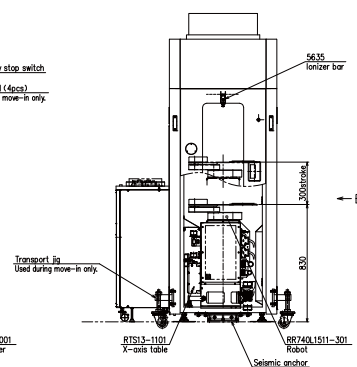
EUV 搬送システム

MPE TOOL Mask Protection Engineering Tool

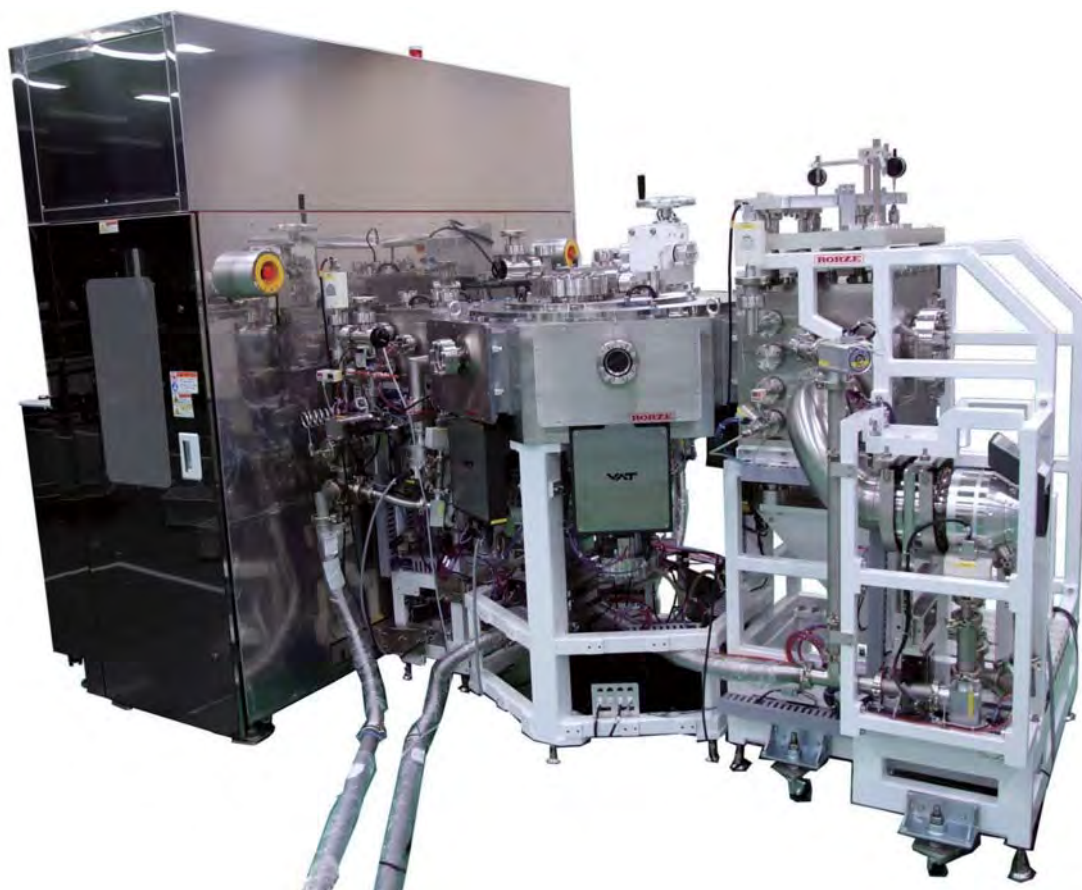
次世代リソグラフィ技術、波長13.5nm 極紫外線 EUV。
ペリクルが使用できないという大きな技術課題に対し、
ローツエが誇るクリーンテクノロジーのすべてを注ぎ込んだ搬送システム。

RSP200 / 二重ポッド 二つのキャリアに対応。
大気搬送・真空搬送・スケジューラ、そして GUI、
装置の設計段階から導入運用まで、専門メーカーとして
提案型のソリューションをご提供致します。

1φ AC208V±10% 50/60Hz±5% 30A
0.6~0.7MPa 10L/min



RSR160



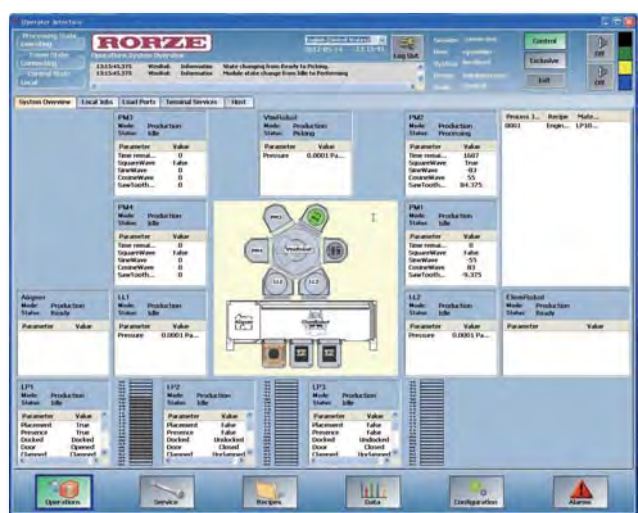
MPE TOOL

真空搬送システム PLVS SERIES

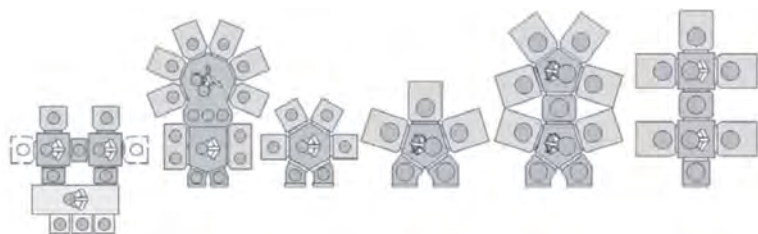
RC 5

Direct
Drive

コンセプトはオプティマム。
目指すものは、最小のフットプリントと最大のスループット。
もちろん機能面でもローツェならではのご提案を準備しております。
光学式センサと真空ロボットによるウエハ搬送位置補正機能、
そして真空アライナによる高精度位置決め機能。
2つの機能で新たな可能性をご提供致します。



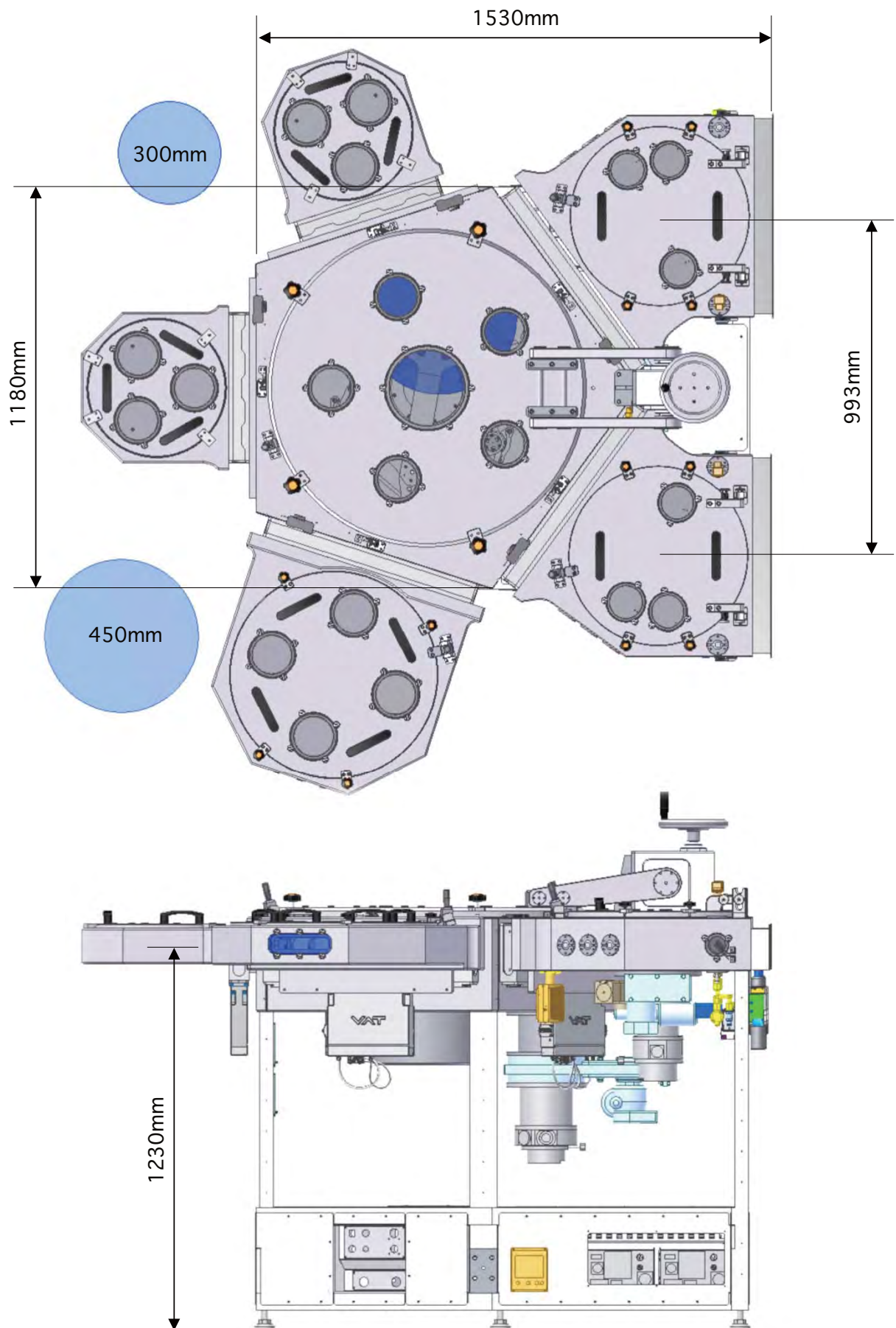
お客様のプロセスに最適なレイアウトと構成を、
フロントエンドモジュールを含めてご提案させていただきます。



プロセスモジュールを中核とする
コアのIP開発に集中して頂き、
搬送部分は是非我々にお任せください。

もちろん、ハードウェアもソフトウェアも。

DIMENSIONS



PLVS-E152

VACUUM HANDLING ROBOT

真空ロボット MUSASHI SERIES

RC 5

Direct
Drive

高真空・高精度・高機能。

ローツェが誇る真空用ロボットのフラグシップモデル。

自社開発の隔壁構造真空用ダイレクトドライブモータが、
低アウトガス・低コンタミネーションを実現致します。

搬送中にウエハの位置ズレを自動的に補正する、

ウエハ搬送位置補正機能を搭載。

マルチプロセスによる累積位置ズレの問題を解決致します。



型式	搬送 対象 [mm]	耐真空度 [Pa]	旋回直径 [mm]	最大搬送 位置 [mm]	旋回 範囲 [°]	昇降 範囲 [mm]	X-Y 精度 [mm]	Z 精度 [mm]
RR493L230Z07	300	10 ⁻⁶	940	1000	∞	70	±0.05	±0.1
RR493L300Z07	300	10 ⁻⁶	940	1000	∞	140	±0.05	±0.1

真空ロボット RR481 / RR493

RC 5

Direct
Drive

MUSASHIと共通の駆動部に、

スチールベルトタイプのアームを組み合わせ、

高真空対応と最小旋回半径を両立。

ロングブレードが装置設計の自由度を高めます。

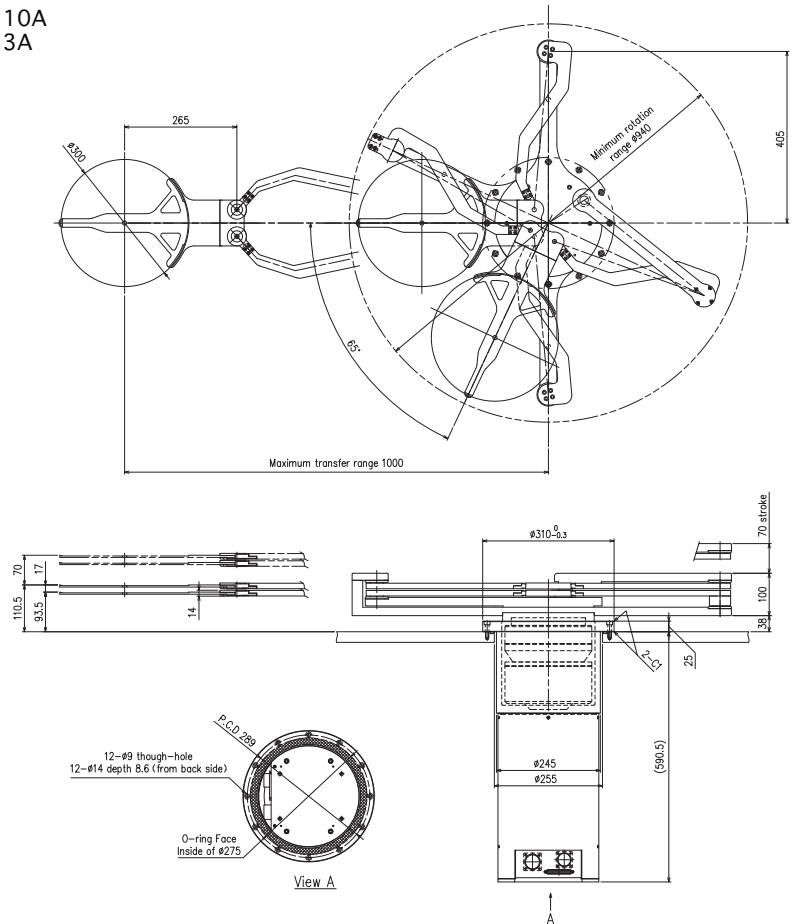


型式	搬送 対象 [mm]	耐真空度 [Pa]	標準 旋回直径 [mm]	標準最大 搬送位置 [mm]	旋回 範囲 [°]	昇降 範囲 [mm]	X-Y 精度 [mm]	Z 精度 [mm]
RR481L300Z07	300	10 ⁻⁶	730	1100	∞	70	±0.1	±0.1
RR493L200Z07	300	10 ⁻⁶	530	700	∞	70	±0.1	±0.1
RR493L230Z07	300	10 ⁻⁶	610	820	∞	70	±0.1	±0.1
RR493L300Z07	300	10 ⁻⁶	730	1100	∞	70	±0.1	±0.1

DIMENSIONS

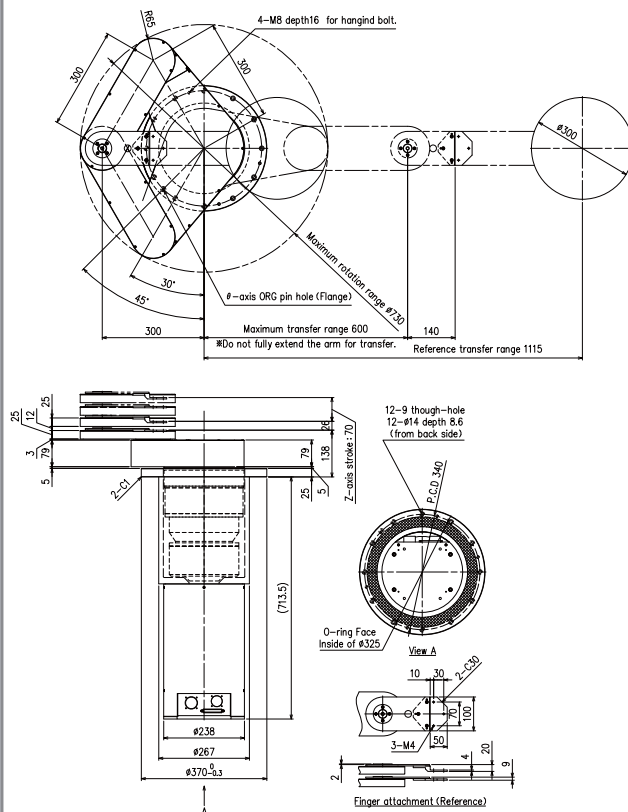
RR490L405Z07

POWER SUPPLY FOR DRIVE: DC48V±10% 10A
POWER SUPPLY FOR CONTROL: DC24V±10% 3A



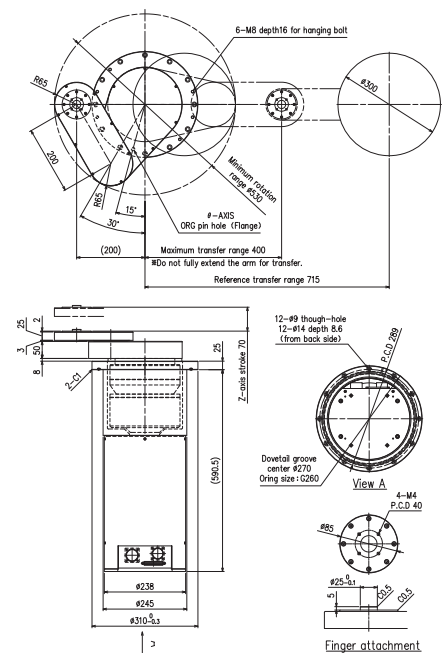
RR481L300Z07

POWER SUPPLY FOR DRIVE: DC48V±10% 10A
POWER SUPPLY FOR CONTROL: DC24V±10% 3A



RR493L200Z07

POWER SUPPLY FOR DRIVE: DC48V±10% 10A
POWER SUPPLY FOR CONTROL: DC24V±10% 3A



搬送ロボット RR75 SERIES

RC 5

STEP
SERVO

・ RR751

最も標準的で、最もコストパフォーマンスに優れたモデル。
装置のレイアウトの自由度が最も高く、
弊社標準システムにも採用される主力機。
ハイレベルなクリーン性能、最高レベルのスループットをご提供致します。

・ RR757

RR751をベースに可搬重量強化と補間動作対応を可能にした上位モデル。
ARMと旋回動作を補間同期させ、
横並び2ポートの搬送を走行軸なしで実現致します。
2ポート吸着仕様のEFEM及びソータで、
圧倒的なコストメリットを提供致します。
アーム駆動部のクロスローラーベアリングを大型化し、
セラミックトレイなどの重いワークも、より高精度に搬送可能です。

・ RR753

RR751をベースに、450mmをメインターゲットとしたロングリーチ対応モデル。
オフセットアームが省フットプリントを実現致します。
RR757のアーム構造を踏襲し、450mmの重い搬送物への対応を実現しております。



*推奨上位通信：TCP/IP

型式	搬送 対象 [mm]	最小 旋回 直径 [mm]	最大 搬送 位置 [mm]	旋回 範囲 [°]	Z 動作 範囲 [mm]	ARM 精度 [mm]	旋回 精度 [°]	Z 精度 [mm]
RR751- L1511-341	300	565	659	330	340	±0.1	±0.03	±0.1
RR751- L1511-411	300	565	659	330	410	±0.1	±0.03	±0.1
RR753- L2011-411	450	740	870	330	410	±0.1	±0.03	±0.1
RR757- L1511-341	300	565	659	330	340	±0.1	±0.03	±0.1
RR757- L1511-411	300	565	659	330	410	±0.1	±0.03	±0.1

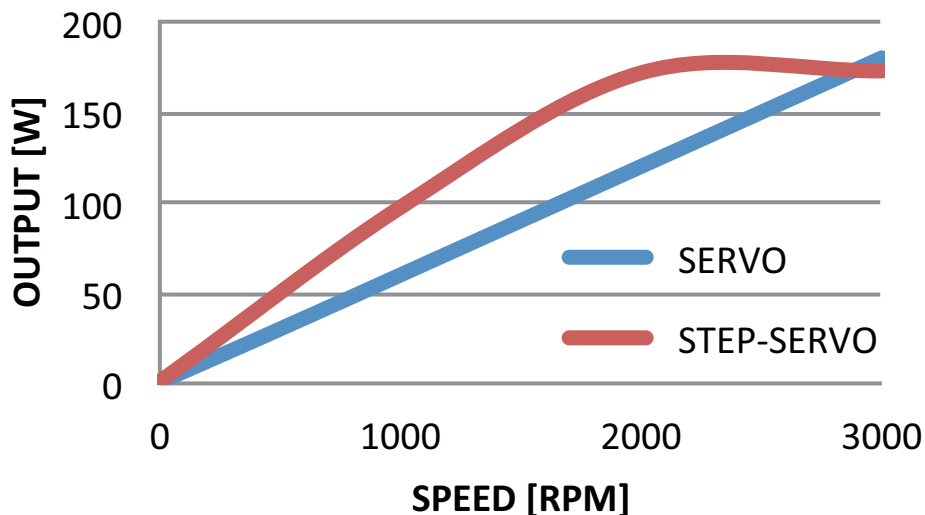
* 上記リストはダブルアーム・真空吸着仕様時の仕様です。
* シングルアーム・落とし込み・エッジクランプ等の対応も可能です。
* フィンガマッピング・リスト部マッピングなどの対応も可能です。

STEP-SERVO

1) モータ比較表

	SERVO	STEP-SERVO
DRIVE POWER	DC48V	DC48V
FLANGE SIZE	60[mm] × 60[mm]	60[mm] × 60[mm]
LENGTH	69.5[mm]	67.3[mm]
HOLDING TORQUE	0.573[Nm]	1.0[Nm]
MAXIMUM OUTPUT	180[W] 3000-4500[RPM]	180[W] 1800-3000[RPM]

2) グラフ



なぜ、ステッピングサーボ？

圧倒的な瞬発力
驚くような保持力
正確無比な追従性

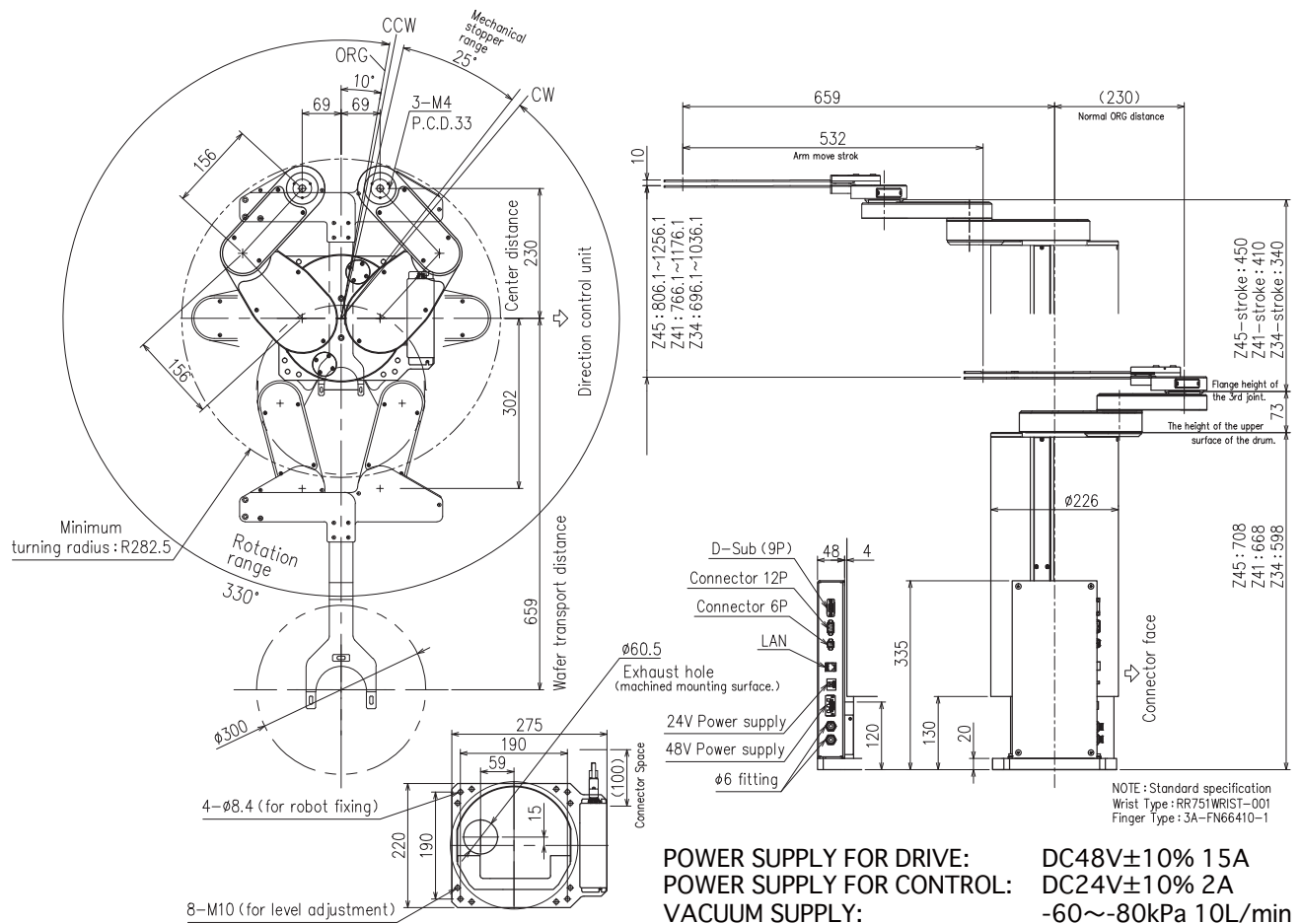
一つの動作が 0.5 秒。
そんな用途では、他の追従を許さない。

もちろんコストでも！

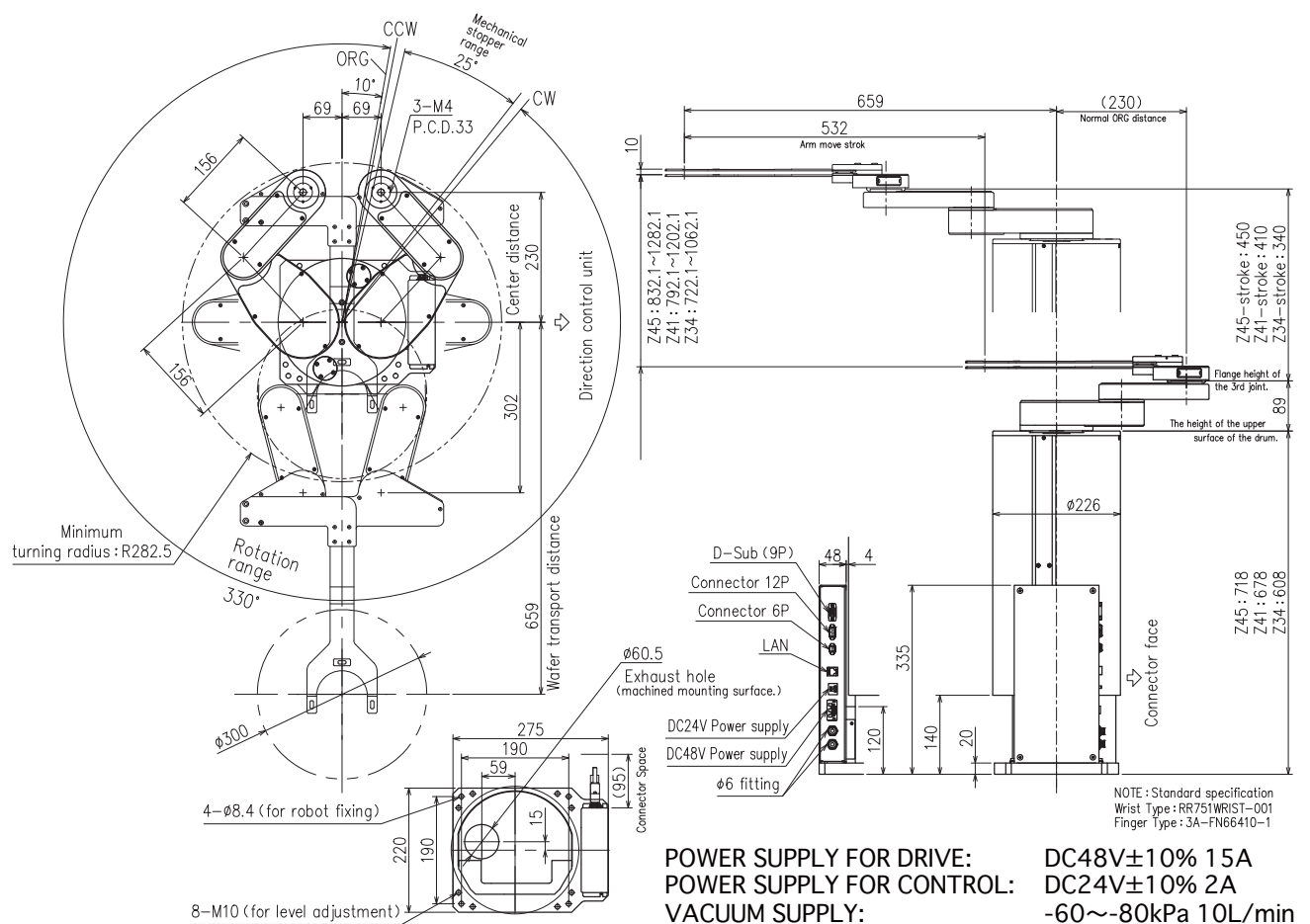
だから我々は選んだ、この最高のモータを。

HANDLING ROBOT

RR751-L1511

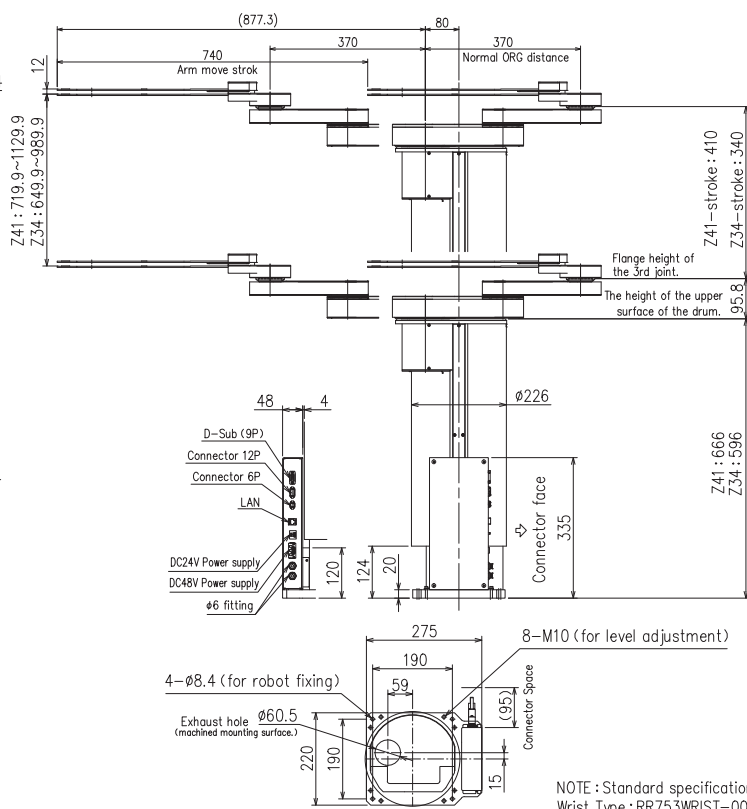
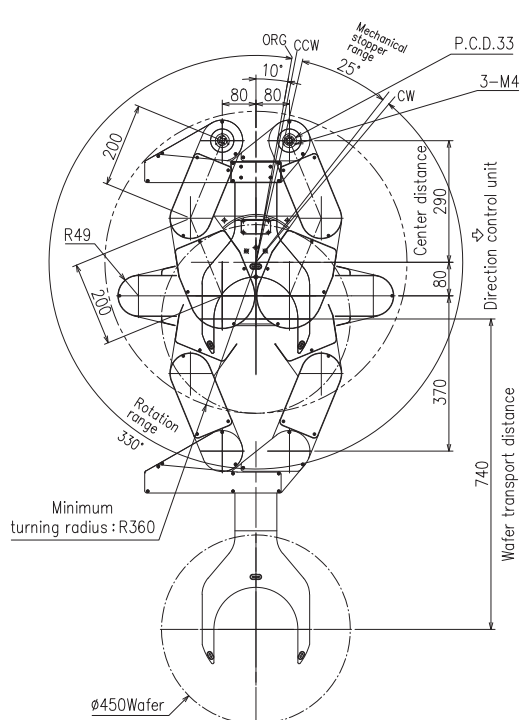


RR757-L1511



DIMENSIONS

RR753-L2011



NOTE: Standard specification
Wrist Type: RR753WRIST-001

POWER SUPPLY FOR DRIVE: DC48V±10% 15A
POWER SUPPLY FOR CONTROL: DC24V±10% 2A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

搬送ロボット RR73 SERIES

RC 5

STEP
SERVO

中段差圧プレートを使用し、
究極のパーティクル性能を実現可能。ハイエンド向け高性能ロボット。
独自のモーションコントロールアルゴリズムが、
滑らかな動きとハイスループットを両立致します。
詳細はお問い合わせください。



*推奨上位通信: TCP/IP

型式	WRIST 数	最小旋回 直径[mm]	最大搬送 位置[mm]	旋回範囲 [°]	Zリーチ [mm]	精度 [mm]
RR734-L2122-411	Double	580	795	340	410	±0.1
RR734-L2822-411	Double	700	970	340	410	±0.1
RR736-L4122-410	Double	580(半円)	1175	180	410	±0.1

ロードポート P8 SERIES

RC 5

STEP
SERVO

・ RV201-F07-001

標準的なロードポートで、FOUP と AD-FOSB に対応。
独自の開閉機構とモータによる精密な速度制御が、
ハイレベルなクリーン性能を提供致します。

・ RV201-F07-C02

オープンカセット対応のアダプタとダブルマッピングシステムを
搭載したマルチサイズ対応ロードポート。
FOUP と AD-FOSB に加え、200mmのオープンカセット等に対応。

・ RV201-F07-T01

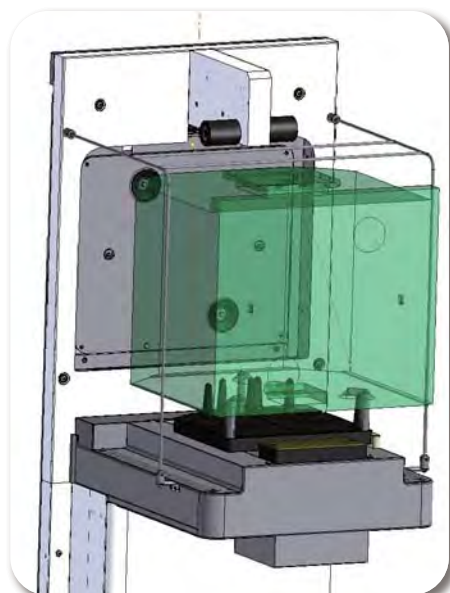
ストッカーへの連結を実現するキャリア反転機能付きロードポート。

・ RV204-F02-001

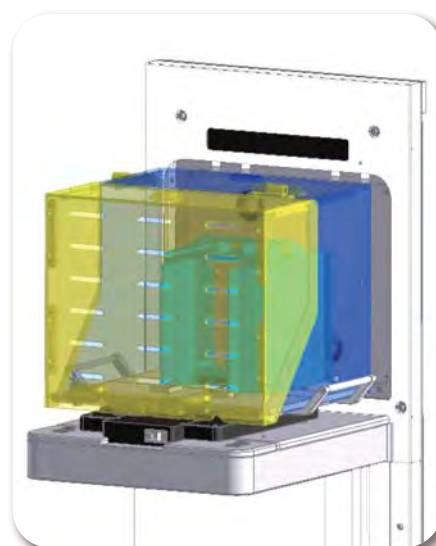
450mm用の標準的なロードポート。
FOUP と MAC に対応。



RV201-F07-001



RV201-F07-T01

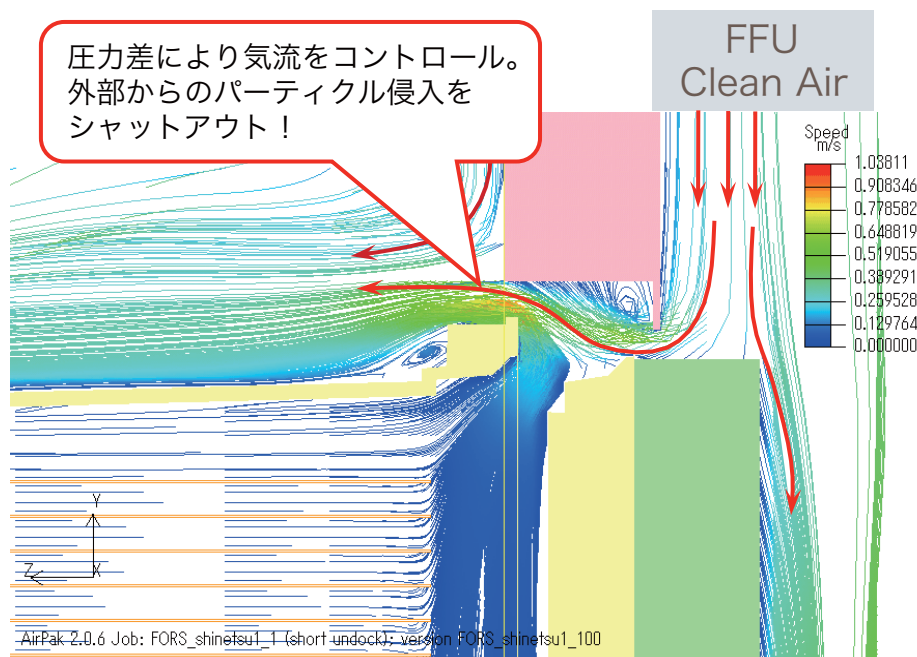


RV201-F07-C02

*推奨上位通信：TCP/IP

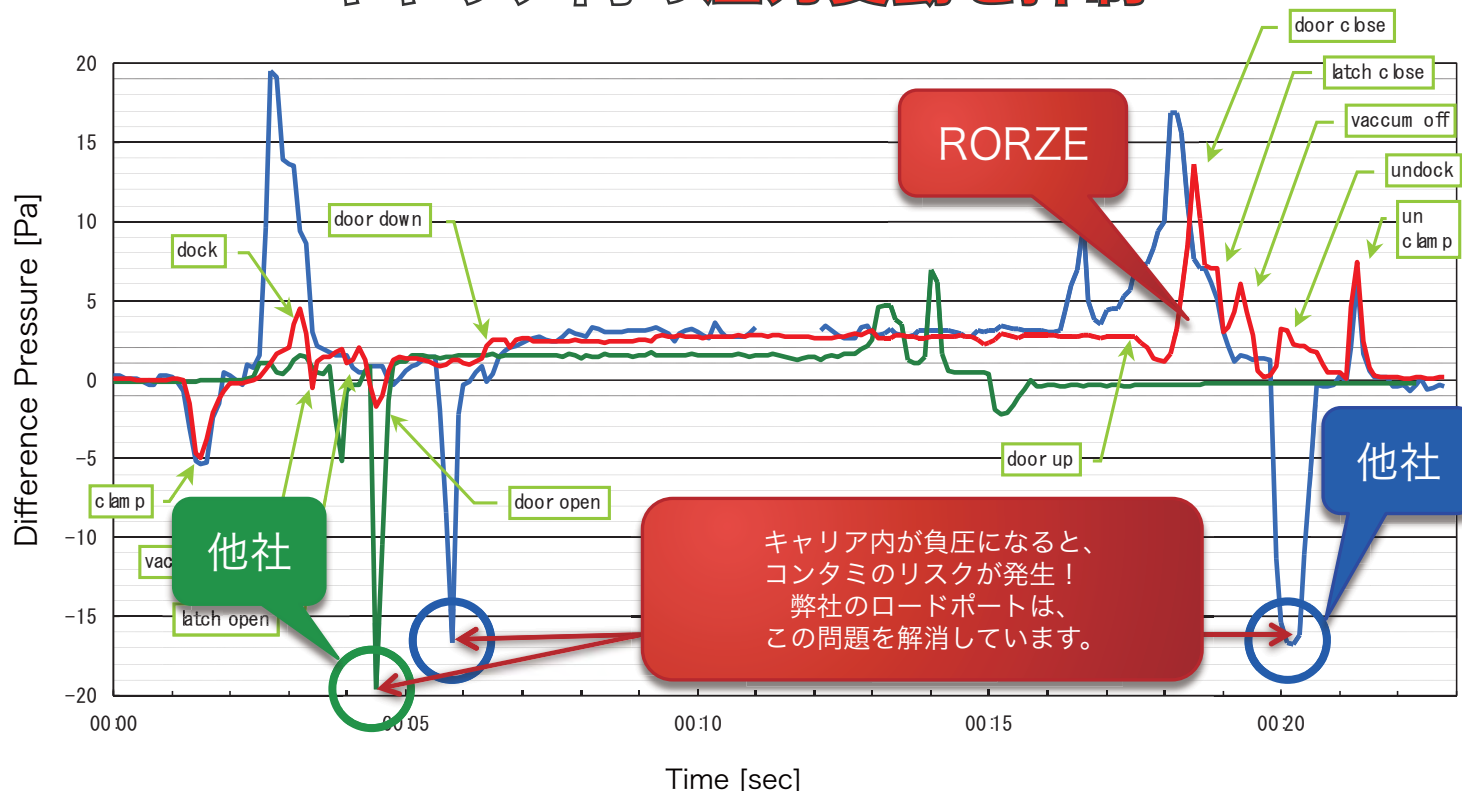
型式	搬送対象	適合キャリア
RV201-F07-001	300mm	SEMI E47.1 FOUP, SEMI M31 Auto-Door FOSB
RV204-F02-001	450mm	FOUP, MAC

ミニエン内の陽圧を活かし 積極的に**気流をコントロール**



ミニエン内のクリーンエアを
積極的に外に流す。
オリジナルのドア開閉方法で
実現する究極のクリーン性能。

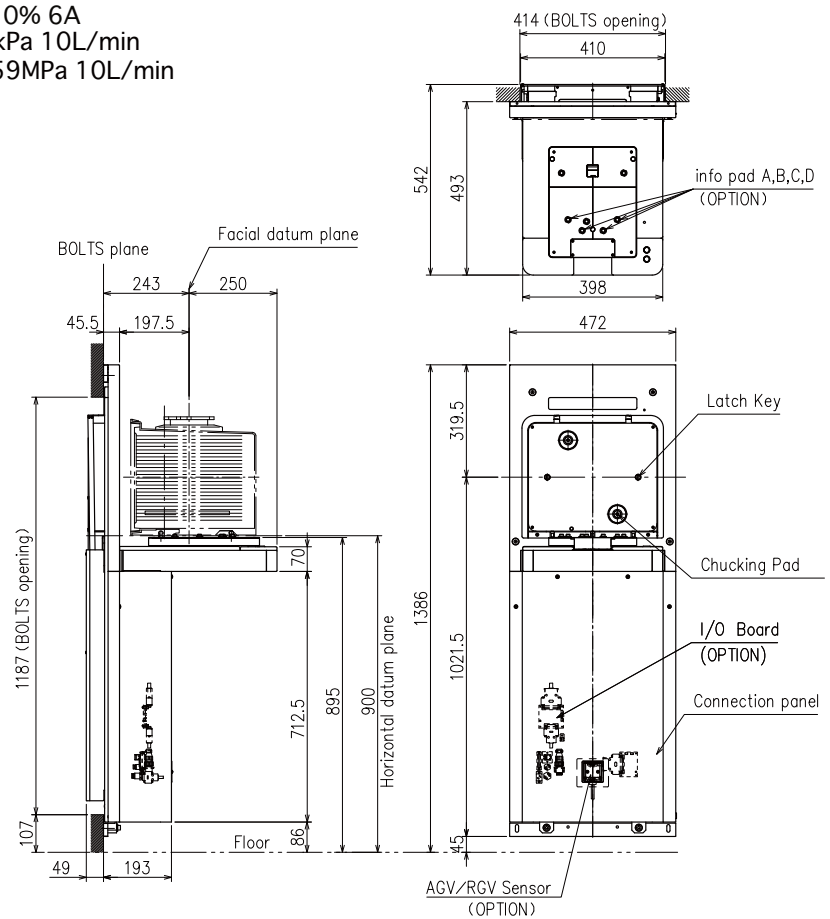
モータによる緻密な開閉速度コントロールで キャリア内の**圧力変動を抑制**



FOUP OPENER

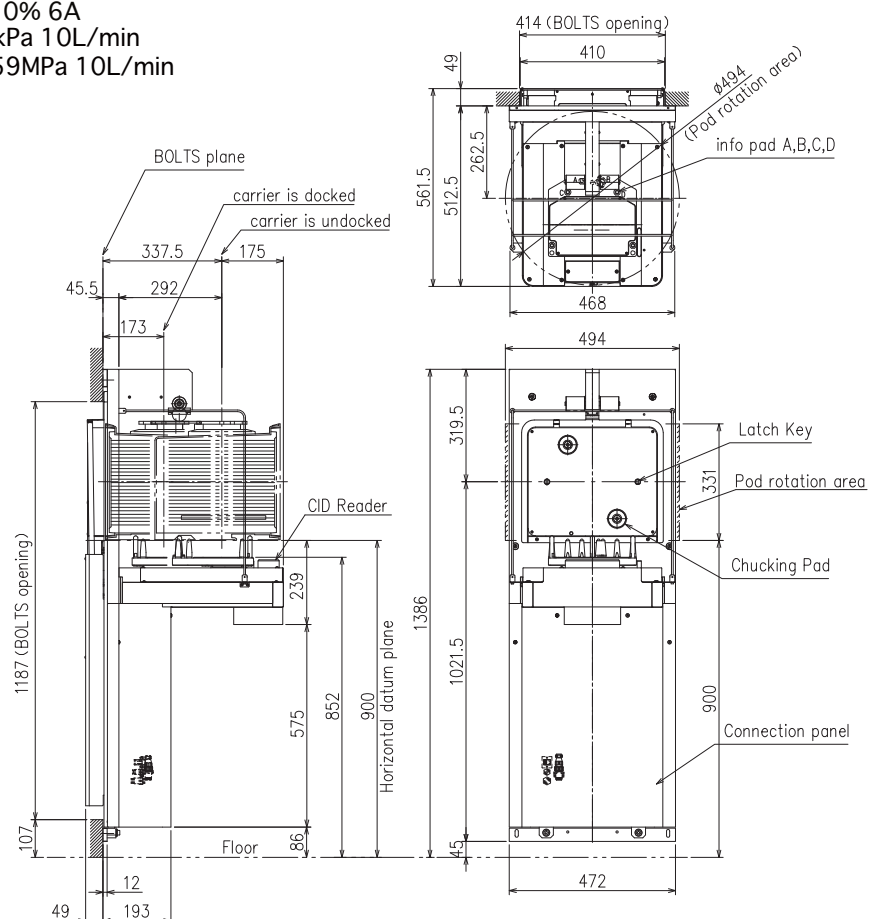
RV201-F07-001

POWER SUPPLY: DC24V±10% 6A
 VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.49~0.59MPa 10L/min



RV201-F07-T01

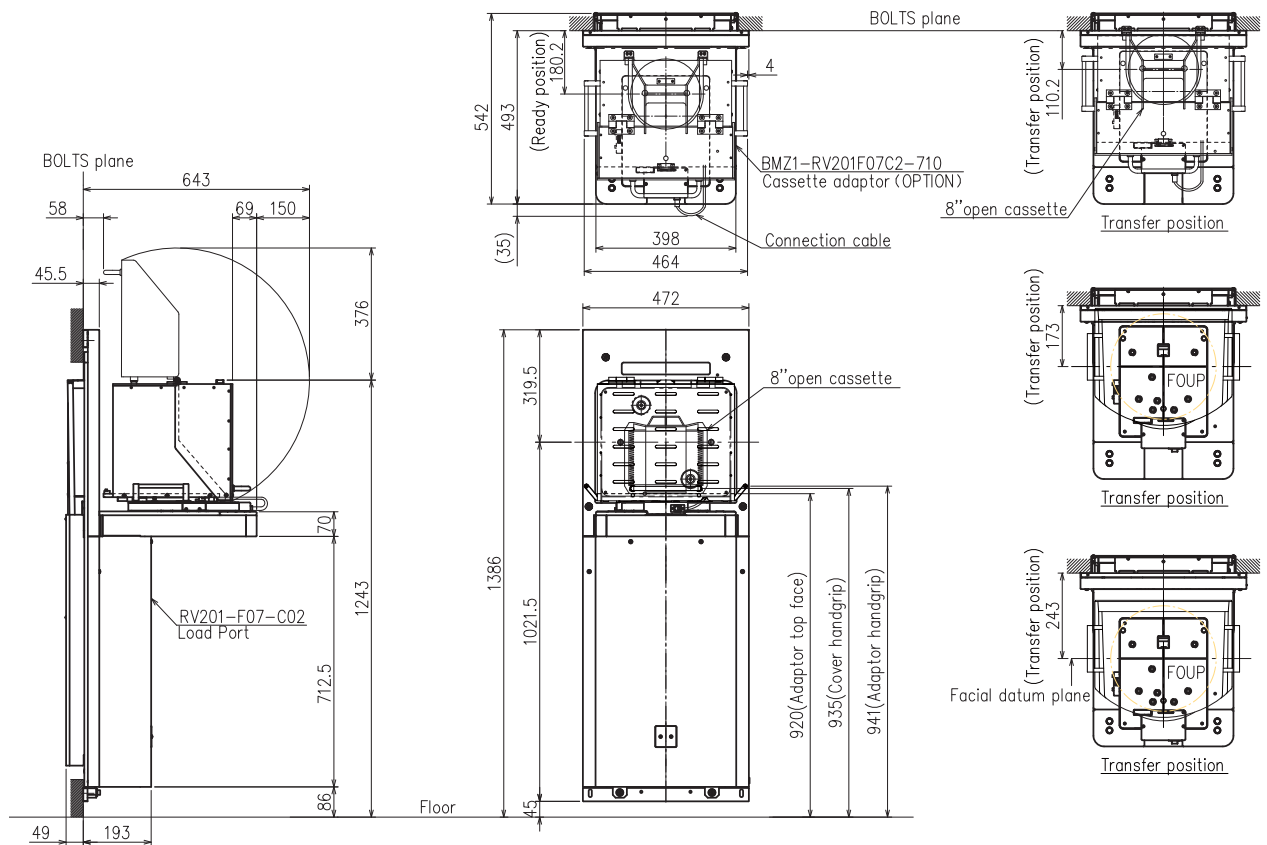
POWER SUPPLY: DC24V±10% 6A
 VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.49~0.59MPa 10L/min



DIMENSIONS

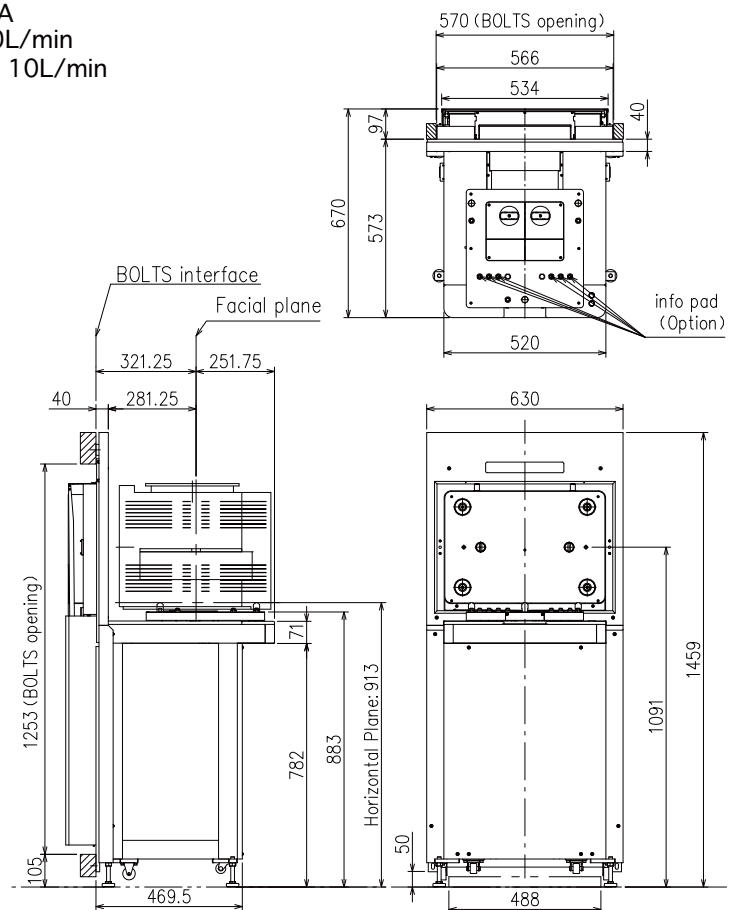
RV201-F07-C02

POWER SUPPLY: DC24V $\pm$ 10% 6A
 VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.49~0.59MPa 10L/min



RV204-F02-001

POWER SUPPLY: DC24V $\pm$ 10% 6A
 VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min
 COMPRESSED AIR SUPPLY: 0.49~0.59MPa 10L/min



プリアラライナ

RA120 / RA220 / RA320

RC 5

STEP
SERVO

- RA320-822-001 / RA320-C22-001 / RA320-E22-001

もっとも標準的なアラライナ。

3つのアライメントモードを実装。

ニーズに合わせた動作を提供致します。（高速モードは弊社ロボット専用）

8インチ用(822)、12インチ用(C22)、18インチ用(E22)の3モデル。



- RA320-822-W01 / RA320-C22-W001

センサをダブルで搭載し、2サイズのウエハに対応可能としたモデル。

コマンドを間違えてワークを破損するリスクを完全に回避しました。

8 & 12インチ用(822)、12 & 18インチ用(C22)の2モデル。

- RA120-C01-A01 / RA120-E01-A01 / RA220-6CV-001

最小のスペースとコストを実現する弊社ロボット専用の単軸アラライナ。

アラライナで検出した誤差をロボットで補正し搬送致します。

(2014年8月販売開始予定)

- RA321-0CC-BW001

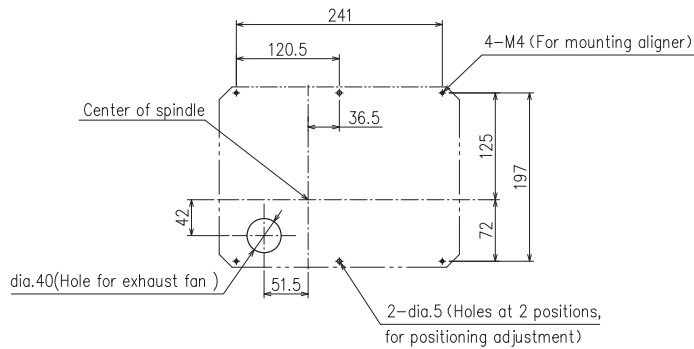
RMD搭載ACEシリーズクランプアラライナ。（2014年4月販売開始予定） *推奨上位通信：TCP/IP

型式	保持方法	搬送対象 [inch]	XY精度 [mm]	角度精度 [°]	平均処理時間 (角度合わせ込) [sec]
RA120-C01-A01	真空吸着	12	±0.2	±0.2	2
RA220-6CV-001	真空吸着	6-12	±0.2	±0.2	2
RA320-822-001	真空吸着	8	±0.1	±0.1	高速:2 標準:3.5 高精度:5
RA320-C22-001	真空吸着	12	±0.1	±0.1	高速:2 標準:3.5 高精度:5
RA320-E22-001	真空吸着	18	±0.1	±0.1	標準:4 高精度:6
RA320-822-W001	真空吸着	8,12	±0.1	±0.1	高速:2 標準:3.5 高精度:5
RA320-C22-W001	真空吸着	12,18	±0.1	±0.1	標準:4 高精度:6
RA321-0CC-BW001	エッジ グリップ	12	±0.1	±0.1	3

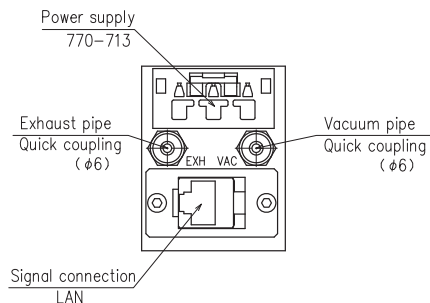
DIMENSIONS

POWER SUPPLY: DC24V±10% 5A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

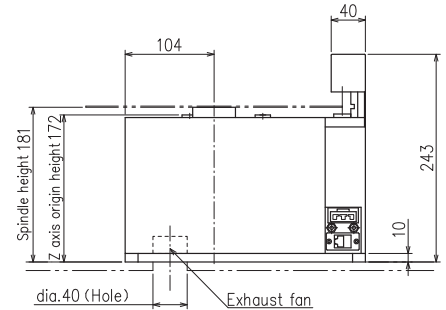
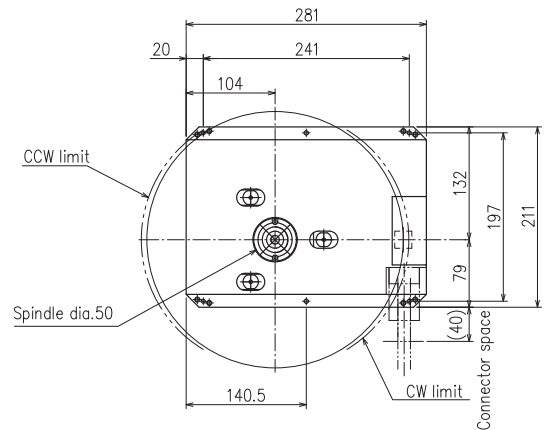
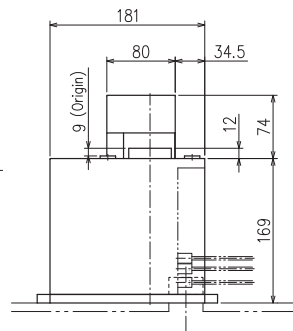
For 300mm (Standard model)



Details of mounting base

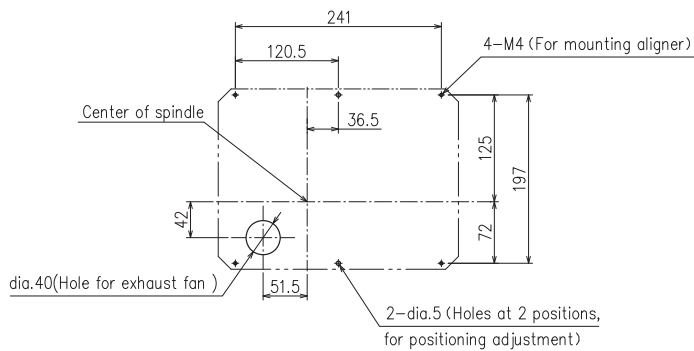


Details of Connection Panel (S=1/1)

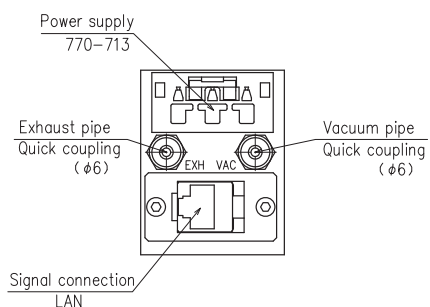


POWER SUPPLY: DC24V±10% 5A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

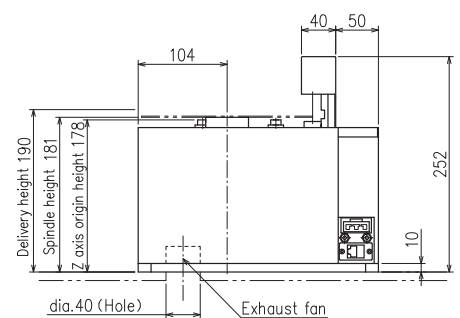
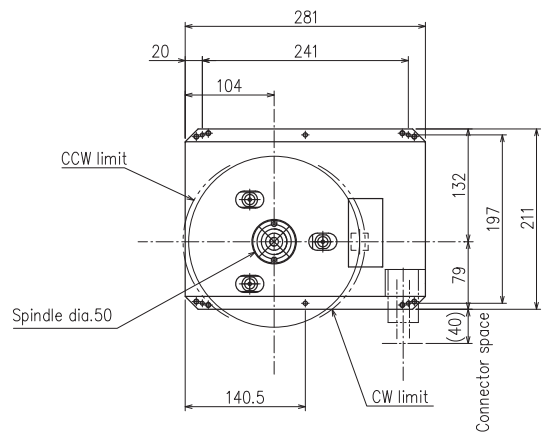
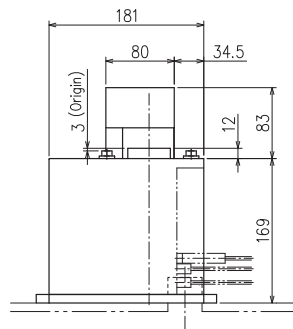
For 200mm (Standard model)



Details of mounting base



Details of Connection Panel (S=1/1)

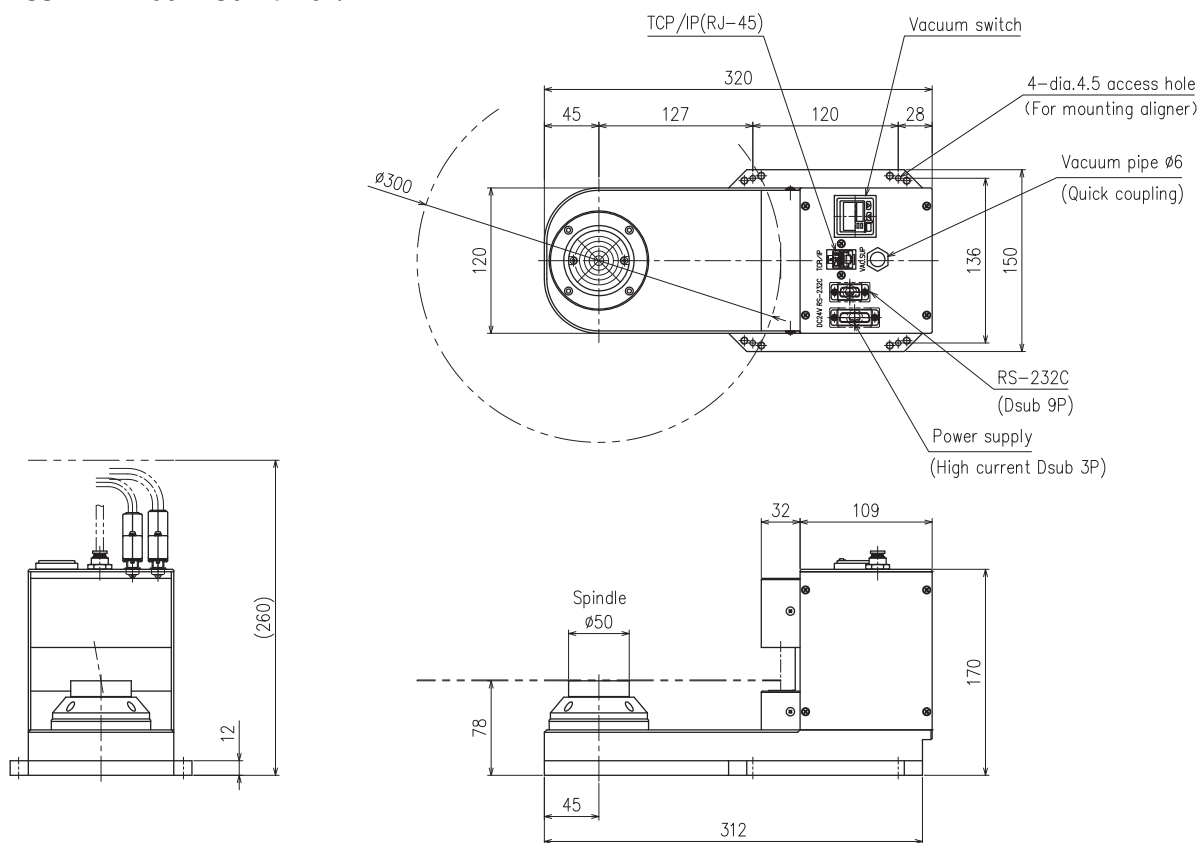


ALIGNER

RA120-C22-001

POWER SUPPLY: DC24V $\pm$ 10% 3A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

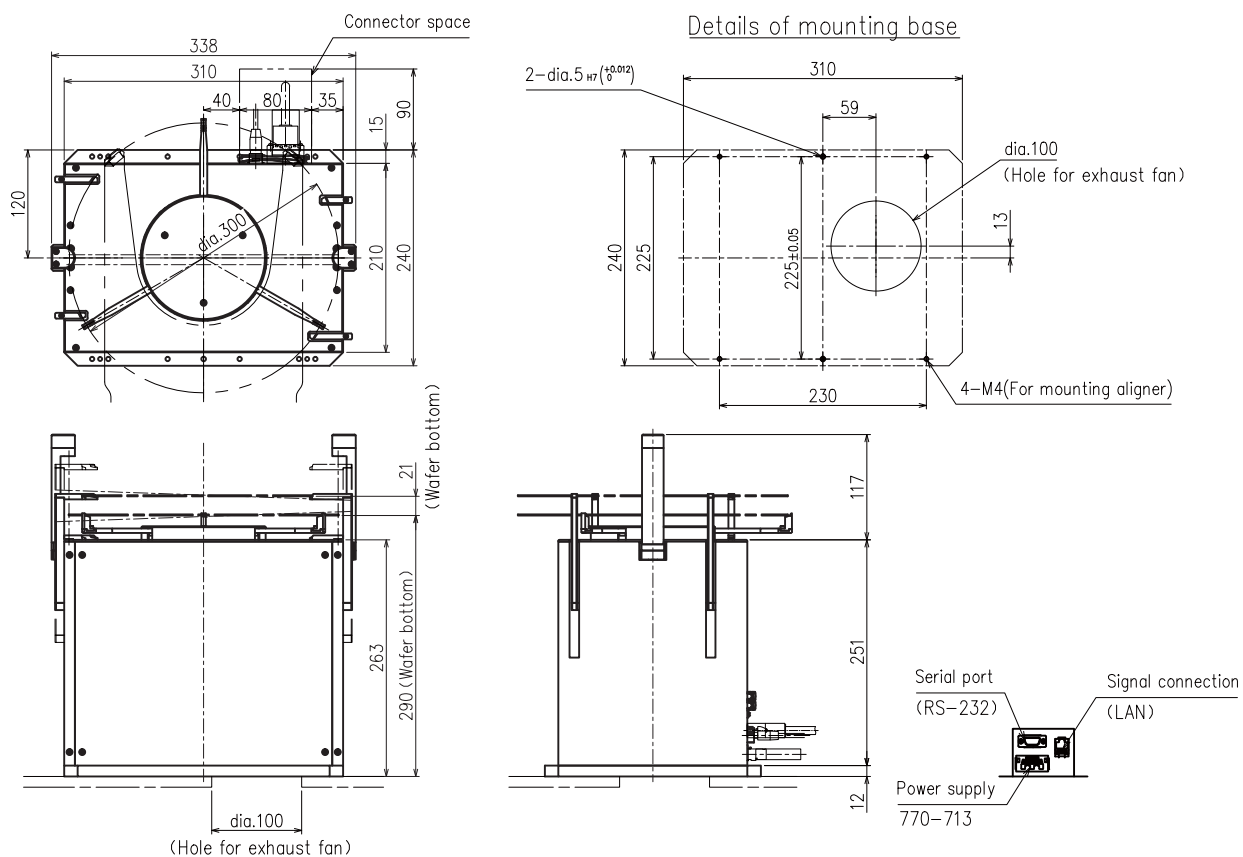
For 300mm



RA321-0CC-BW001

POWER SUPPLY: DC24V $\pm$ 10% 5A

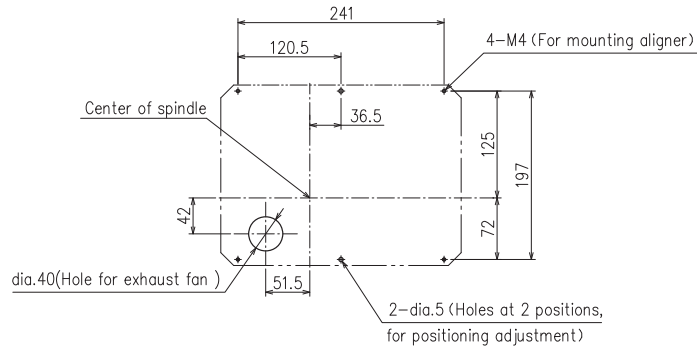
For 300mm (Edge Grip)



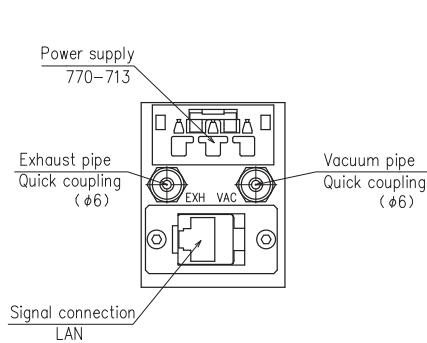
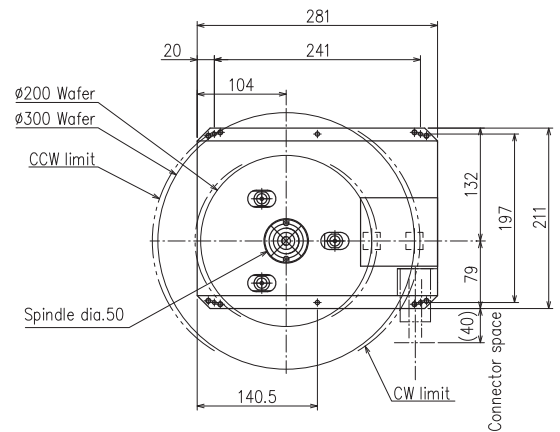
DIMENSIONS

POWER SUPPLY: DC24V±10% 5A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

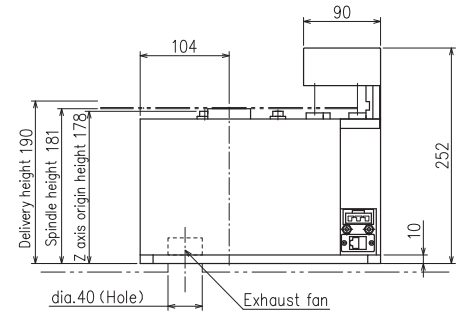
For 200/300mm



Details of mounting base



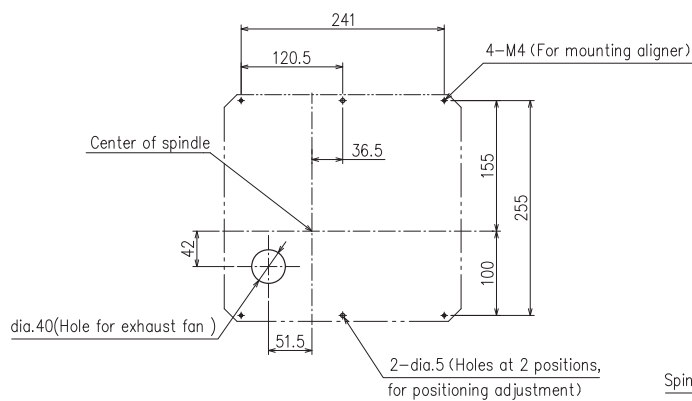
Details of Connection Panel (S=1/1)



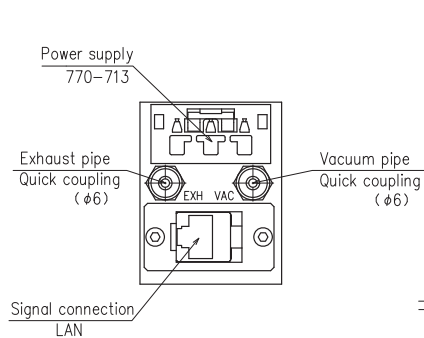
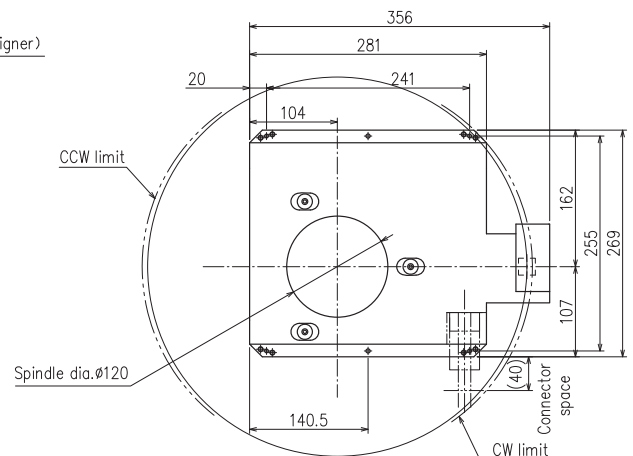
RA320-822-W001

POWER SUPPLY: DC24V±10% 6A
VACUUM SUPPLY: -60~-80kPa 10L/min

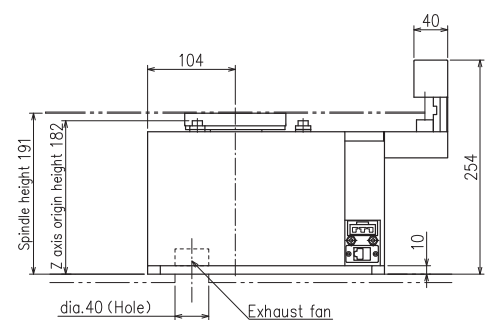
For 300/450mm



Details of mounting base



Details of Connection Panel (S=1/1)



RA320-E22-001

インキュベータ SCALE SERIES

RC 5

STEP
SERVO

・搬送ロボット付きインキュベータ

培養環境から駆動部を完全隔離。

駆動部からのコンタミや振動を気にする事なく、安定した培養が可能！

・メンテナンスを考えたシステム設計

カルーセル式ターンテーブルは、マグネットカップリング駆動。

工具不要で簡単に脱着可能。テーブルを取り外せば庫内は完全フラット。

クリーニングも容易です。

・125℃乾熱滅菌機能搭載

タッチパネルの滅菌モード選択で、自動で庫内の隅々まで乾熱滅菌します。

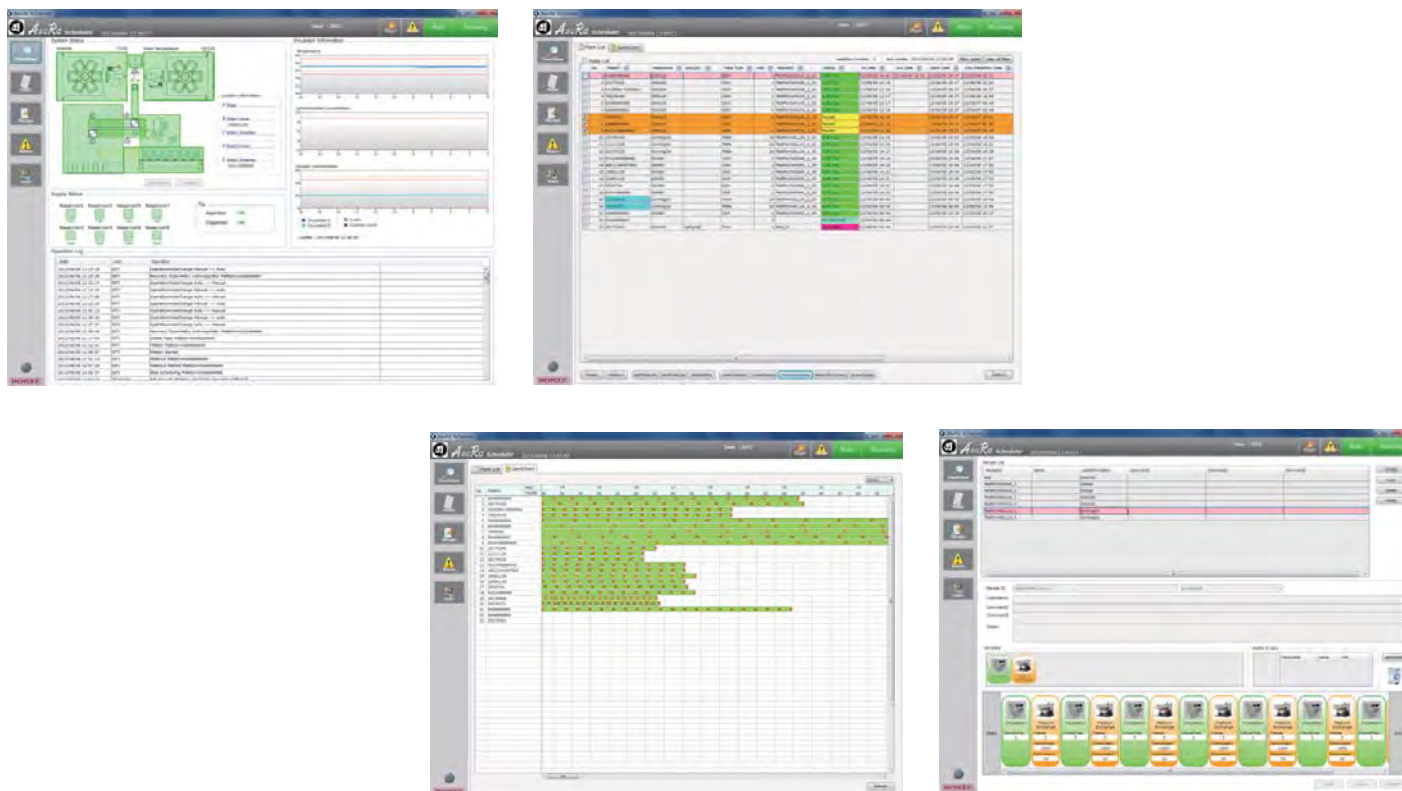
MERCK社製BI(SGMStrip 9372)により、滅菌性能を評価しています。

・各種装置ヘインテグレーション可能！

RS232C・TCP/IP通信を搭載。各種装置ヘインテグレーション可能です。

SCALE 仕様		
収納プレート（シャロープレート）		120枚(20×6ラック)
装置サイズ		W620×D888×H1470
内容積 / 重量		230L / 250kg
加熱方式		ダイレクトヒータ
温度制御方式		PID制御
電源		AC100V 15A
リモートコントロール		RS232C or TCP/IP
表示機能		プレート収納状態
		環境状態リアルタイム
設定温度	培養設定温度	室温+7℃～50℃
	温度精度	37±0.5℃
	滅菌時	125℃以上
湿度		90%以上
CO2		0～20%
低酸素用N2（オプション）		～1%（酸素濃度）
立上り時間	25℃～36.5℃	2H以内
	25℃～125℃	3H以内
インターロック		滅菌時ドアロック

Smart Lab Scheduling Package



生命科学の基本である細胞に「命を与える（*1）」
細胞培養技術を強力にサポートするために新開発された、
バイオ・オートメーション用総合スケジューリング・ソフトウェア・パッケージ



iPS細胞をはじめとする細胞の培養には、
播種・培養・培地交換・観察・回収など、
複雑な工程の条件設定と管理が要求されます。
必要な消耗品や培地（試薬）の供給と廃棄、
入力情報と出力データの管理なども必要です。
それらを全自動化（無人化）するためには、
システム化されたハードウェアとともに、
フレキシブルでパワフルなソフトウェアが必要です。
今までのスケジューリング・ソフトウェアでは、
そのコントロールは不可能とされてきました。



AsuRaは、ユーザーが設定したパラメーターやプロトコール（スケジュール）に従い、
ロボット・搬送装置・インキュベーター・分注機・検出器・消耗品や試薬供給廃棄装置などを
統合的に制御することで、一連の細胞培養作業の条件と進行をプレート（ディッシュ）毎に
自動管理し、全自動で培養計画を完了させます。

さらに細胞情報、培養条件、作業・観察・検出結果などのデータも保存管理します。
また進行中の培養計画を停止することなく、
任意のタイミングでインターラクティブに培養計画を追加・変更することも大きな特徴です。

（*1）AsuRa： サンスクリット語の Asu「命」 Ra「与える」より

マシンドクター DEBUGSCOPE



機械の異常の三大要素である
“振動・音・ノイズ”を可視化！！

DEBUGSCOPE は、出荷検査のデータ取りや
機械の健康診断などのトラブル対応をサポートする
マシンドクターです。



DEBUGSCOPE
MIZOUE PROJECT JAPAN with RORZE

振動

振動を止めたい！この対策効果あったの？
効果を数値で確かめられるので対策も簡単！

振動を可視化 **振動測定** ※有線タイプとワイヤレスタイプでは
センサアンプは異なります。

本体 +
センサアンプ

3 軸加速度センサ

DEBUGSCOPE+センサアンプと加速度センサの組み合わせで
振動測定が可能。ワイヤレスタイプもあります。



音

機械から変な音がするから直したい。
でもサーボ調整が… 周波数が分かれば簡単！

音を可視化

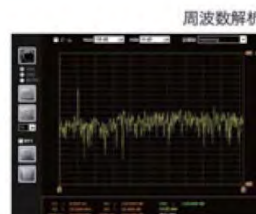
音の解析

本体+
センサアンプ



マイクロホン

DEBUGSCOPE+センサアンプとマイクロホンの組み合わせで
音の解析が可能。



周波数解析

ノイズ

目には見えない。音も聞こえない。どうやって
調べるの？ 可能なんです、見ることが！

ノイズを可視化

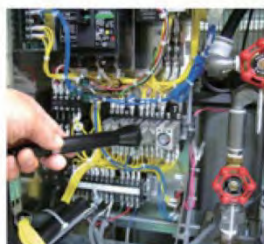
ノイズ源の特定

本体



ノイズプローブ

DEBUGSCOPE とノイズプローブの組み合わせで
ノイズ源の特定・解析が可能



周波数解析

ワイヤレス計測システム XYZ-LOGGER

無線方式だから、今まで調べるのが難しかった
可動部の振動までも可視化！



サーボ調整の時間を大幅に短縮！
今まで感覚頼りだった検査を数値で管理へ！
部品の保全交換も数値で効果をレポート可能！

周波数分析が実現する新たな可能性。
予防保全が可能になる時代は、すぐそこに。

組み込み型計測システム、ついに登場。

型式	入力電圧 消費電流	上位接続	センサ 接続	記憶容量	重量
RC-541	DC24V 200mA	TCP	Bluetooth Ver2.0 準拠*1	128MB	130g

(*1 プロファイルSPP 最大通信距離10m、最大接続数1台)

WIRELESS SENSOR



型式	入力電圧 消費電流	PC 接続	センサ 接続	記憶容量	重量
MSDB-XYZ- LOGGER	DC5V 200mA	USB2.0	Bluetooth Ver2.0 準拠*1	128MB	130g

(*1 プロファイルSPP 最大通信距離10m、最大接続数1台)



名称		3軸加速度センサ	3軸加速度センサ	6軸モーショセンサ
型式		MSDB-XYZ02A-BT	MSDB-XYZ02-BT MSDB-XYZ04-BT MSDB-XYZ08-BT	MSDB-XYZ02G-BT MSDB-XYZ04G-BT MSDB-XYZ08G-BT
充電方法		マイクロUSB(充電電流約50mA/DC5V)		
内蔵電池		リチウム二次電池 (70mAh×2)		
稼働時間(電波状況により異なります)		3時間20分		2時間50分
充電時間		約2時間20分		
使用周囲温度および湿度		0～50℃（充電時：0～45℃）、5～85%（結露なきこと）		
加速度センサ	軸数	3軸		
	加速度検出範囲(感度)	±2G（低ノイズ）	±2G(64±2LSB/G) ±4G(32±2LSB/G) ±8G(16±1LSB/G)	
	オフセット※2	0±0.15G		
	応答周波数	DC～800Hz(@-3dB)	DC～340Hz(@-3dB)	
	サンプリング周期	1msec		
角速度センサ	軸数	-	3軸	
	角速度検出範囲	-	±2000deg/sec	
	感度	-	70mdeg/sec/digit	
	オフセット	-	0±75deg/sec	
	応答周波数	-	DC～93Hz	
	サンプリング周期	-	2msec	
通信方法		Bluetooth Ver.2.0 準拠		
外形寸法(mm)および重量		67.3(W)×35(D)×15(H)、約30g		

(*2 ツール側でオフセット表示可能)

ローツェ

MOUNTAIN LHOTSE



世界最高峰エベレスト(8,848m)の並びに位置し、エベレストが高いがゆえに目立ちませんが、8,516mと高い山です。

漢字にあてれば、「楽孜」(ローツェ)であり、
「楽」(ラク)…たのしい、おおらか、たやすい。
「孜」(シ)…勤勉、すぐれた、等の意味があります。

半導体・液晶産業を支えるローツェ株式会社は、エベレストの世界最高を脇で支えているローツェ峰の姿であり、我々のフィロソフィーである

「技術に自信を持って、楽しみながら仕事のできる集団」

にぴったりの社名であると確信しています。

太陽光発電システム PV SYSTEM



約3,750枚の太陽光パネルを持つ発電設備の容量は、954キロワット。

年間想定発電量：
106万キロワットアワー
(一般家庭約300世帯分の年間消費電力量に相当)



RORZE



「会社は個人の技術の向上を図り、
将来の希望を実現させるところ」



そして、

お客様と一緒に夢を叶えていく。



我々はこの方針のもと、
地域とともに発展を
続けていきたいと
考えています。



We support your dream

RORZE

For more information, please refer to our web page.
www.rorze.com

本社

〒720-2104 広島県福山市神辺町道上1588-2

TEL(084)960-0001 FAX(084)960-0200

京都FAセンター

〒612-8238 京都府京都市伏見区横大路下三栖山殿53-1

TEL(075)612-6370 FAX(075)612-6377

海外関連会社**RORZE TECHNOLOGY, INC. (台湾)**

1F., No.12, Industry East Road., IV,
Science-based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.

TEL+886-3-5776482 FAX+886-3-5776461

RORZE SYSTEMS CORPORATION (韓国)

364 Gyeongancheon-ro, Yongin-si, Kyunggi-do, 449-923, Korea

TEL+82-31-335-9100 FAX+82-31-337-1811

RORZE TECHNOLOGY SINGAPORE PTE. LTD. (シンガポール)

627 A Aljunied Road, #10-11 Biztech Centre, Singapore 389842

TEL+65-6844-5502 FAX+65-6844-5510

神奈川IFAセンター

〒243-0432 神奈川県海老名市中央2-4-8ニコービル5F

TEL(046)236-1380 FAX(046)236-1381

九州工場

〒861-1116 熊本県合志市福原1-16

TEL(096)292-4100 FAX(096)292-4105

RORZE ROBOTECH CO., LTD. (ベトナム)

LotF2,F3 & F4, NOMURA-HAIPHONG Industrial Zone, Anduong District,
Haiphong City, Vietnam

TEL+84-31-3743030 FAX+84-31-3743044

RORZE AUTOMATION, INC. (米国)

48625 Warm Springs Blvd. Fremont, California 94539, U.S.A.

TEL+1-510-687-1340 FAX+1-510-687-1350

RORZE TECHNOLOGY TRADING CO., LTD. (中国)

Room 1107, Building 1, Sandhill Plaza, No.2290 Zuchongzhi Road,
Zhangjiang Hi-Tech Park, Pudong New District, Shanghai, China

TEL+86-21-50101028 FAX+86-21-50101007