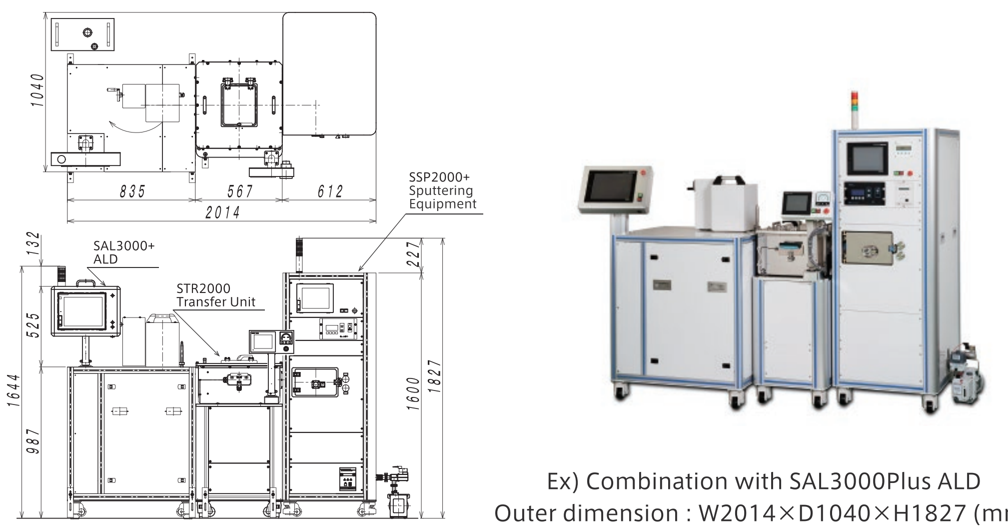
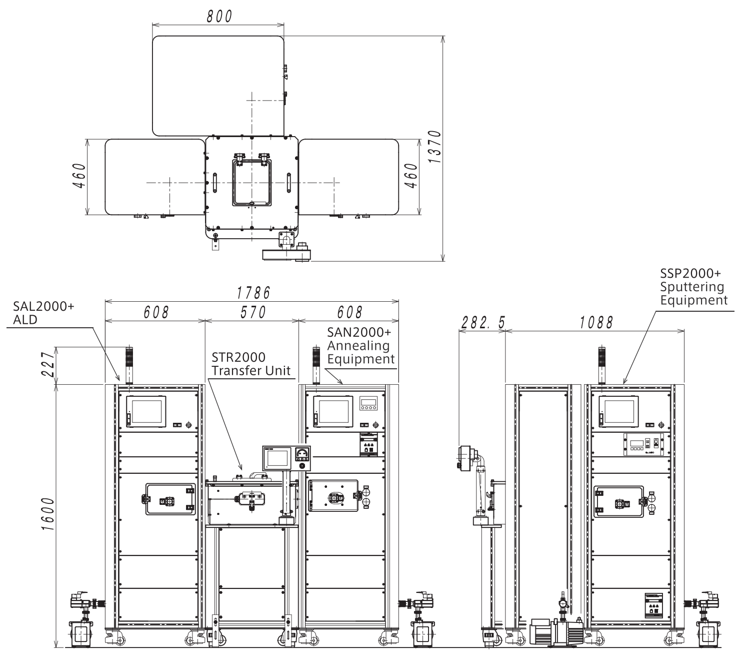
● Combination of equipment 複合装置例



Ex) Combination with SAL3000Plus ALD
Outer dimension : W2014×D1040×H1827 (mm)



Ex) Combination with SAL2000Plus ALD
and SAN2000Plus Annealing Equipment
Outer dimension : W1786×D1370×H1827 (mm)

株式会社菅製作所

本　　　社　〒049-0101　北海道北斗市追分3-2-2
札幌オフィス　〒060-0012　北海道札幌市中央区北12条西16-1-5-211
ROM書込みサービス　〒101-0047　東京都千代田区内神田1-2-6 産広美エビル3F
静岡オフィス　〒412-0042　静岡県御殿場市萩原761-1-202

全共通　TEL. 050-3734-0730
URL : https://www.agus.co.jp

＊製品向上等のため予告なく仕様を変更することがあります。
＊輸出に関する注意事項：本カタログに掲載しています製品を日本国外に輸出する際は、外国為替及び外国貿易法の規定に基づく判定が必要となりますので、弊社営業部門に必ずお問い合わせください。

SUGA Co., Ltd.

Head office : 3-2-2, Oiwake, Hokuto-shi, Hokkaido, 049-0101, Japan
Branch offices : Tokyo, Sapporo, Shizuoka

TEL. +81-50-3734-0730
URL : https://www.agus.co.jp/en/

＊ Product specifications are subject to change without notice.
＊ Notice of Export Control : In the event that any product described or contained herein falls under the category of strategic products controlled by the Foreign Exchange and Foreign Trade Control Law of Japan, exporting of such products shall require an export license from the Japanese government in accordance with the above law.

© 2015 SUGA Co., Ltd.　P202412

SSP Plus Series

SSP2000Plus
スパッタ装置
Sputtering Equipment

AGUS
Co-create the value with customers

スパッタ装置
SSP2000Plus
Sputtering Equipment

SSP2000Plus Sputtering Equipment is the reliable small type equipment for laboratory use with professional performance /quality at more affordable price.

This small model is capable of making a rotation deposition with substrates heating using two sets of 2 " cathodes.

Besides, this model has a structure by which users can facilitate the change of substrates providing the front hatch and the substrate chuck mechanism.

After the installation of this model, STR2000 Transfer Unit can be easily combined with ALD, CVD and Annealing equipment as well.

Furthermore, the combination of two sets of SSP2000Plus enables users to operate as equipment dedicated only to the deposition for metals or oxide materials.

● Features

— Versatility —

- Various processes make possible without exposure to the atmosphere of substrates.
- Magnetic target can be handled as well by the cathode magnet, an optional item.

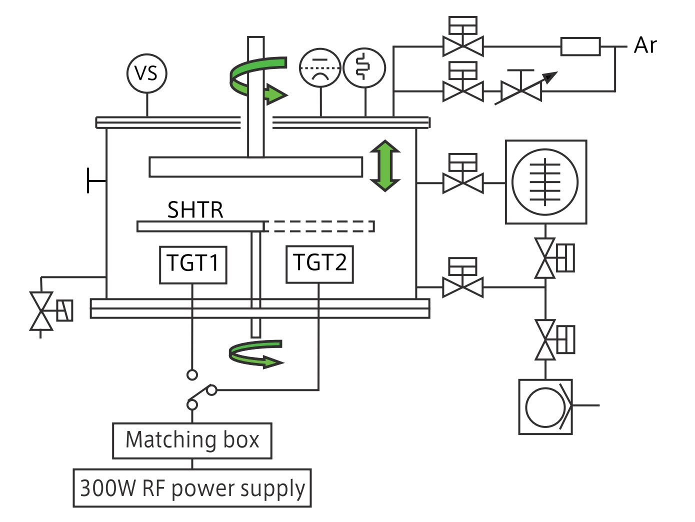
— Performance —

- Film thickness distribution less than ±5% is achievable for Φ100mm substrate.
- RF generator with pulse mechanism is included as a standard item and the insulating target which generates abnormal discharge can be sputtered as well.
- The substrate holder can be automatically rotated and driven up and down even in a vacuum.

— User Friendly —

- This model is a space saving type.
- The operation can be done by a touch screen for vacuum exhaust, gas intake and substrate rotation and so on.
- The control of film thickness can be done by a sputtering timer working with a cathode shutter.
- A sticking prevention shield in a chamber and a view port (with shutter and sealed glass) are equipped with.

● Block diagram ブロックダイアグラム



SSP2000Plus スパッタ装置は、高性能、高品質と低価格を実現した研究開発用小型スパッタ装置です。

小型ながら、2 インチカソードを 2 基備え、基板を加熱しながら回転成膜することができます。また、前面ハッチと基板チャック機構により、容易に基板交換ができる構造としています。

装置納入後もフロッグレッグ基板搬送機構を持つ「STR2000 トランスファーユニット」を安価にご購入いただけますので、ALD 装置や蒸着装置、アニール装置と容易に複合化することができます。

もちろん、本スパッタ装置 2 台を複合化し、メタル成膜用、酸化物成膜用等として専用化することも可能です。

● 特 徴

— 多様性 —

- 弊社装置と複合化することで、基板を大気に曝さずに多様な処理が可能です。
- オプションのカソードマグネット交換により、磁性体ターゲットにも対応可能です。

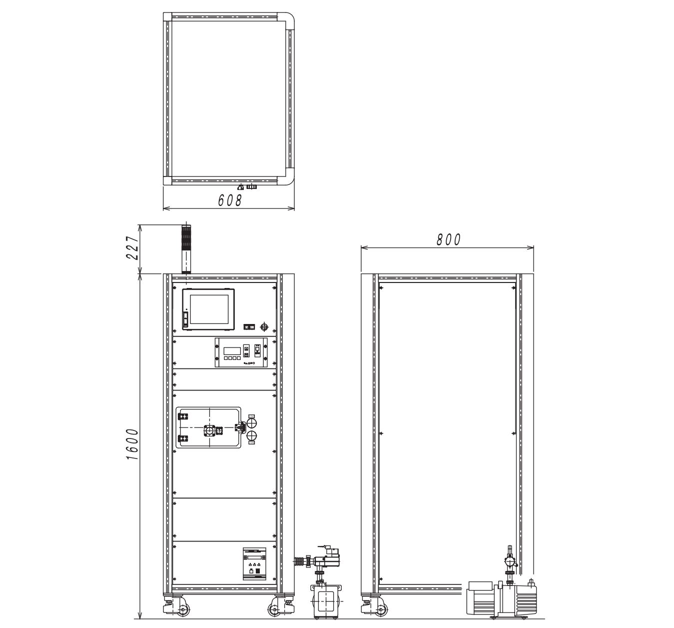
— 性能 —

- 基板φ100mm エリアで成膜分布 ±5%以下を実現します。
- パルス機構付ＲＦ電源を標準採用しているため、異常放電を起こす絶縁ターゲットも成膜可能です。
- 基板ホルダーは真空中でも自動回転上下駆動が可能です。（ターゲットと基板間距離 60 ～ 95mm 可変)

— 使い易さ —

- 小型な省フットプリント装置です。
- 真空排気、ガス導入、基板回転等はタッチパネルから操作できます。
- カソードシャッターと連動したスパッタタイマーを装備しているため、膜厚管理が可能です。
- チャンバー内部防着シールド板と覗き窓（シャッター、シールドガラス付き）を装備しています。

● Outer Dimension 寸法図



W608×D800×H1827（mm）

● Specification 仕様

Performance 性能			
Vacuum performance 真空性能	Vacuum pressure 到達圧力	≦ 9×10^{-5} Pa	
Deposition performance 成膜性能	Uniformity 膜厚分布	Substrate rotation 回転成膜	φ100mm area ≦±5%

Specification 仕様			Standard option 標準オプション
Direction of sputtering スパッタ方向		Depo up スパッタアップ	—
Cathode カソード		φ2" PMC (Planar Magnetron Cathode) 2 pieces φ2" PMC (Planar Magnetron Cathode) ×2基	—
Target ターゲット		Non-magnetic target φ50.8mm×t3mm 非磁性材料 φ50.8mm×t3mm	Magnetic target 磁性材料も対応可
Substrate holder 基板ホルダー	Holder size ホルダーサイズ	φ140mm	—
	Substrate size 基板サイズ	φ100mmMAX or indeterminate form φ100mmMAX または 不定形基板 (取付板付き)	—
	Temperature rating of substrate heater 基板加熱ヒーター温度	300℃MAX	—
	Rotation 回転機構	Automatic 2rpm 自動2rpm	—
	Elevation 上下機構	Automatic stroke 35mm 自動ストローク35mm	—
	Substrate chuck チャッキング機構	Automatic drive 自動駆動	—
Cathodal shutter カソードシャッター		Rotary shutter 回転シャッター	—
Distance between target and substrate ターゲット基板間距離		60~95mm/Automatic control 60~95mm自動上下制御	—
Vacuum pump 排気系	Main pump 主ポンプ	Turbo molecular pump ターボ分子ポンプ	—
	Backing pump 補助ポンプ	Rotary vane pump 油回転真空ポンプ	Dry pump ドライポンプ
Valves 各種バルブ		Automatic drive 自動駆動	—
Process gas ガス導入系		Ar mass flow controller/1 line Arマスフローコントローラ1系統	1-2 lines can be added. (Max 3 lines) 2系統まで増設可 (最大3系統)
Sputtering power supply スパッタ電源	RF power supply 高周波電源	300W RF power supply (With pulse mode) 300W RF電源 (パルス発振設定可能)	—
	Matching box 整合器	Manual 手動マッチングボックス	—
Control system 制御方法		Touchpad control タッチパネル	—
Mass 質量		Main unit : 250kg, Rotary vane pump : 10kg 装置本体 : 250kg, 油回転真空ポンプ : 10kg	—
Others その他		Automatic cathode changer 自動カソード切替器	—

Utility ユーティリティー					
Electric power 電力・接地	Power 電力	3φ 200V±10% 30A 50/60Hz	Coolant 冷却水	Water flow rate 水量	≧ 3L/min
	Ground 接地	GND for below 100Ω D種接地		Pressure supply 供給圧力	0.2~0.3MPa (Back pressure ≦0.05MPa)
	Input cable 入力ケーブル	Length 5m (appendant parts) Cable terminal on user side : M5 solderless terminals ケーブル長5m (装置添付) お客様接続側 : M5用圧着端子		Temperature 水温	15~30℃
				Connect 接続口	Rc3/8
Air 圧縮空気	Pressure supply 供給圧力	0.5~0.8MPa	Process gas (Ar gas) プロセスガス (Arガス)	Pressure supply 供給圧力	0.1MPa
	Connect 供給口	Rc1/8		Connect 供給口	1/4Swagelok