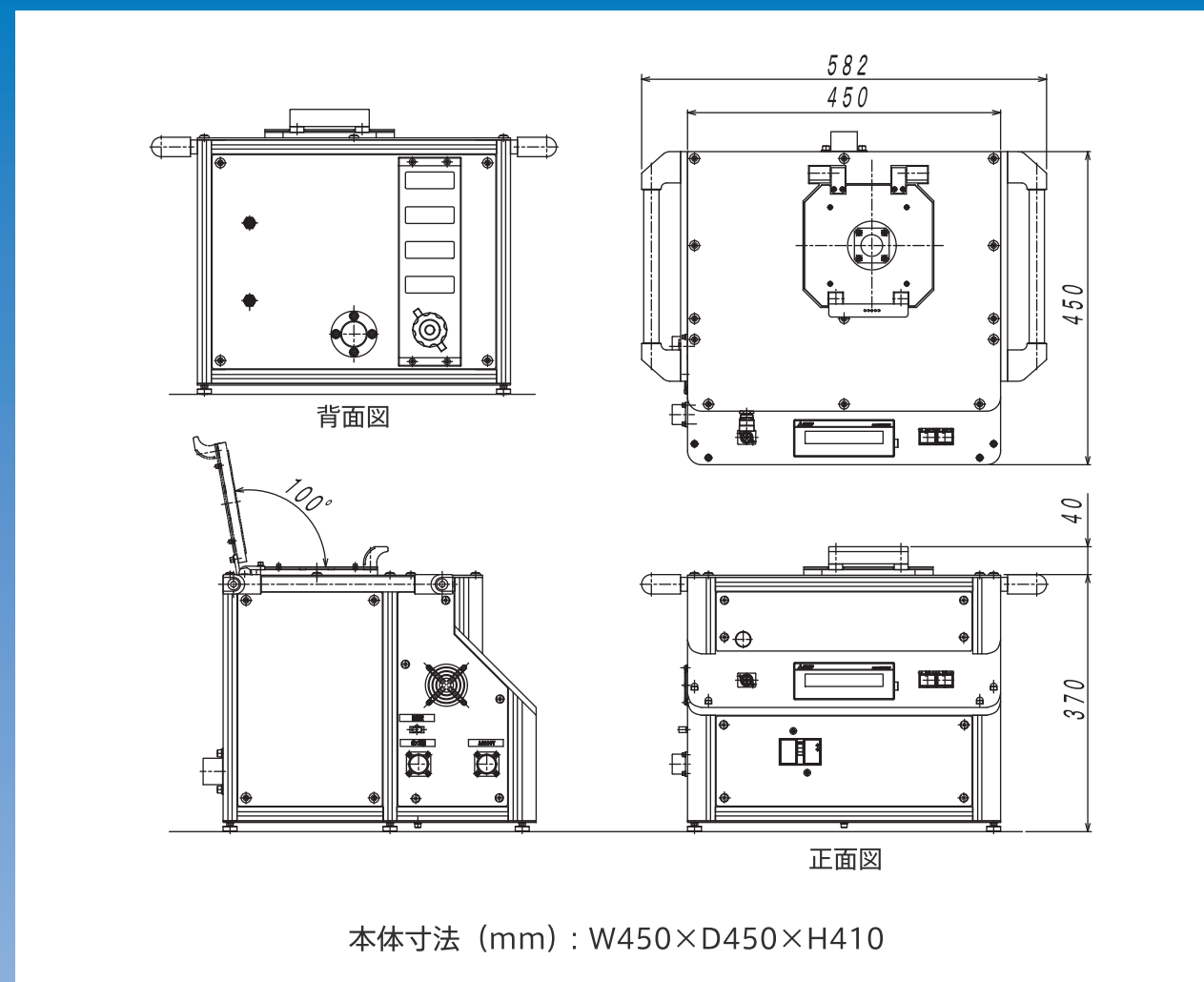


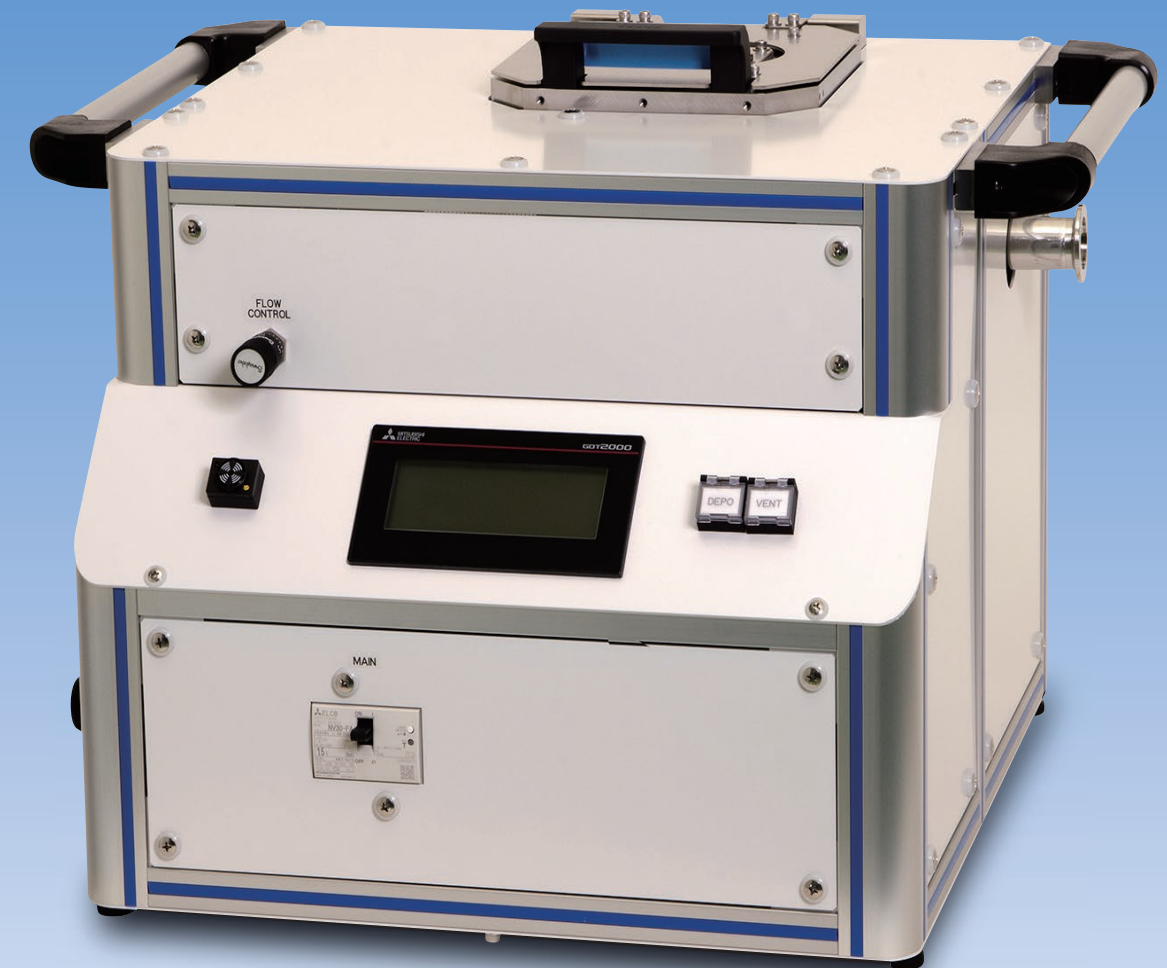
● 寸法図



SAL Series

SAL1000 デスクトップ型ALD装置

原子層堆積装置
Desktop-type Atomic Layer Deposition



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 〒001-0014 北海道札幌市北区北14条西3-1-20-301
東京オフィス 〒107-0052 東京都港区赤坂4-13-5-266
ROM建設サービス 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-2-6 産広美ビル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

✉ sales_ml@suga.ne.jp 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

* 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.

ALD 装置

SAL1000

Desktop-type Atomic Layer Deposition Equipment

SAL1000 デスクトップ型 ALD 装置は、1 原子層毎の精密な堆積制御を実現し、均一で段差被覆性に優れた研究開発用の卓上小型原子層堆積装置です。

本体と制御電源を一体化した、卓上を自由に移動できる安価で軽量な小型装置ですが、4 インチウエハーサイズまで成膜可能で、各部に安全対策を施しています。

理想的なプリカーサ導入と真空排気の流体制御構造により、成膜レートと膜厚分布の向上を実現しました。また、従来の ALD 装置には無かった基板ホルダー自動回転機構をオプションで装備できます。

当社では、実験確度の向上支援の一環として、本装置での成膜テストサービスを提供しておりますので、お気軽にご用命下さい。

● 特 徴

－ 多 様 性 －

- ・プリカーサは標準仕様で 2 系統です。
- ・プリカーサシリンダーを 200℃まで加熱できるオプションを選択できます。
- ・基板ホルダー自動回転機構をオプションで装備できます。
- ・安価な加熱式排ガス処理装置をオプションで装備できます。

－ 性 能 －

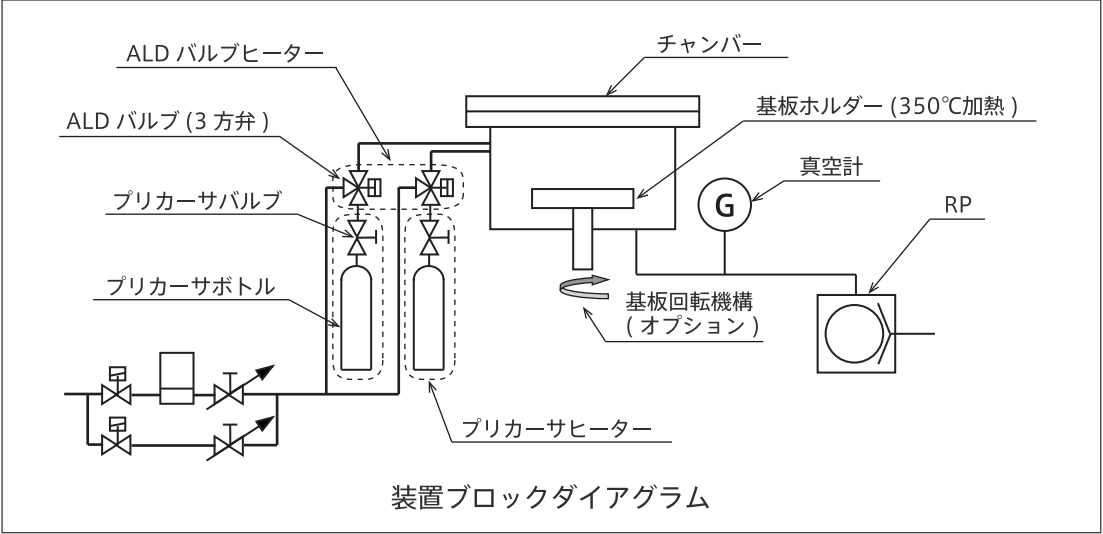
- ・基板表面に 1 原子層ずつ均一でピンホールフリーのレイヤー成膜ができます。
- ・段差被覆性に優れていますので、凹凸の表面形状や 3 次元形状の成膜に適しています。
- ・特に被成膜物がアスペクト比の高いものやポーラス状のものには、CVD や PVD と比較して被膜性能に優れた成膜が可能です。

－ 使い易さ －

- ・タッチパネルで成膜プロセスのレシピ設定や各駆動機器の動作確認が行えます。
- ・スタートスイッチで自動成膜し、成膜完了後に自動 N2 ベントします。
- ・開閉ハッチに取り付けられた覗き窓から基板状態を確認できます。

－ 安全性 －

- ・各種インターロックにより、安全性の高い装置となっています。
- ・ソフトクローズ機構付き上面ハッチにより基板の出し入れが容易です。
- ・装置筐体内を負圧にする排気ダクトホースアダプターを装備しています。(ダクトはお客様接続)



● 仕様

性能 Performance		
真空性能 Vacuum performance	到達圧力 Vacuum pressure	≦ 5Pa
成膜性能 Deposition performance	膜厚分布 Uniformity	φ 100mm area ≦±3%

構成 Component	
装置型名 Model No.	SAL1000
成膜方向 Direction of deposition	デポダウン (基板フェースアップ) Depo down (Substrate face up)
基板サイズ Substrate size	φ 100mmMAX
基板加熱ヒーター温度 Temperature rating of substrate heater	350℃MAX (基板ホルダー温度) 350℃MAX (Temperature of substrate holder)
プリカーサ Precursor	2系統 加熱 150℃MAX 2 lines Temperature rating of heater : 150℃Max
ALDバルブ ALD valve	パルス開閉 ≧15msec 加熱 150℃MAX Pulse drive ≧15msec Heating temperature:150℃Max
パージガス Purge gas	N ₂ (ニードルバルブ流量制御, マスフロメーター付き) N ₂ (Gas flow control : Needle valve with mass flowmeter)
排気ポンプ Vacuum pump	162L/min 油回転真空ポンプ 162L/min Rotary vane pump
質量 Mass	本体 : 50kg, 油回転真空ポンプ : 27kg Main unit : 50kg, Rotary vane pump : 27kg
オプション Option	基板ホルダー回転機構, 排ガス処理装置, プリカーサシリンダー加熱 200℃MAX Substrate holder rotating mechanism, Exhaust Gas Treatment Unit, Precursor cylinder heater 200℃MAX

ユーティリティー Utility		
電力・接地 Electric power	電力 Power	3 φ 200V±10% 15A 50/60Hz
	接地 Ground	D種接地 GND for below 100Ω
	入力ケーブル Input cable	ケーブル長5m (装置添付), お客様接続側 : 末端未 Length 5m (Appendant parts), Cable terminal on user side : Terminal non-installation
圧縮空気 (1系統) Compressed air (1 line)	供給圧力 Supply pressure	0.6~0.8MPa
	供給口 Connection	φ 6チューブ継手 (φ 6タッチジョイント) φ 6Tube fitting (φ 6Push-in fitting)
N ₂ パージガス (1系統) N ₂ purge gas (1 line)	供給圧力 Supply pressure	0.1~0.2MPa
	供給口 Connection	1/4Swagelok
ポンプ排気 Pump exhaust port	排気口 Connection	ISO-KF25 Flange (NW25 Flange)
筐体排気 Frame exhaust port	排気口 Connection	φ 38xL28ダクトホースアダプタ (装置添付) φ 38×L28Duct hose adapter (Appendant parts)
必要面積 (メンテナンスエリア含む) Necessary area (Include a maintenance area)		W650xD600xH650 (Main unit size : W450xD450xH410)