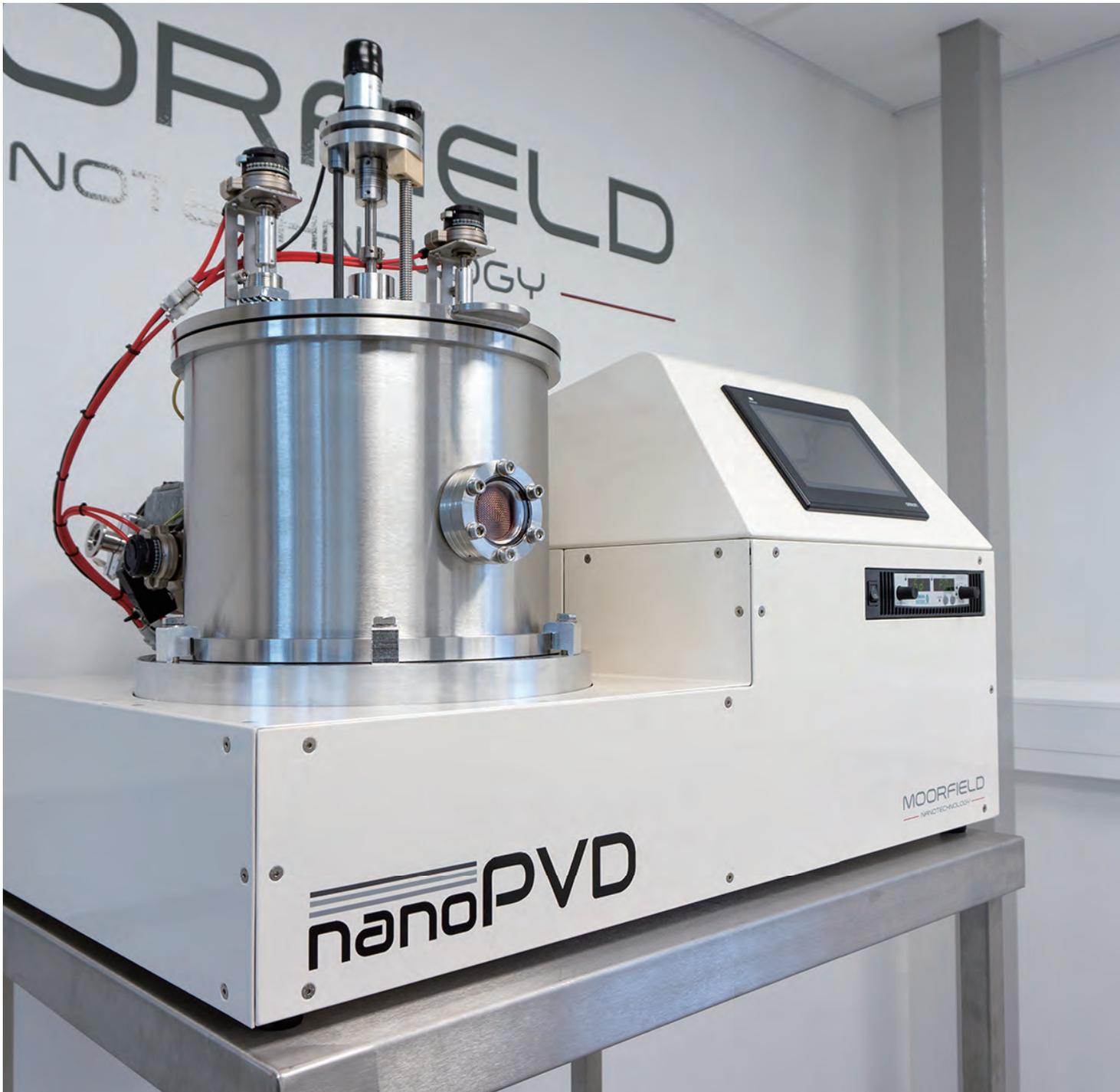


nanoPVD-S10A

Benchtop, turnkey vacuum deposition series.

卓上型 RF/DC マグネトロンスパッタリング装置

MOORFIELD
NANOTECHNOLOGY



(開発元：英国 Moorfield Nanotechnology Ltd.)

 **Thermocera**

endless possibility_thermal engineering

www.thermocera.com

Basic Performance

優れた基本性能

- ・到達真空度 5×10^{-5} Pascal
- ・SUS304高真空チャンバー
- ・素早い真空到達 (10⁻³Paまで約10分)
- ・膜均一性: ±3% (絶縁膜), ±5% (金属膜)

Advanced Function

高機能システム

- ・自動多層連続成膜コントロール
- ・同時成膜 (*RF・DCの同時成膜のみ)
- ・高精度自動プロセス圧力制御
- ・真空引き/ベント自動運転



nanoPVD-S10A

Bench Top High performance RF/DC magnetron sputtering system

Sophisticated Software

洗練されたソフトウェア

- ・7"タッチスクリーン操作 直感的操作
- ・30種類のレシピ登録
- ・Windows PCとUSB接続
- ・ログ解析、グラフ表示データ解析

Option

豊富なオプション

- ・基板回転, 上下昇降
- ・加熱ヒーターMax500°C
- ・MFCx3系統 反応性スパッタリング
- ・磁性材料用高強度マグネトロン
- ・ファストベント (最短6分でベント完了)

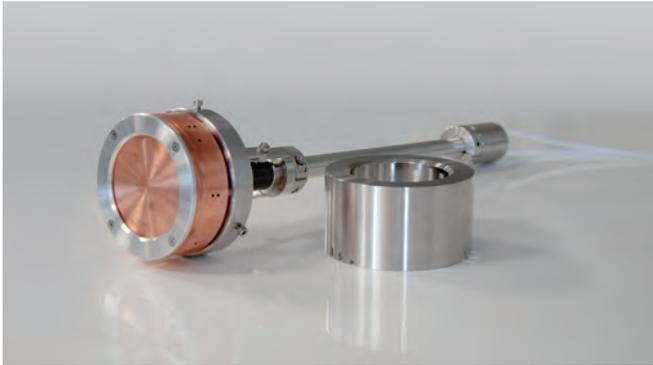
【コンパクト・スモールフットプリント 高性能RF/DCマグネトロンスパッタリング装置】

- 到達圧力: 5×10^{-5} Pascal
- 最大3源Φ2inchマグネトロンカソード: 多層連続成膜・同時成膜 (*RF・DCの同時成膜)
- 直感的操作 多機能ソフトウェア 'Intellidep' 最大30レシピ登録 多層連続膜操作も簡単

nanoPVD Model.S10Aは、卓上・コンパクトサイズの高性能RF/DCマグネトロンスパッタリング装置です。小型・卓上サイズにも関わらず、絶縁膜・導電性膜・化合物など、膜質に妥協せず、様々な高品質スパッタ成膜に要求される性能を備えています。『同時成膜』、『連続成膜』、『コンビナトリアルスパッタリング (binary)』などの用途にも幅広く対応、研究開発現場で多目的に活用いただけます。基板加熱・上下昇降・回転、高精度キャパシタンスマノメーターによる自動圧力制御、水晶振動子膜厚モニタ、などのオプションも豊富。ご予算に応じ最小構成で導入後にオプション増設追加いただくことも可能です。

nanoPVD-S10A Technical Specification

■マグネトロンカソード(Φ2inch)



RF, DC 兼用、メンテナンス性に優れたマグネトロンカソード。クランプリングを採用し、容易にターゲット交換することができます。nanoPVD-S10A は小型チャンバーにも関わらずΦ2inch マグネトロンを最大3基搭載。多層連続成膜も可能です。

■マスフローコントローラー(最大3基)



MFC x 最大3基搭載、反応性スパッタも可能。高精度真空計によるループ制御でプロセス圧力を精密に制御します。

■プラズマ電源：RF(自動マッチング付), DC 各1台



RF, DCの2電源搭載可能。内蔵のスパッタSWユニットにより2電源→3カソードへ分配。設定はタッチパネルで一元管理。

	基本モジュール構成	追加オプション構成
基板サイズ	Φ2inch, 又はΦ4inch	Φ6inch, Φ8inch (Φ200mm専用基板ホルダー付属)
基板ホルダー	Φ100mm, SUS304	指定形状サンプルホルダー (10mm角基板等)
シャッター	Φ2inch基板用シャッター x1 (標準) 空圧制御式	Φ4inch基板用シャッター x1 2分割 空圧制御式
マグネトロンカソード	Φ2inch x1 基付属 (標準)	Φ2inch x2 基追加 (最大3基)
スパッタ電源	DC850W, もしくはRF150W (13.56MHz 自動マッチング付) 1台	DC850W, もしくはRF150Wいずれか1台を追加 (最大2台)
プラズマSWリレー	1:3 (1電源入力→3カソード分配)	2:3 (2電源入力→3カソード分配)
真空ポンプ	ターボ分子ポンプEXT75DX, ロータリーポンプRV3	ドライスクロールポンプnXDS6i
真空計	ワイドレンジピラニゲージ: 10 ⁻⁹ ~1000 mbar	キャパシタンスマノメータ (Baratron) : 100 mTorr F.S.
プロセスガス制御	マスフローコントローラ 1ch: Ar x1ch 付属 (標準)	マスフローコントローラ 2ch追加: N ₂ , O ₂ (最大3系統)
操作パネル	7inch 高解像度タッチパネル (次項写真参照) 専用ソフトウェア 'Intellidep' 付属ブリインストール	

	本体・チャンバー 主仕様	その他オプション	
装置寸法	804(W) x 570(D) x 600(H)mm	高強度マグネトロン	磁性材料用
装置重量	本体重量約70kg	同時成膜モジュール	2電源入力 (DCx1+RFx1) → 2カソードのみ
到達真空度	5 x 10 ⁻⁵ Pascal	基板加熱	ランプ加熱ヒーター Max500°C
チャンバー内アクセス	トップローディング式 (上部フランジ開閉 ヒンジ固定)	基板回転	10段階速度可変
チャンバー材質・寸法	SUS304製 寸法: 250 (高さ) x Φ225mm (内径) 13ℓ 容積	上下昇降	上下昇降ストローク50mm
チャンバーベースポート	カソード用アングルポート x3, 中心軸ポート x1	水晶振動子膜厚モニタ	センサ・オシレータ・ケーブル・ソフトウェア付属
	膜厚センサ・ガス・真空ポート x 各1, 冷却水 x 1系統	ファスト・ベント・モジュール	ベント時間短縮: 通常約45分を10分で大気開放
トップフランジポート	Φ2/4" 用基板ホルダー・回転・昇降・ヒーター・熱電対・シャッター	APC自動圧力制御	PID自動ループ制御
フロントビューポート	Φ70mm フロントビューポート (シールドメッシュ)	クロスコンタミシールド	カソード間設置 (マグネトロン x3 基のみ)
ユーティリティ接続	装置背面接続: 1/4Swagelok, Φ6mmクイック継手	ソースシャッター	*仕様要相談

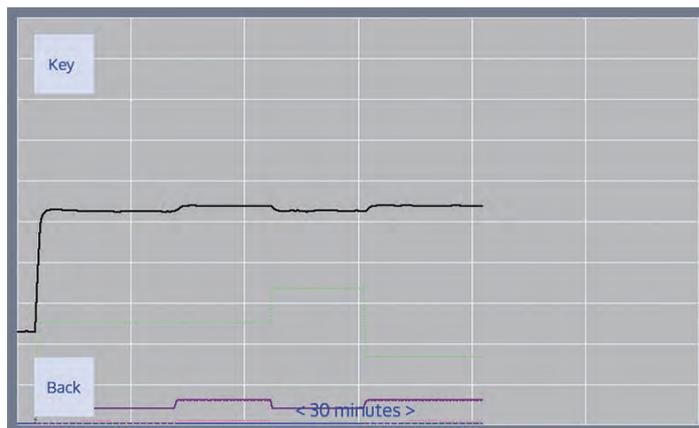
ユーティリティ	
電源	200V 三相 10A 50/60Hz
冷却水	1 ℓ / min 18~20°C 20kpa (max.) Φ6mmクイック継手接続
圧縮空気*	415kpa~550kpa* Φ6mmクイック継手接続
プロセスガス*	105kpa~170kpa* 50sccm 1/4Swagelok継手接続
ベントガス*	35kpa(max.)* 純度99.995% Φ6mmクイック継手

nanoPVD-S10A Control System 'Intellidep'

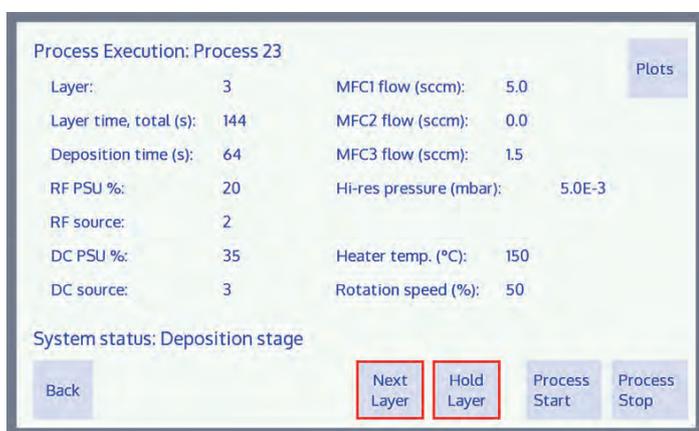
■ nanoPVD-S10A 制御ソフトウェア 'Intellidep' 7"タッチパネル HMI



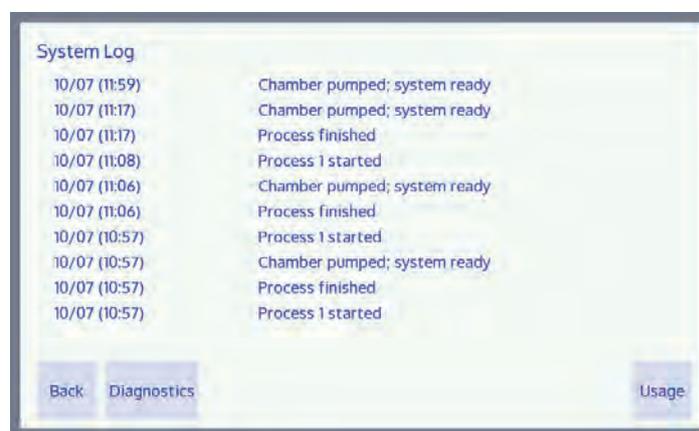
Main Menu



Pressure Plot

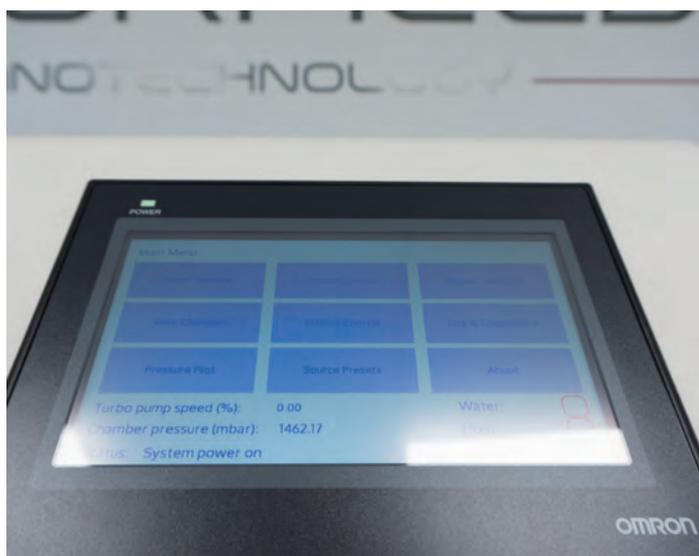


Process Execution



System Log

卓上型ベンチトップシリーズ、MiniLab 薄膜実験装置の全てに共通する制御ソフトウェア 'Intellidep' が採用されています。煩雑でなく、直感的に操作することができます。装置のハードウェア設定(マテリアルデータ、ソース出力、レート設定、シャッター、ステージ駆動、等)、インターロック状態、ログ保存・故障解析、真空引き→運転→ベントまでの一連の操作全てを Intellidep の操作画面で一元管理します。

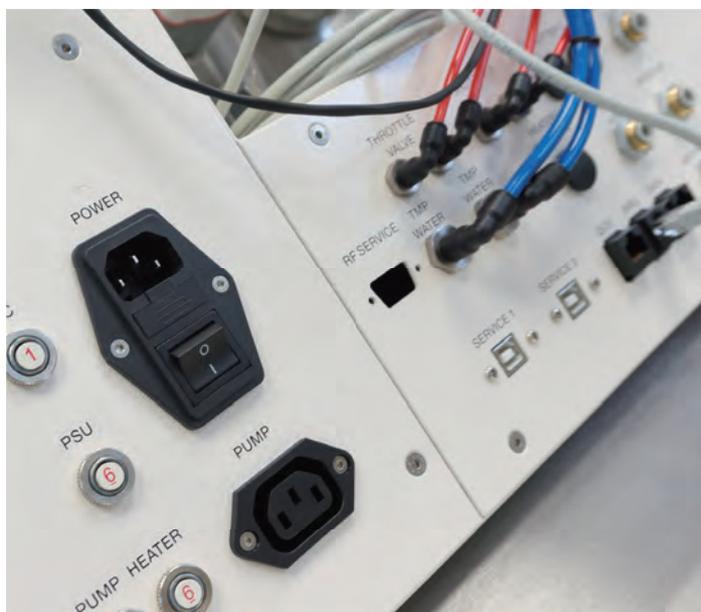
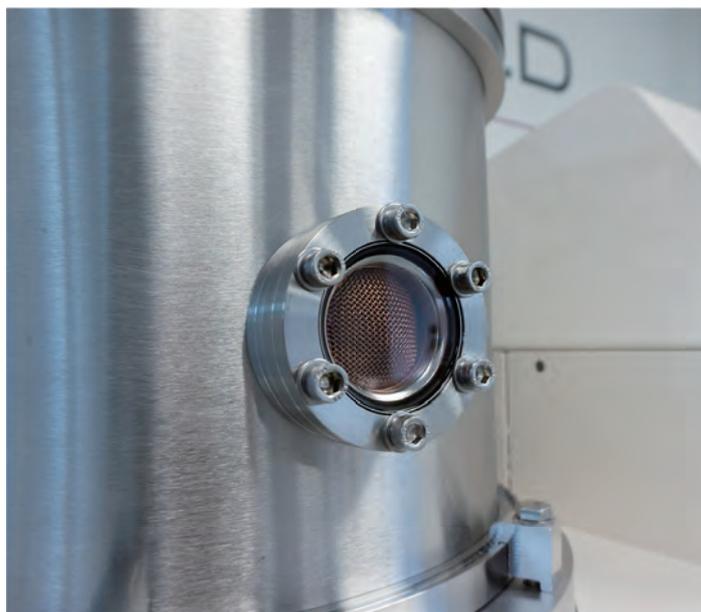


- 7inch 高解像度タッチパネルスクリーン
- 専用ソフトウェア Intellidep 付属 最大1000 layer, 1000 process, 50 filmまでのプログラム作成可能
- USBケーブル(付属)でWindows PCへ接続、CSV・ログデータ保存

※仕様・外形寸法については、予告な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。

nanopVD-S10A System Overview

nanopVD-S10A 装置外觀



テルモセラ・ジャパン株式会社
www.thermocera.com

〒103-0027 東京都中央区日本橋 3-2-14 新槇町ビル別館第一 2 階
Tel:03-6214-3033 Fax:03-6214-3035 E-mail:sales@thermocera.com