



MiniLab-026-GB

小型グローブボックス式真空蒸着装置

for atmosphere-sensitive applications; OLED, OPV, OTFT, Graphene, 2D

MiniLab **026/090**-GB
【ミニラボ】グローブボックス式薄膜実験装置

 **Thermocera** endless possibility_thermal engineering

テルモセラ・ジャパン株式会社

東京都中央区日本橋 3-2-14 新横町ビル別館第一 2 階
Tel:03-6214-3033 Fax:03-6214-3035

www.thermocera.com

e-mail : sales@thermocera.com

MOORFIELD
— NANOTECHNOLOGY —

MiniLab 026/090 グローブボックス式 薄膜実験装置

概要

MiniLab-GB: System Overview

本装置は、MiniLab シリーズのチャンバー部をグローブボックス作業ベンチ内に、制御ラック部をベンチ下に収納した装置です。ラボ内の限られたスペースを有効活用できる、スパッタ・真空蒸着などの成膜装置と、グローブボックス設置エリアを一体化した省スペース装置です。

- ・対応機種：MiniLab-026（チャンバー容積 26ℓ）及び MiniLab-090（容積 90ℓ）
- ・真空薄膜：真空蒸着, スパッタ, EB 蒸着（*090 のみ）, CVD, RF/DC ドライエッチング, アニール
- ・作業エリア内雰囲気：不活性ガス（N₂, Ar）

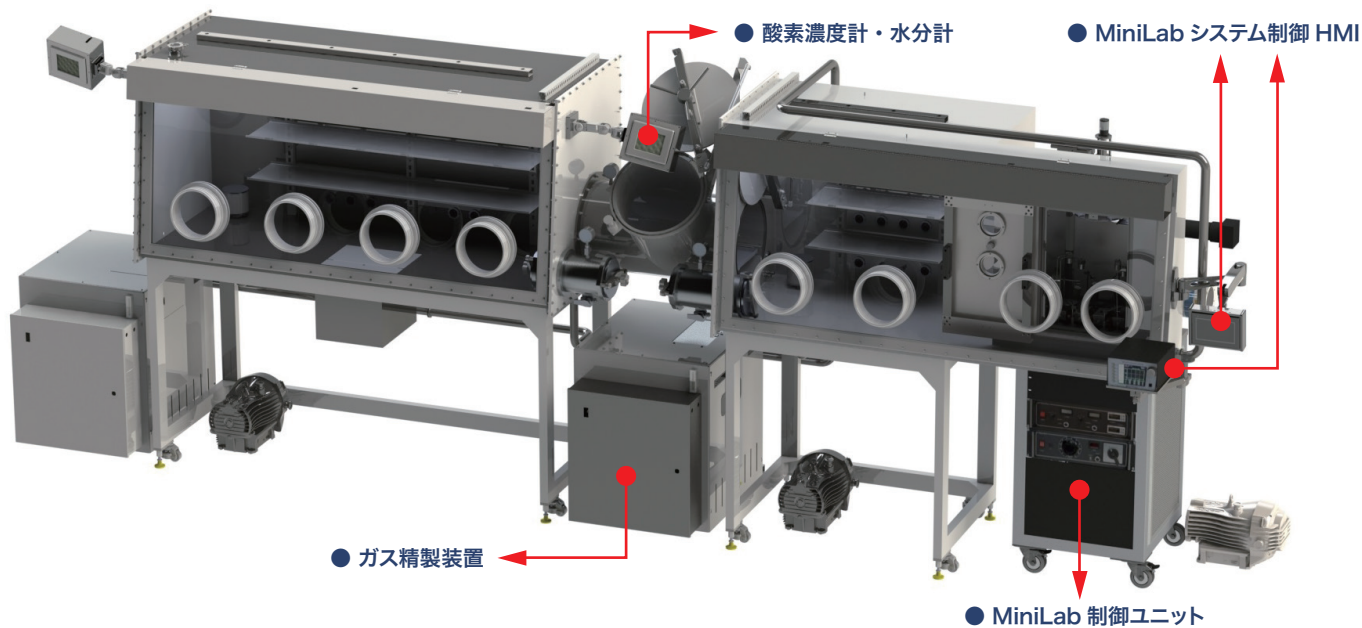
特徴

MiniLab-GB: Key Features

- ・省スペース：グローブボックス本体寸法内に成膜装置が収まります。
- ・成膜後の試料を大気に露出せず、GB の管理雰囲気内で試料を取扱う事ができる。
- ・同様の MiniLab チャンバーを収納した GB をパスボックスで連結し、連続したシームレスな作業が可能。（*例：スパッタ→RF/DC エッチング→CVD などの一連の実験を GB 内雰囲気で作業することができる。）

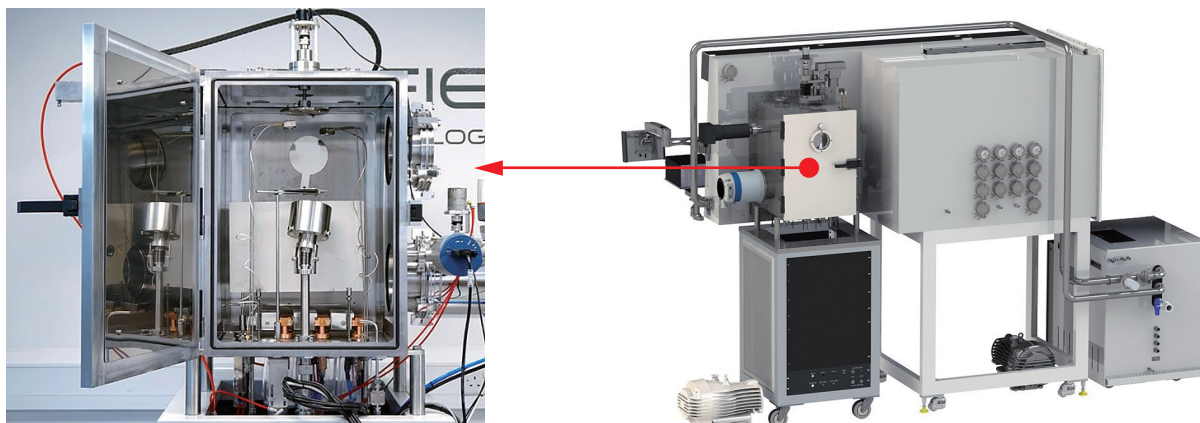
【MiniLab-S090A（スパッタリング）-GBシステム設置例】

*下図はグローブボックスx2モジュール式の事例です。1モジュールも可能です。



【MiniLab-090チャンバー背面図（*前面スライドドア部のみ収納）】

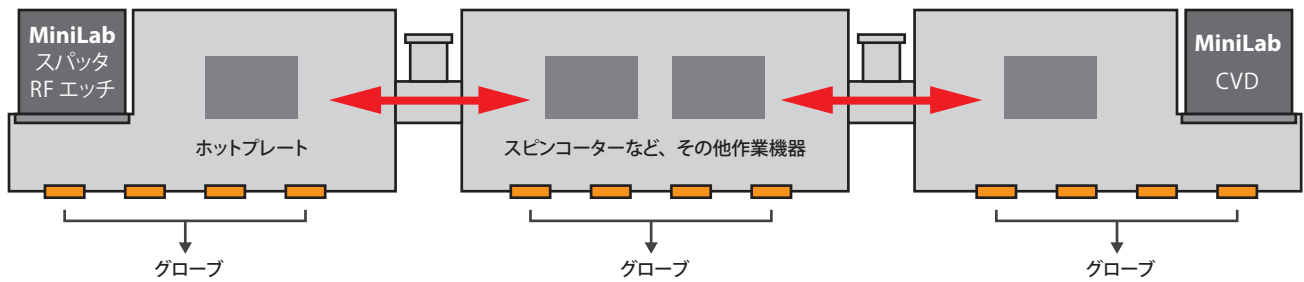
裏面開閉ドアを開閉し、チャンバー内部にアクセス。容易にメンテナンスができます。



MiniLab 026/090 グローブボックス式 薄膜実験装置

Application Case MiniLab-GBシステム: 応用事例

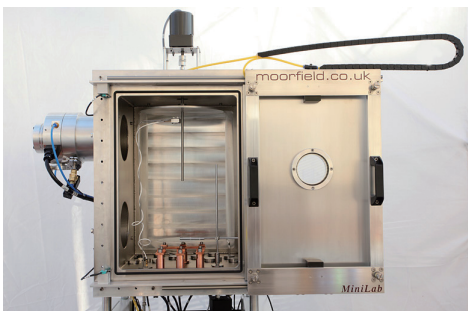
【Top View】



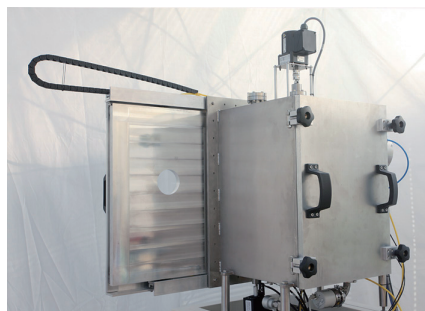
* 例) PVD/CVD thin film deposition → RF surface treatment → Spin Coat → Baking

- ※ 一連の作業を、試料を外気に晒す事無く、GB 内でシームレスに行うことができます。
- ※ 省スペース：背面にチャンバーがせり出しませんので、スペースを取りません。

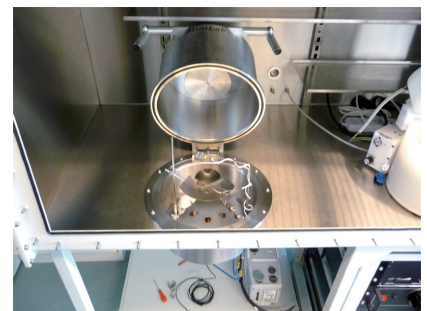
Components MiniLab-GBシステム: 主要コンポーネント



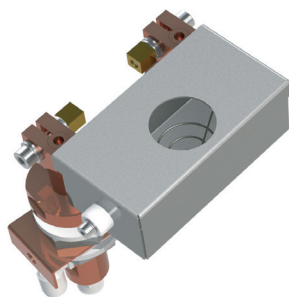
MiniLab-090 Slide Door (*Front)



MiniLab-090 Slide Door (*Rear)



MiniLab-026-GB (*Hinged Top)



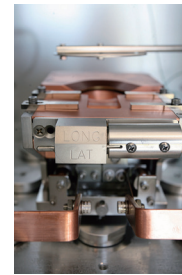
TE-1抵抗加熱蒸着源



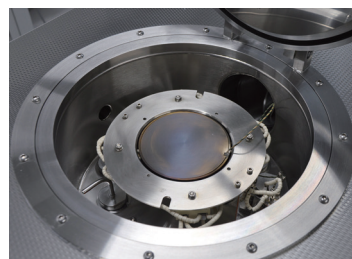
LTE-1有機蒸着源



マグネトロンカソード



E B電子銃



MiniLab-026-"Anneal/Etch Station"

26ℓ容積のML-026チャンバーに、基板均一加熱ステージ、RFエッチングステージを組み込んだ小型ユニットです。アニール又はRFエッチ、もしくは両方向同時に組込可能。

- 写真右
Max1000°C SiCコーティングヒーター加熱ステージ
- 写真左
RFエッチング (左) / 1000°C加熱ステージ (右)

* 薄膜装置本体の詳細仕様は、MiniLabシリーズカタログを参照下さい。

MiniLab 026/090 グローブボックス式 薄膜実験装置

Software & Control

MiniLab-GBシステム:制御システム

Overview: Software & Control

SQC310薄膜コントローラー

タッチスクリーン HMI
‘Intellidep’システムコントローラー

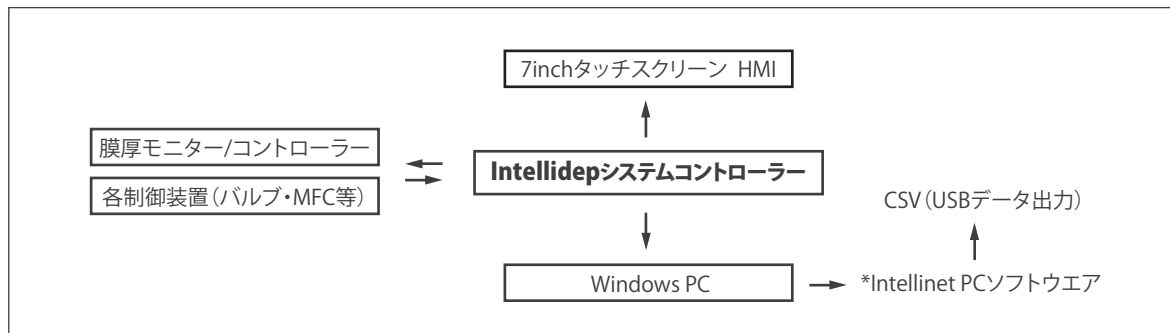
*ラップトップPC操作オプション有
(Windows 10)

メインメニュー

グラフ表示メニュー

Above: Screenshots from the touchscreen HMI software through which MiniLab 090 general control is carried out.

Outline of system control:



- 7"タッチスクリーン
手動又は自動システム制御のプログラム設定及びシステム診断を行うユーザーインターフェイス
- ‘Intellidep’システムコントローラー
MiniLabシステムに搭載されるメインコントロールユニット
- 膜厚モニター/コントローラー
TM13, SQC160, SQC310 (Inficon) などの膜厚コントローラを搭載します (*装置構成による)。
- ‘Intellinet’ Windows PCソフトウェア (オプション)
リモート診断, レシピ作成及びレシピアップロード&ダウンロード

Glove Box Feature

MiniLab-GBシステム:グローブボックス仕様特徴

	仕様		仕様
標準外形寸法	1,500 (W) x 750 (D) x 900 (H)mm (*MiniLab装置部)	ガス循環フィルター	HEPA H13
グローブポート	3ポート (標準) 耐腐食性強化アルミニウム 内径Φ200mm	ソレノイドパーズバルブ	クイックパーズバルブ (圧力リリーフバルブ兼用)
グローブ	ブチルゴム製グローブ	真空ポンプ	ターボ分子 (標準), or クライオポンプ+ロータリーポンプ
アンテチャンバー	Oリングシール, 内径Φ370 x L600mm, 着脱スライドトレイ	システムコントローラー	7"高解像度タッチパネルスクリーン PLC自動制御システム
ミニアンテチャンバー	Oリングシール, 内径Φ150 x L300mm	パーズバルブ	N2 (Ar) 用
窓	耐衝撃性, 耐腐食性ガラス採用	背面フィードスルーポート	4箇所 (内1箇所は電源用) KF-40キャップ付属
ボックス内棚	2段式 x 2箇所, ボックス背面パネル設置	設置	高さ調整式キャスター, レベルジャッキ (オプション)
リークレート	<0.001 Vol% /hr (ISO 10648-2)	精製装置	ガス循環精製装置, 酸素濃度計・水分濃度計付属