

EW-Series

Eiko

水冷MBE装置

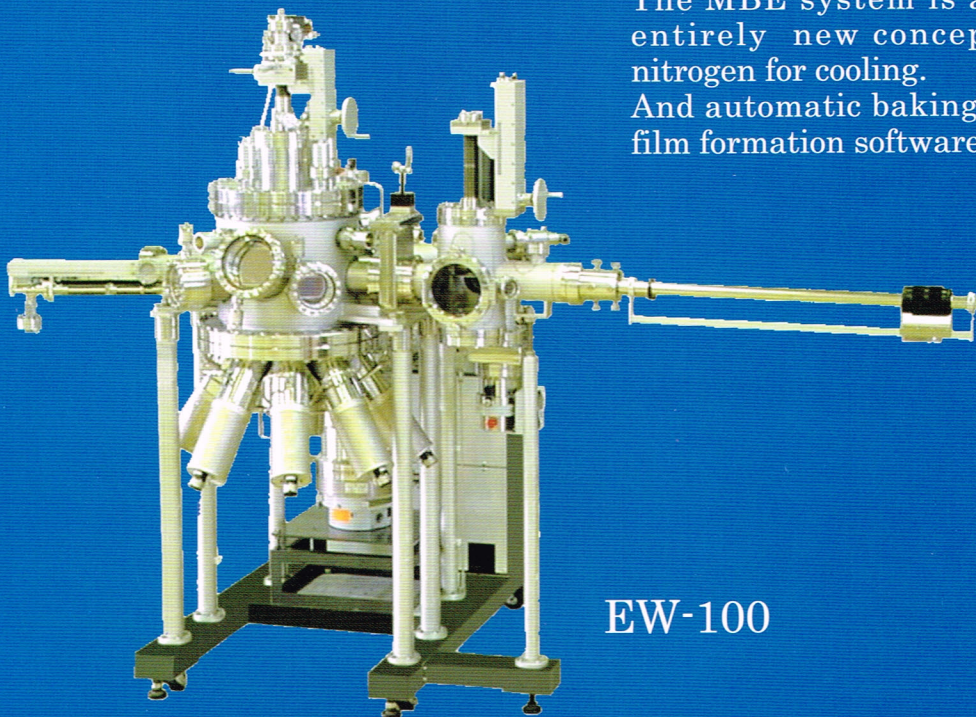
Water Cooling MBE System

本MBEは液体窒素を使用しない、全く新しいコンセプトのもとに開発した装置です。

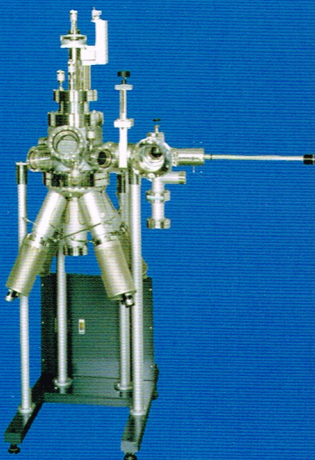
自動ベーキング機構と自動成膜ソフトにも対応可能です。

The MBE system is a device developed by our entirely new concept. It does not use liquid nitrogen for cooling.

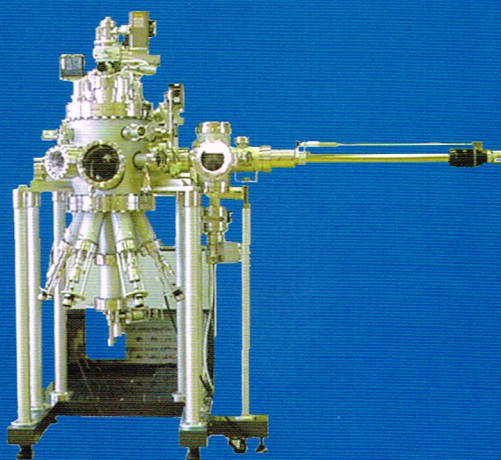
And automatic baking mechanism and automatic film formation software are available.



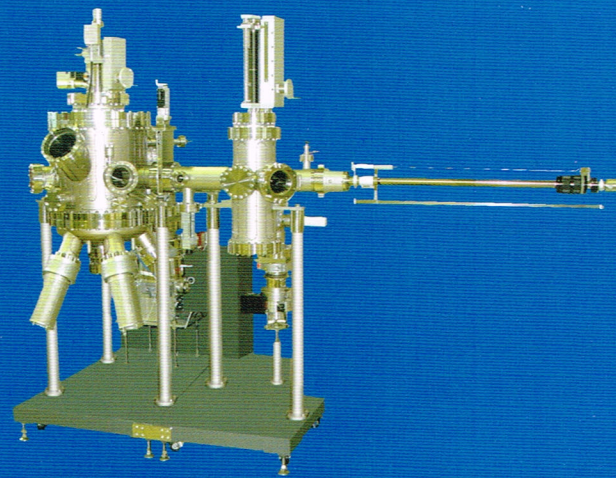
EW-100



EW-3



EW-10



EW-500

Features

1 液体窒素の要らないMBEです。 MBE system without using liquid nitrogen.

- 液体窒素用シュラウドがありません。液体窒素を使用しなくても容易に 10^{-8} Pa 或いはそれ以上の真空度を得ることができます。
- 標準装備としてセル用ソースフランジとは別に径の異なるサービスポートを組み合わせたソースフランジもオプションとして用意されています。その中から各々の目的に応じたフランジを選択することにより、EBガンもスパッタリングガンも使用できるようになり、応用範囲は格段と広がります。
- 万一漏水事故が発生しても、チャンバー内には水が入らない構造になっております。
- There is no shroud assembly for liquid nitrogen. 10^{-8} Pa or more can be easily achieved even though liquid nitrogen is not used.
- The system includes a chamber with source flanges for effusion cells as standard equipment. The combination of different size of source flange for use with such as EB gun and sputter gun is available as an optional extra. Consequently EB gun and sputter gun are usable and the system has a much broader range of applications.
- In case water leakage accidentally occurs, the system adopts watertight construction in the pumping system.

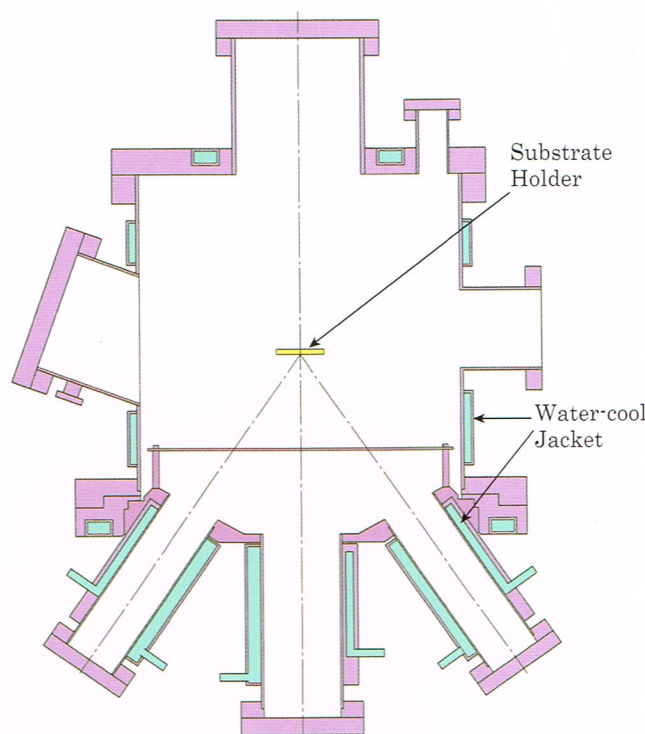


Fig.1 Sectional view of chamber

2 高い膜質制御と優れた操作性 High film quality control and excellent operation performances.

- 排気操作、セルの温度制御、シャッターコントロール等は自動化され、液晶表示パネル に集中表示されます。
- オプションとして別途用意されているアクセサリーを取付けますと、RHEED パターン、ラジカル源分光スペクトラム、残留ガススペクトラム (Q-mass) 等を PC 上で観察、コントロールすることができるようになります。
- ロードロックチャンバーに予備加熱やラジカル源の取り付けも可能です。
- 独自のヒーター構造により、高い温度均一性を有します。
- Operations of pumping, cell temperature, shutter etc. are automatically controlled. Each operation can be performed on a LCD screen.
- RHEED pattern, spectrum by radical beam source, spectrum by mass spectrometer etc. can be observed and controlled on the LCD operation screen.
- Preheating mechanism and radical beam source can be mounted onto the loading lock chamber.
- High temperature uniformity is available by unique heater configuration.

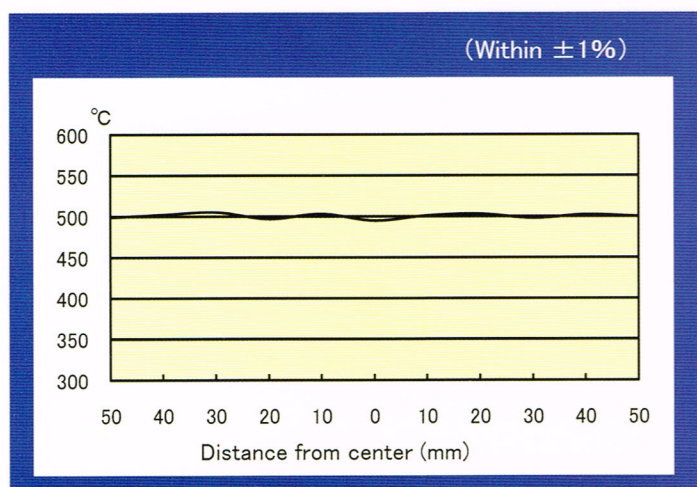


Fig.2 Temperature distribution of manipulator

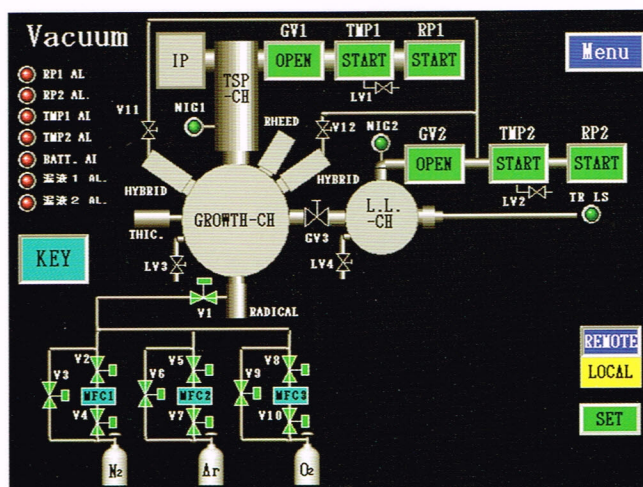
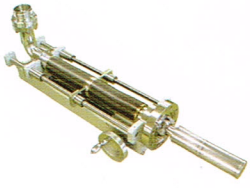


Fig.3 LCD operation screen for vacuum control

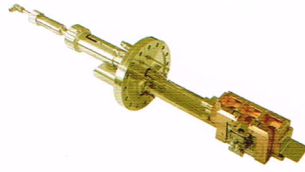
Option



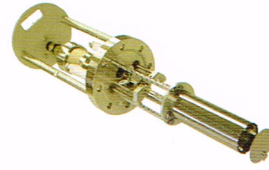
Beam Flux Monitor



RHEED



EB Gun



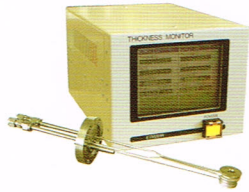
Effusion Cell



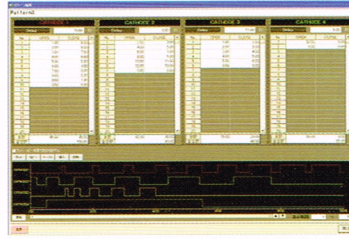
Sputter Gun



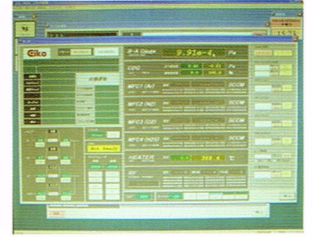
Radical Beam Source



Thickness Monitor



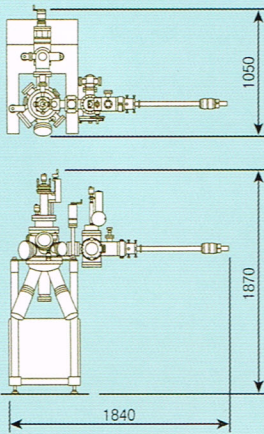
Software for Shutter Controller



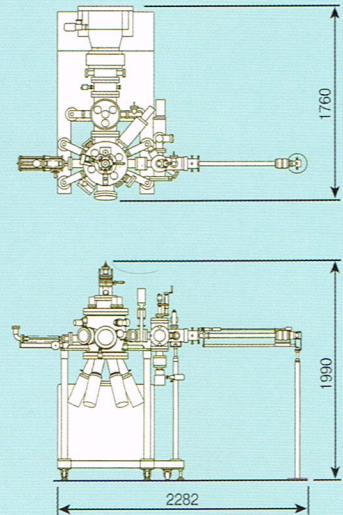
Software for Automatic Thin Film Formation

External dimensions

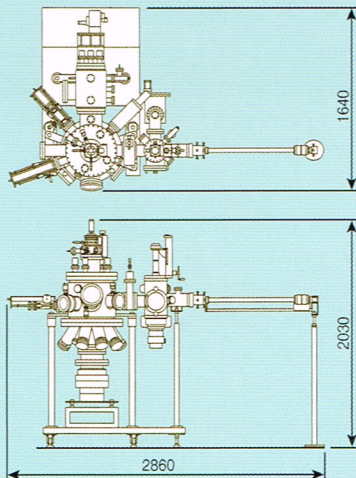
EW-3



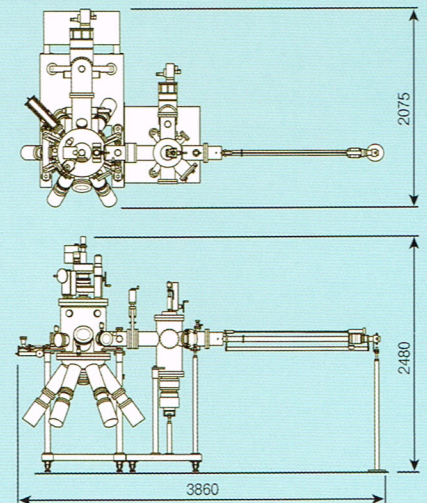
EW-10



EW-100



EW-500



Specifications

Description		EW-3	EW-10	EW-100	EW-500
チャンバー Chamber	チャンバーサイズ Dimensions	305(dia.)×250mm(h)	406(dia.)×450mm(h)	560(dia.)×500mm(h)	560(dia.)×600mm(h)
	到達圧力 Ultimate pressure	10 ⁻⁸ Pa range			
基板ホルダー Substrate holder	基板サイズ Substrate size	1 inch in diameter	2 inch in diameter	2 inch in diameter	100mm square
	基板加熱温度 Maximum temperature	1000°C (Tantalum Heater) / 800°C (Lamp Heater)			
	X 軸 X-axis			±5mm	
	Y 軸 Y-axis			±5mm	
	Z 軸 Z-axis	±10mm			
	傾斜 Inclination	±2°	±3°		
	面内回転 In-plane rotation	360°モーター駆動 (Motor drive)			
排気系 Evacuation	ターボ分子ポンプ Turbo molecular pump	345 ℓ/sec	1400 ℓ/sec		
	ロータリーポンプ Rotary pump	162 ℓ/min	345 ℓ/min		
ロードロックチャンバー Lord Lock chamber	到達圧力 Ultimate pressure	10 ⁻⁴ Pa range	10 ⁻⁵ Pa range		
	基板装着枚数 Number of substrate loaded	2 pieces	2 pieces	2 pieces	4 pieces
	ターボ分子ポンプ Turbo molecular pump	55 ℓ/sec	55 ℓ/sec	345 ℓ/sec	
	ロータリーポンプ Rotary pump	90 ℓ/min	90 ℓ/min	162 ℓ/min	
	基板搬送 Substrate transfer	トランスファーロッド (マグネティックフィールドスルー又はラックピニオンタイプ) Transfer rod (Magnetic feed through or rack pinion type)			
ベーキングシステム Baking System	加熱温度 Heating temperature	200°C Maximum			
	ヒーター Heater	チャンパーはランプヒーター又はシースヒーター For the chamber, the lamp heater or sheath heaters.			
オプション Option	ビームフラックスモニター Beam flux monitor	ヌードゲージ仕様、移動機構付 Nude gauge method and with movement mechanism			
	膜厚モニター Thickness Monitor	ベークブルセンサー、オシレーター付 With bakeable sensor and oscillator			
	Components	RHEED, Effusion cell, EB gun, Radical beam source			

Eiko EIKO ENGINEERING, LTD

Eiko EIKO Corporation

〒311-1251 茨城県ひたちなか市山崎 50 番地
50 Yamazaki Hitachinaka Ibaraki 311-1251 Japan
PHONE (029) 265-7401 FAX (029) 265-7406
E-mail eiko-eng@1974eiko.co.jp
http://www.1974eiko.co.jp

本 社 Head office
〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町 12 タナカビル 4F
4F Tanaka Bldg. 12 Kanda Higashimatsushitacho Chiyoda-ku Tokyo 101-0042 Japan
PHONE (03) 5297-1031 FAX (03) 5297-1035
E-mail contact@1974eiko.co.jp

関西営業所 Kansai office
〒650-0037 兵庫県神戸市中央区明石町 30 常盤ビル 602
602 Tokiwa Bldg. 30 Akashicho Chuo-ku Kobe Hyogo 650-0037 Japan
PHONE (078) 327-7551 FAX (078) 327-7558

茨城営業所 Ibaraki office
〒311-1251 茨城県ひたちなか市山崎 50 番地
50 Yamazaki Hitachinaka Ibaraki 311-1251 Japan
PHONE (029) 265-7401 FAX (029) 265-7406