

ES-Series

Eiko

リボルバー式マルチターゲットスパッタリング装置 *Revolver-type Multi-target Sputter System*

幅広く種々な機能を備えた上で、構造設計上随所に工夫を凝らして使いやすく、しかも経済的価格で御提供できる様まとめあげたR&D用スパッタリング装置です。
電子デバイスの薄膜形成、TMR,GMR 等の研究用に、或いは高温超伝導体等の新しい材料の創成技術用として御利用頂けます。



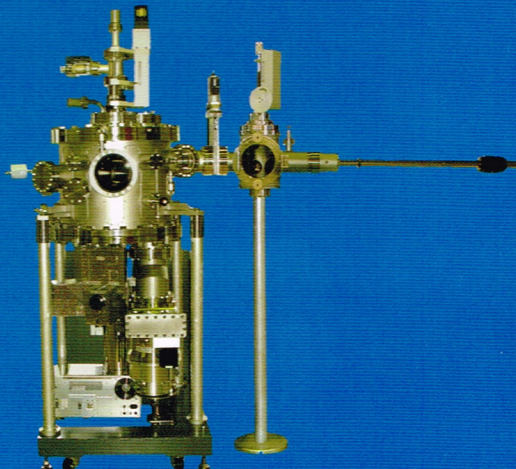
ES-350L

The EIKO's ES series sputter systems are equipped with wide range and multiple functions, and these systems are structurally elaborated with ease of use. EIKO offers the sputtering system for R&D purposes at affordable price.

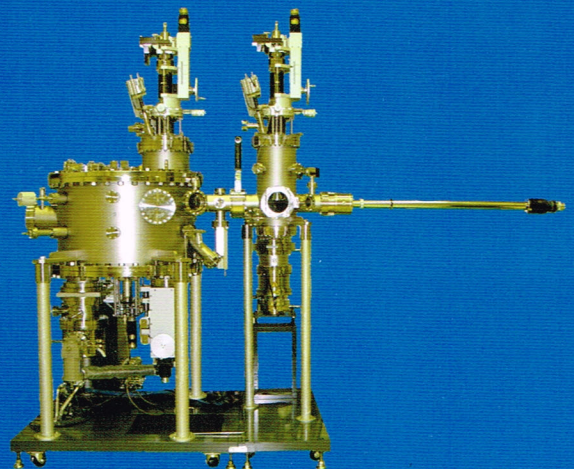
This is the best choice for thin film formations of electronic device, for experimental use of TMR, GMR, and for creating new materials of high temperature superconductors.



ES-250B



ES-380WL



ES-480L

Features

1

基板ホルダーは回転し、加熱機構付です。

The substrate holder rotates and a heating mechanism is equipped.

基板回転速度は液晶表示パネル上で、低・高の二段階の速度が選択できます。

基板は最高 800℃まで加熱できます。熱源はランプを使用していますから、どのような圧力下でも安定して加熱させることができます。オプションとして、冷却・RF・印加・DC バイアス等も対応可能です。

The speed of substrate rotation can be selected at low or high on a LCD display panel. The substrate can be heated up to 800℃, and its substrate heating is stable under any vacuum pressure by using a lamp heater as a heating source. As an option, cooling, RF applying, and DC biasing mechanisms for the substrate are also available.

2

3元～10元のスパッタリングが可能です。

Sputtering can be possible from 3 to 10 sputter sources

独自の開発技術によるターゲットポジショニング回転機構により、一つの電極を用いて最大10個のターゲットのDC/RF両方式のマグネトロンスパッタリングができます。

ターゲットの交換もワンタッチで行え、液晶パネル上に選択したターゲットの位置が表示されます。

EIKO has developed the target positioning rotation mechanism by a unique technology. Up to 10 pieces of target are sputtered by a magnetron sputter source in methods of DC and RF, using a single sputter source.

Targets can be exchanged with ease of operation and the target position is indicated on the LCD panel.

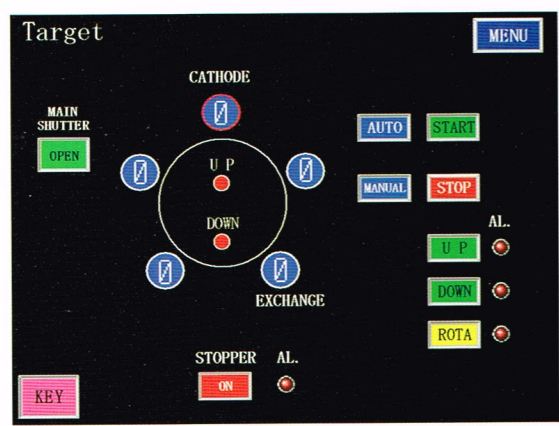


Fig.1 Example for 5 sputtering source.

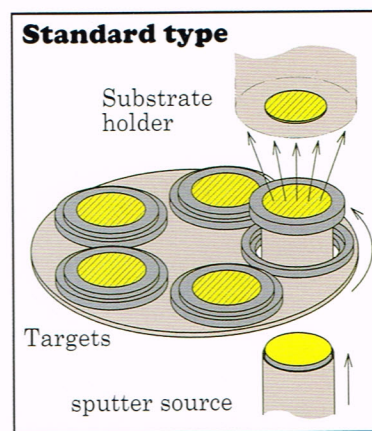
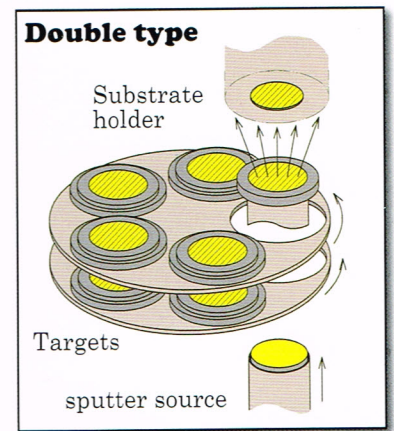


Fig.2 Structural drawing.



3

ターゲットと基板の間隔は連続して可変できます。

Distance between target and substrate can be adjusted continuously.

ターゲットと基板の間隔は 100mm～150mm (10mm 単位) の範囲で任意に選択・変更が可能で、設定間隔は表示パネル上に表示されます。

The distance between target and substrate can be selected freely between 100mm and 150mm (by 10mm), and a set distance is displayed on the LCD display panel.

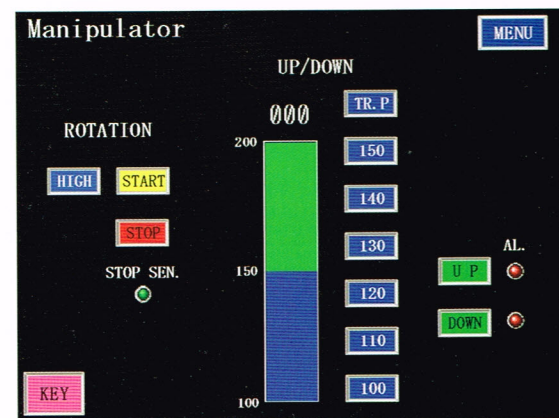


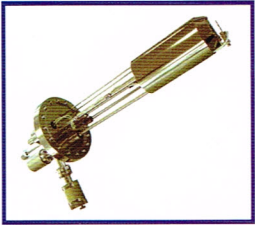
Fig.3 Example for distance between target and substrate: 100 to 150mm.

Option



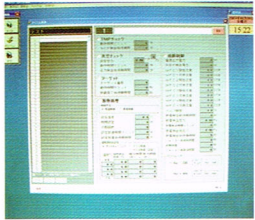
スパッタ源 Sputter Source

RF 電源、DC 電源又はそれらの重畳によりマルチターゲットスパッタ源との共蒸着が可能です。
By both RF and DC power supplies, or RF and DC superimposition, simultaneous sputtering is possible with a multi-target sputter source.



ラジカル源 Radical Source

特定ガスによるラジカル反応スパッタリングができます。
Radical reaction sputtering can be available by specific gas.



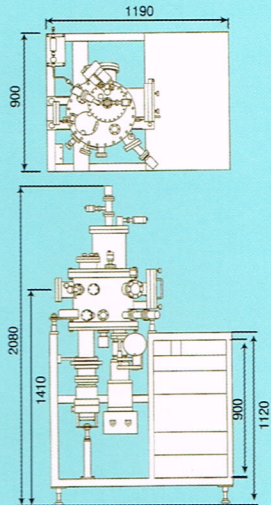
自動成膜ソフト Automatic Deposition Software

ターゲットの選択→ガス圧→パワー設定→シャッター開閉→パワーオフを自動的に行い、これを繰り返すことで多層膜を自動的に成膜することができます。

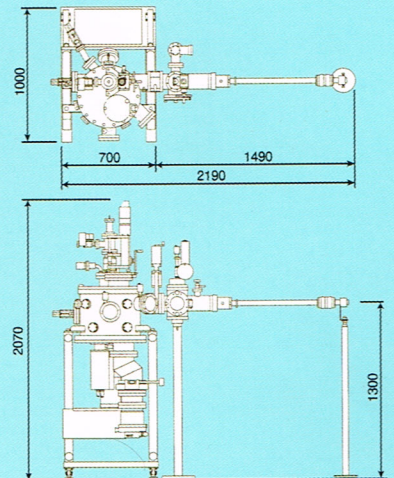
Procedures : target selection → gas pressure decision → sputtering power setting → shutter opening and closing → power shut down.
Multi- film deposition can be performed automatically by repeating the above procedures.

External dimensions

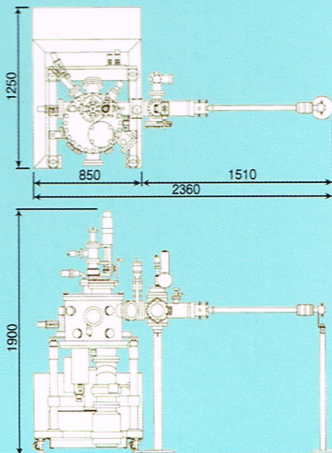
ES-250B



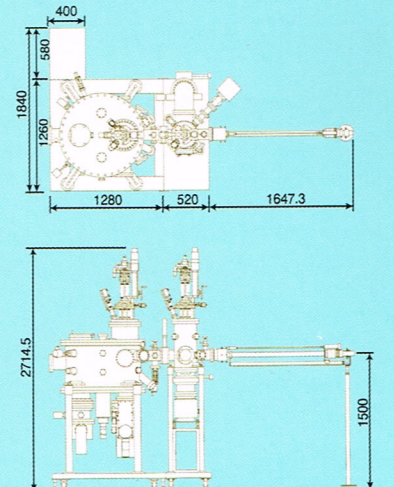
ES-350L



ES-380WL



ES-480L



Specifications

Description		ES-250B	ES-350L	ES-380WL	ES-480L
チャンバー Chamber	チャンバーサイズ Dimensions	450(dia.)×350mm(h)	530(dia.)×450mm(h)	625(dia.)×450mm(h)	950(dia.)×500mm(h)
	到達圧力 Ultimate pressure	10 ⁻⁵ Pa range			
基板ホルダー Substrate holder	基板サイズ Substrate size	100mm-square*	2 inch in diameter	2 inch in diameter	3 inch in diameter
	基板加熱温度 Maximum temp.	600°C (by lamp heater)			
	Z軸 (垂直) Z-axis (target to substrate)	50mm variable			
	面内回転 In-plane rotation	10 and 15 rpm (2-steps switches)			
ターゲット Target	ターゲット数 Numbers of target	5		8	
	ターゲットサイズ Size of target	2 inch in diameter	3 inch in diameter	3 inch in diameter	4 inch in diameter
	ターゲット交換 Exchange of target	By tool on the upper chamber			
スパッタ用電源 Power supply for sputter source	RF電源 RF power supply	300W	500W		
	マッチングBOX Matching box	Manual	Automatic		
	DC電源 DC power supply	1kW			
ガス系 Gas introduction	マスフローコントローラ Mass flow controller	50sccm to 100sccm (4 lines max)			
排気系 Evacuation	ターボ分子ポンプ Turbo molecular pump	345ℓ/sec		850ℓ/sec	1400ℓ/sec
	ロータリーポンプ Rotary pump	162ℓ/min		250ℓ/min	345ℓ/min
ロードロックチャンバー Lord Lock chamber	到達圧力 Ultimate pressure	Option	10 ⁻⁴ Pa range		
	基板装着枚数 Number of substrate loaded		2 pieces	2 pieces	5 pieces (motor driven)
	ターボ分子ポンプ Turbo molecular pump		55ℓ/sec	55ℓ/sec	345ℓ/sec
	ロータリーポンプ Rotary pump		90ℓ/min	90ℓ/min	162ℓ/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ドスルー) Transfer rod (Magnetic feed through)		
オプション Option	UHV	UHVにも対応しています。 UHV is achieved by adding a baking mechanism			

* 面内回転とオフセンター方式を採用することにより、100mm基板に対応しています。
100mm-square substrate by adopting in-plane rotation and off-center mechanisms.

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