



Plasma CVD Deposition System

Concept One Direction

装置概要

本装置は、4/5/6 及び 8 インチ・ウェハーに対応しており、プラズマ CVD 法によって

ウェハーに酸化シリコン膜及び窒化シリコン膜を形成するものです。

基本構成は、プロセス・モジュール及び RF ジェネレータ・モジュール（高周波,低周波各 1Set）、バキュームポンプ・モジュールの 3 モジュールで構成されます。

プロセス・モジュールは、スルー・ザ・ウォールタイプで、省スペース設計となっています。また、バキュームポンプ・モジュールは、プロセス・モジュールから最大 1.8 m

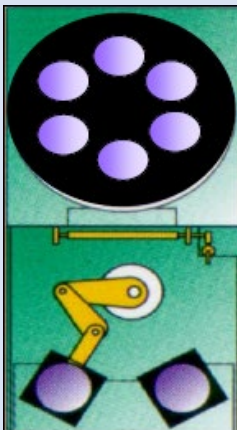
（4 インチ管 4 つ以下の L 字部分を含む）離して設置することができます。

RF ジェネレータ・モジュールは高周波(13.56MHz)ジェネレータとして、AE 社製 RFG-3000 を備えています。RFG-3000 は水冷式で、最高 3000W を出力します。

RF ジェネレータも、リモート AC ボックスより電気を供給され、プロセス・モジュールより制御されます。

また、低周波 RF ジェネレーター(90-450KHz) としては、AE 社製 PDX-1400 を備えています。PDX-1400 は、空冷式で、最高 1400W を出力でき、本体内にマッチング回路を備えています。

RF ジェネレータは、リモート AC ボックスのリモートスイッチを DISABLE にすることにより、本装置より独立して運転することが出来ます。



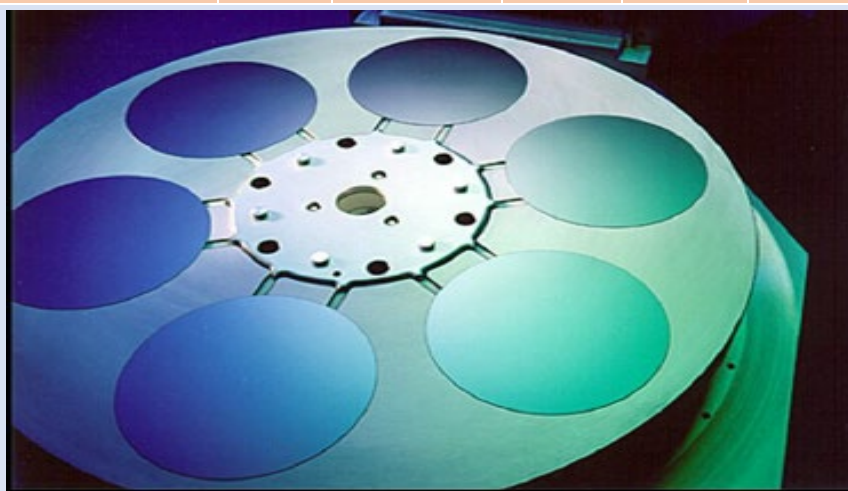
装置概略図

装置基本構成

構成機器	数量	備考
C1 プロセスモジュール	1set	重量：1,134Kg
液体供給モジュール	1set	TEOS オプション
RF ジェネレーター(高周波) 13.56MHz	1set	AE 社製：RFG-3000
RF ジェネレーター(低周波) 90 - 50KHz	1set	AE 社製：PDX-1400
リアクタ用ポンプ	1set	
ロードロック用ポンプ	1set	
Δ -Y 変換トランス	1set	36KVA

プロセス・ガス仕様

マニホールド No.	物質 Gas	化学式	Option Gas	CONV FACTOR	純度(%)	最大圧力 (kg/cm ²)	備考
A1	窒素	N ₂	—	1.0	99.99	1.4	¼"VCR-F
A2	モノシラン	SiH ₄	—	0.62	100	1.4	¼"VCR-F
A3	ホスフィン	PH ₃	2%SiH ₄ ,NH ₃	0.99		1.4	¼"VCR-F
A4	ジボラン	B ₂ H ₆	NH ₃	0.98		1.4	¼"VCR-F
A5	窒素	N ₂	—	1.0	99.99	1.4	¼"VCR-F
Purge N2	窒素	N ₂	—	—	99.99	1.4	¼"VCR-M
B1	窒素	N ₂	N ₂ O	1.0	99.99	1.4	¼"VCR-F
B2	亜酸化窒素	N ₂ O	N ₂ ,NH ₃	0.73	99.9	1.4	¼"VCR-F
B3	六フッ化エタン	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈	0.244	99.7	1.4	¼"VCR-F
B4	酸素	O ₂	—	0.989	100	1.4	¼"VCR-F
B5	—	—	—	—	—	—	—
B6	アンモニア	NH ₃	N ₂ O	1.0	99.9	1.4	¼"VCR-F
LS	テトラエキシシラン	TEOS	—	—	—	—	Option
LS	TMP(ト-パート)	P ₃	—	—	—	—	Option
LS	TMB(ト-パート)	B ₃	—	—	—	—	Option



Reactor Chamber

成膜仕様

項目	基準
屈折率	n=2.0±0.01 ≧
・面内均一性	3.0% ≧
・batch内均一性	3.0% ≧
・batch間均一性	5.0% ≧
ばらつき	
・面内均一性	3.0% ≧
・batch内均一性	3.0% ≧
・batch間均一性	5.0% ≧
Deposition Rate	170nm/min ≧
Particle	0.3 μm ≧ ; 80 ≧
Sutoresu	(dyne/cm ²) compressive ≧ -1.0xE8