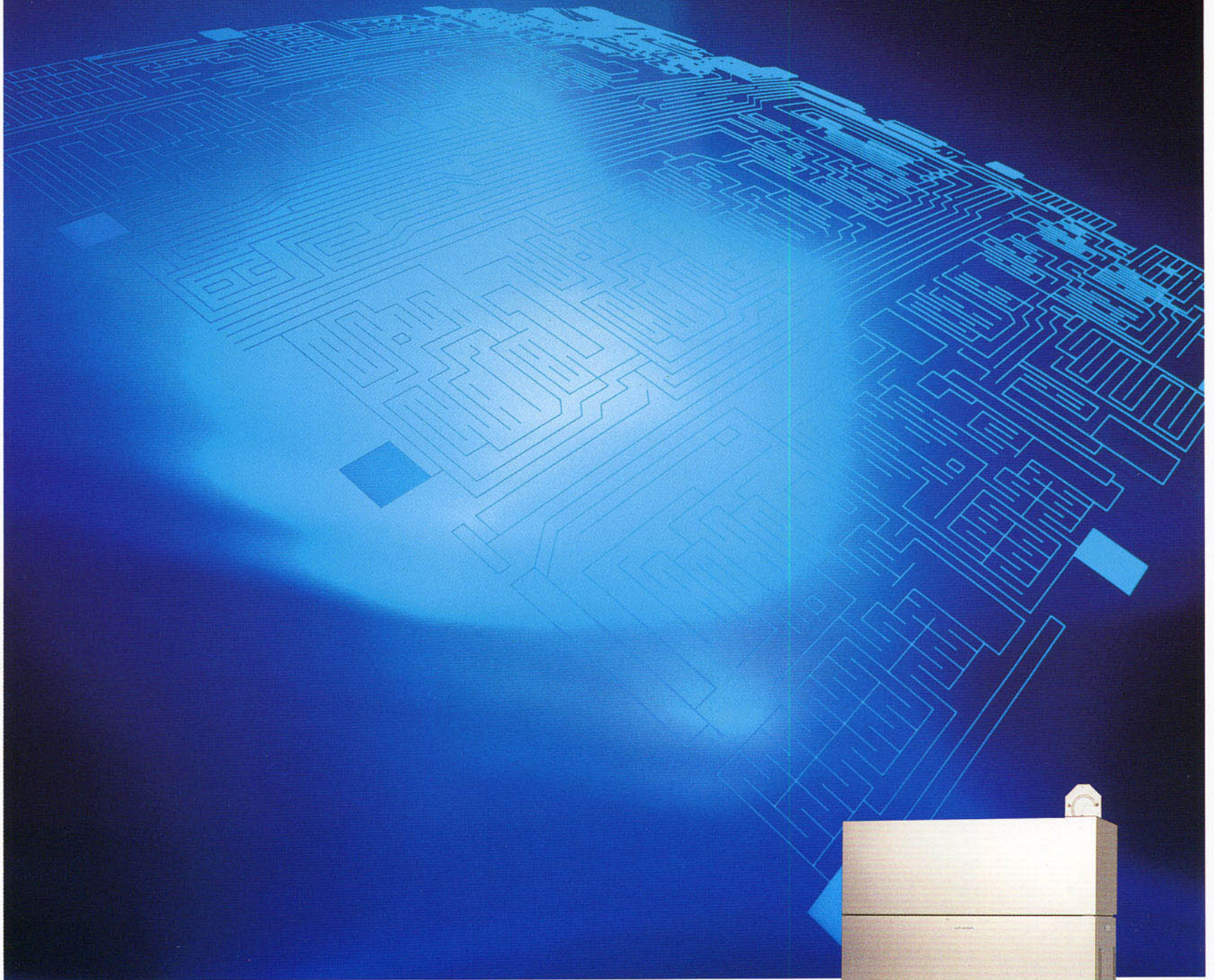


サブ・マイクロプロセスの常識、
「レジストUVキュアリング」

INDUSTRY STANDARD FOR SUB-MICRON PROCESSES
UV PHOTORESIST CURING



紫外線ホトレジスト硬化装置

ユニハード

UV Photoresist Curing System

UNI HARD

UMA-802-HC552型



未来は「光」でおもしろくなる

USHIO

シャープなレジスト・プロファイルを維持。 微細パターンニングをサポート。

Resist UV Curing

Maintaining a Sharp Profile of Photoresist While Supporting Fine Patterns

1

目的

現像によって得られた良好なレジスト形状を、その後のエッチングプロセスでも維持し、微細パターンの形成を正確に行うのが目的です。

Purpose

To maintain a sharp profile of the photoresist obtained in the development process during the following etching process for accurate formation of fine patterns.

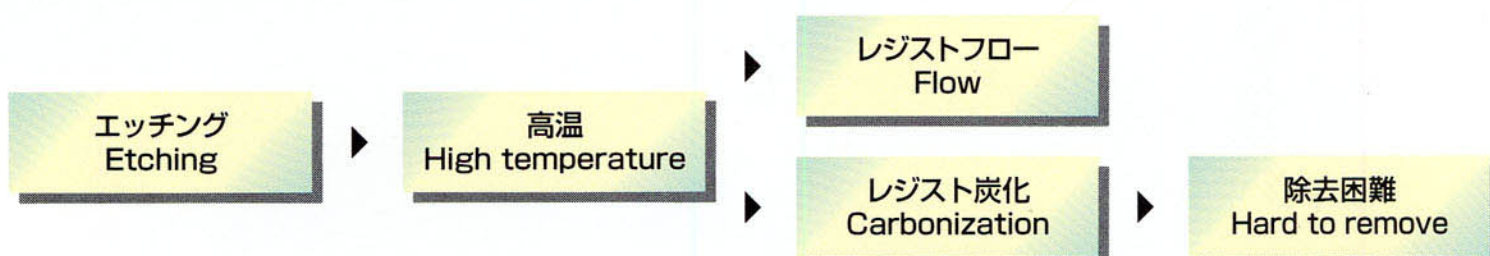
2

なぜ、レジストUVキュアリングが必要なのか？

現像後のレジストは、そのままでは、エッチング時にプラズマとの表面反応、あるいはプラズマ中のイオン衝突による反応で昇温し、フローを起こし、パターンが乱されます。場合によってはレジストが炭化し、除去が困難になります。これを防ぐのがレジストUVキュアリングです。

Why is UV Photoresist Curing Needed?

After development, the photoresist may be heated by surface reaction with plasma or reaction caused by ion bombardment in plasma and cause a flow that deteriorates patterns. In some cases, the photoresist may be carbonized and become hard to remove. UV photoresist curing prevents this trouble.



特長 Features

1. クリーンでスピーディ。新型搬送ロボット。

新設計の2フィンガー搬送ロボットを搭載。システムのコンパクト化を図るとともに、クリーンでスピーディな搬送による高スループットを実現しました。

Clean, Fast Wafer Handling

These new models utilize a newly designed two-finger transfer robot for clean and fast wafer handling to ensure compact design and achieve high throughput.

2. 省スペース設計

装置レイアウトの見直し、小型電源の開発によりコンパクト化を図り、フットプリントを最小限にとどめました。

Space-Saving Design

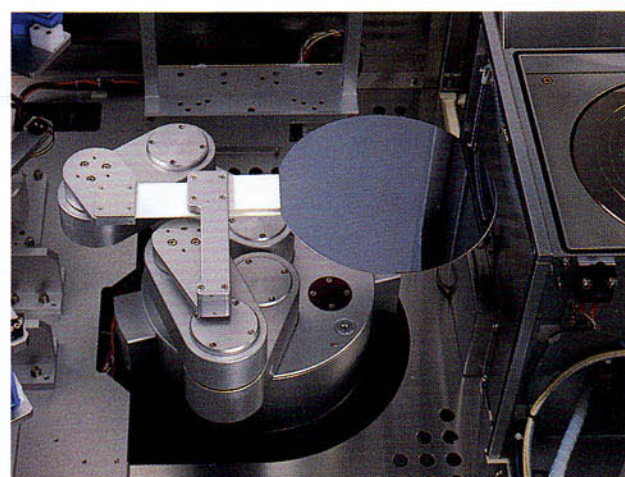
System has been reviewed, and a compact power supply developed, to ensure compactness and minimize the unit footprint.

3. 高い操作性

視認性に優れた大型グラフィックELディスプレイ/タッチキー入力方式を採用。処理モードの設定・確認が容易です。

High Operability

To ensure easy setting and process mode confirmation, the system employs a large graphic EL display that provides excellent visual recognition capabilities and touch-key input.



3

プロセス

エッチングまたはイオン注入プロセスのまえに、レジストにUV照射を行い、硬化（キュアリング）させます。これにより、レジストの耐熱性・耐プラズマ性が向上し、良好なレジスト形状を維持できます。

Process

UV is radiated to the photoresist for hardening (curing) before the etching or ion implantation process. This enhances thermal resistance and plasma resistance of the photoresist, thus maintaining a good resist profile.

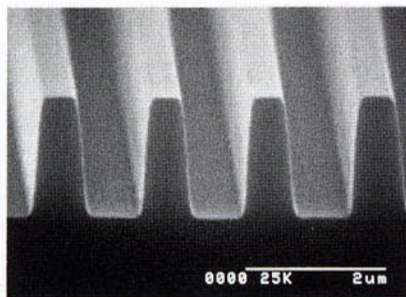
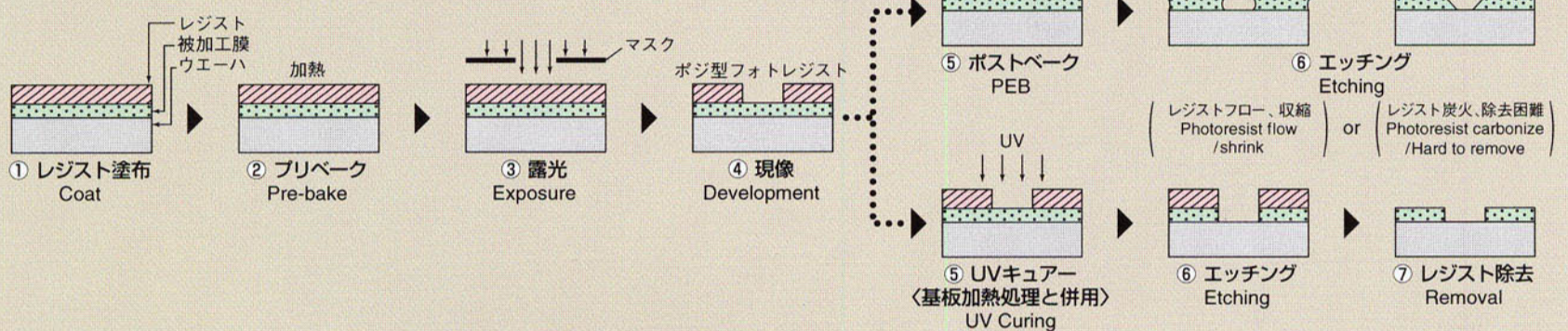
レジストUVキュアリング
UV photoresist curing

レジスト耐熱性向上
Enhancing thermal resistance

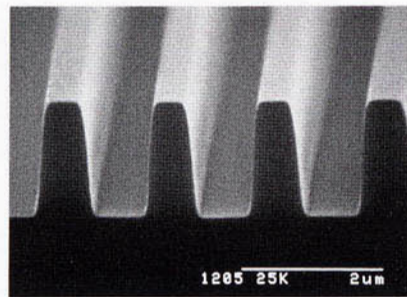
エッチング
Etching

良好な形状維持
Maintaining a good profile

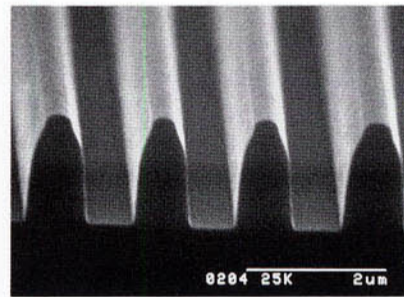
プロセスフロー



UVキュア前
Before UV curing



UVキュア+200°C3分
3minntes of heating at 200°C after UV curing



UVキュア無+140°C3分
3minntes of heating at 140°C without UV curing

用途 Applications

4. 容易なランプユニット交換

ランプユニットは交換時に調整の必要がないカセット方式となっており、取り扱いが容易です。

Easy Replacement of Lamp Unit

The lamp unit is an easy-to-handle cassette type that does not require adjustment at replacement.



- エッチング時の耐熱性・耐プラズマ性の向上
- パターンの縮み防止
- イオン注入前のレジスト脱ガス促進
- レジスト焼け防止
- フラッシュメモリやEPROMの電荷消去
- MRヘッド層間絶縁膜形成
- 化合物半導体リフトオフ工程

- Enhances thermal resistance and plasma resistance during dry etching.
- Prevents shrinkage of patterns.
- Facilitates degassing before the ion implantation process.
- Prevents burning of photoresist.
- Erases the charge of flash memory or EPROM devices.
- Forms an inter-layer insulator film for an MR head.
- Used for lift-off processing of compound semiconductors.

仕様

Specifications

形式	UMA-802-HC552型	Model	Model UMA-802-HC552
ウェーハサイズ	φ4, φ5, φ6インチ,	Wafer size	φ4, 5 or 6 inch
照射径	φ150mm (φ100mm, φ125mmオプション)	Radiation diameter	φ150 mm (φ100 mm, φ125 mm optional)
放射照度	650mW/cm ² 以上 (波長220~320nmの範囲)	Irradiance	Min. 650 mW/cm ² (at wavelengths ranging from 220 to 320 nm)
照射分布	±10% (H点灯時, 面内5点測定)	Radiation distribution	±10%(measured at 5 points on a wafer in H mode)
照射モード選択	High (H), Middle (M), Low (L), N の4モード	Radiation mode to be selected	Four modes: High (H), Middle (M), Low (L) and N
ホットプレート昇温速度	ΔT/Δt=2.0±0.1°C/sec (ΔT≥150°C時, H照射時)	Hot-plate temperature rise rat	ΔT/Δt = 2.0±0.1°C/sec (ΔT≥150°C during H-mode radiation)
ホットプレート最高温度	250°C	Max. hot-plate tempefature	250°C
ホットプレート温度分布	±5°C以内 (φ8インチ, 静止時)	Hot-plate temperature distribution	Max. ±5°C (for 8-inch wafer, stationary)
ホットプレート設定ポイント	T ₁ ~T ₅ の5ポイント	Hot-plate setpoints	Five points T ₁ through T ₅
ウェーハ搬送機構	磁気シールド型クリーンロボット (2フィンガータイプ)	Wafer transfer mechanism	Magnetic-shield-type clean robot (with two fingers)
プロセス条件の設定	グラフィックELディスプレイ/タッチキー入力方式	Method for setting process conditions	Graphic EL display/touch-key input
プログラム設定モード	32モード	Program setting mode	32 modes

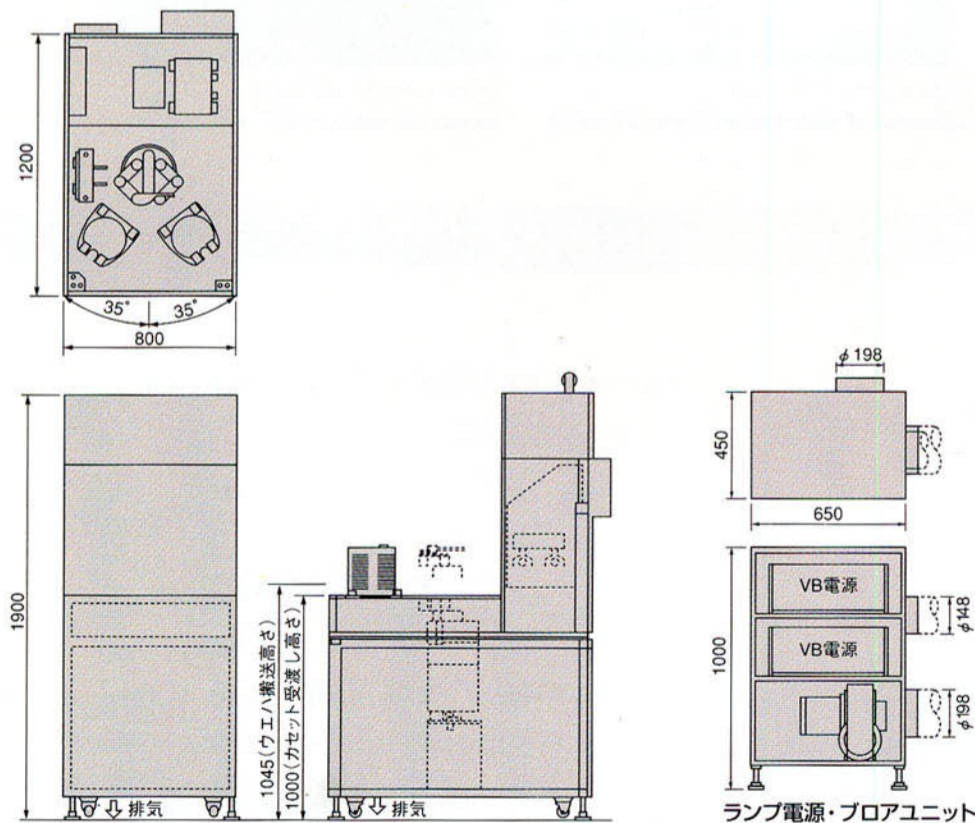
ユーティリティ

Utilities

	用途	仕様		Application	Specifications
電気	電源	3φ, 3W, 200V, 50Hz又は60Hz, 60A, 不平衡	Electric	Power supply	φ3, 3W, 200V, 60A (Unbalanced), 50/60Hz
冷却水	各部冷却用給水口	水質: 上水道水相当, 水温: 10~25°C, 4~5ℓ/min, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²)	Water	Inlet	4 to 5ℓ/min, 0.5 to 0.6MPa (5 to 6kgf/cm ²), 10 to 25°C tap water
	UVステージ用給水口	水質: 上水道水相当, 水温: 10~25°C, 平均3ℓ/min, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²)		UV stage inet	3ℓ/min at average, 0.5~0.6MPa (5 to 6kgf/m ²), 10 to 25°C tap water
	各部冷却用排水	水温約20°C上昇, 背圧0.1MPa (1kgf/cm ²)以下		Outlet	Water temperature rise at approx. 20°C, back pressure 0.1MPa (1kgf/cm ²) Max.
	UVステージ排水	温水, 水蒸気及びエアの間欠的排出, 大気開放, 背圧無し, 平均3ℓ/min,		UV stage outlet	Intermittent discharge of warm water, steam, and air (no back pressure), 3ℓ/min at average
ガス	駆動用エア	ドライエア, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²), 平均10ℓ/min	Gas	Pneumatic air inet	Dry air at 0.5 to 0.6MPa (5 to 6kgf/cm ²), 10ℓ/min at average
真空	ウェーハ吸着用	約80KPa (600mmHg) の負圧, 排気能力20ℓ/min以上	Vacuum	Vacuum chuck	Negative pressure of approx. 80KPa (600mmHg), exhaust capacity 20ℓ/min, at Min.
排気	ランプ冷却用	7m ³ /min, 排気温度60°C以下 (筐体内に熱交換器組込)	Exhaust	Lamp cooling	7m ³ /min, exhaust temperature 60°C at Max. (Radiator inside of the body)
	ランプ電源・ブローユニット排気	約10 m ³ /min		Lamp power supply, blower unit exhaust	Approx. 10m ³ /min
	筐体排気	約4 m ³ /min		Body exhaust	Approx. 4m ³ /min
重量		本体約400kg, ランプ電源・ブローユニット約100kg	Weight	—	Body : Approx. 400kg Lamp power supply, blower unit : Approx. 100kg

外観図

UMA-802-HC552型



安全に関するご注意 Precautions for Use

- 本装置を操作または装置にかかわる作業を実施する前に装置に添付されている取扱説明書を必ずお読みいただき装置の概要、操作方法、安全に関する事項をご理解いただくようお願いいたします。
- 本装置には、使用用途・場所・環境条件などを限定するものや、専門業者による設置が必要のものがああります。お買い上げの際は当社にご相談ください。
- Be sure to read the attached user's guide to understand well the outline, operation, and safety of this system before operating or servicing the system.
- This system may have limitation in applications, locations, or environmental conditions, or may require experts for installation. For details, contact USHIO.

USHIO
ウシオ電機株式会社

システムカンパニー営業部

横浜 ● 横浜市青葉区美しが丘5-14-6 (はづきビル) 〒225-0002 ☎045 (901) 2572 (代表) FAX.045 (901) 0883

大阪 ● 大阪市淀川区西中島5-13-9 (新大阪MTビル1号館) 〒532-0011 ☎06 (6306) 5711 (代表) FAX.06 (6306) 5718

本社 ● 東京都千代田区大手町2-6-1 (朝日東海ビル) 〒100-0004 ☎03 (3242) 1811 (代表)

URL <http://www.ushio.co.jp>

USHIO INC. Systems Sales Div.

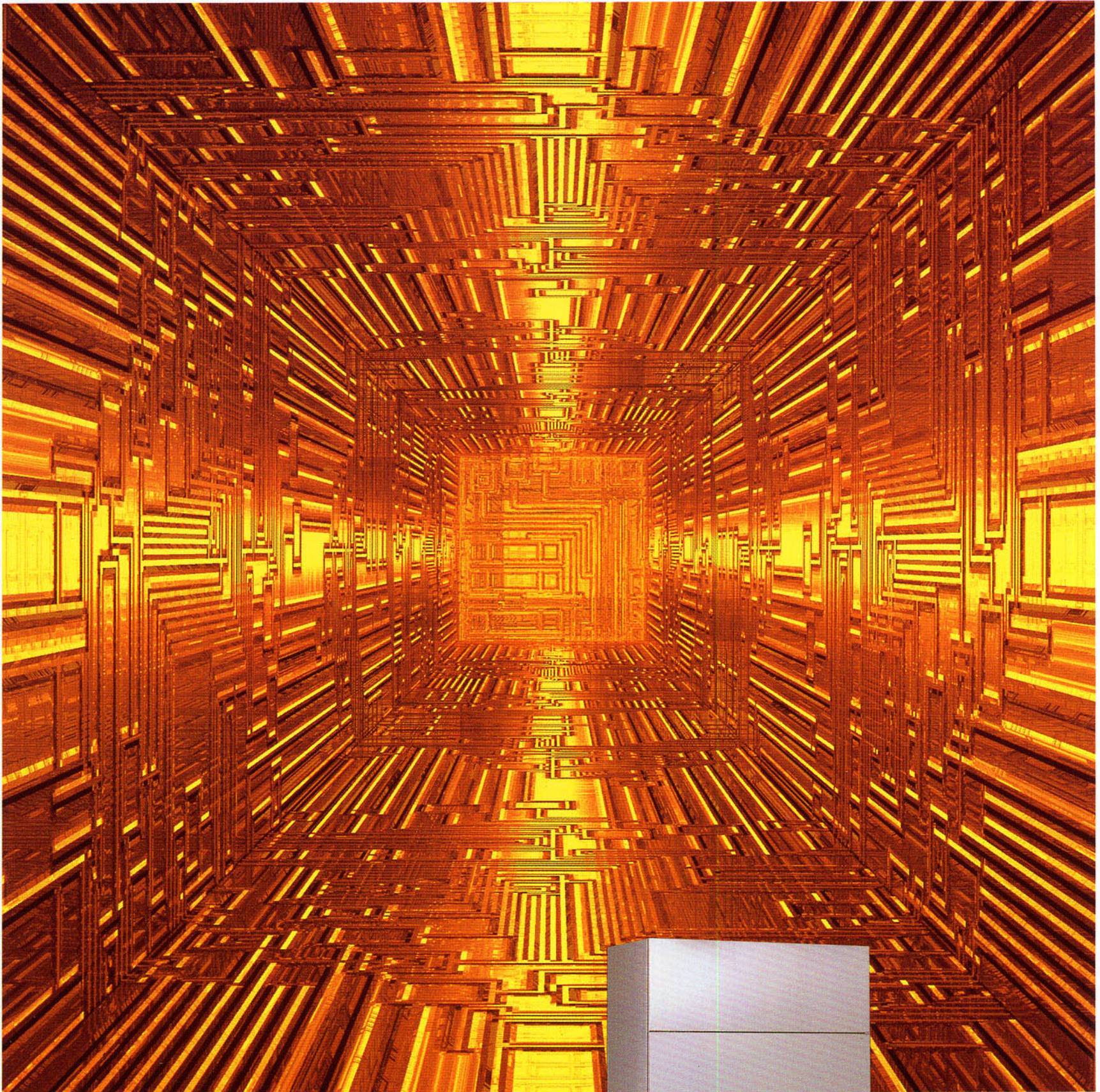
Hazuki Bldg., 14-6 Utsukushigaoka 5-chome, Aoba-ku, Yokohama 225-0002 Japan

TEL 81-45-901-2572 FAX 81-45-901-0883 URL <http://www.ushio.co.jp>

● 当カタログの記載内容は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

All information, data and specifications shown are subject to change without notice.

05-09-500YO©



紫外線ホトレジスト硬化装置

ユニハード

UV Photoresist Hardening System

UNIHARD

UMA-1002-HC9シリーズ

UMA-802-HCV59シリーズ



未来は「光」でおもしろくなる

USHIO

“先進”から“常識”へ…。

ユニハードがさらに進化しました。

紫外線ホトレジスト硬化装置「ユニハード」は、ドライエッチング時のプラズマによるレジストダメージを抑え、微細パターンの形成を確実にを行うために、いまや常識として多くのIC製造ラインに採用されています。

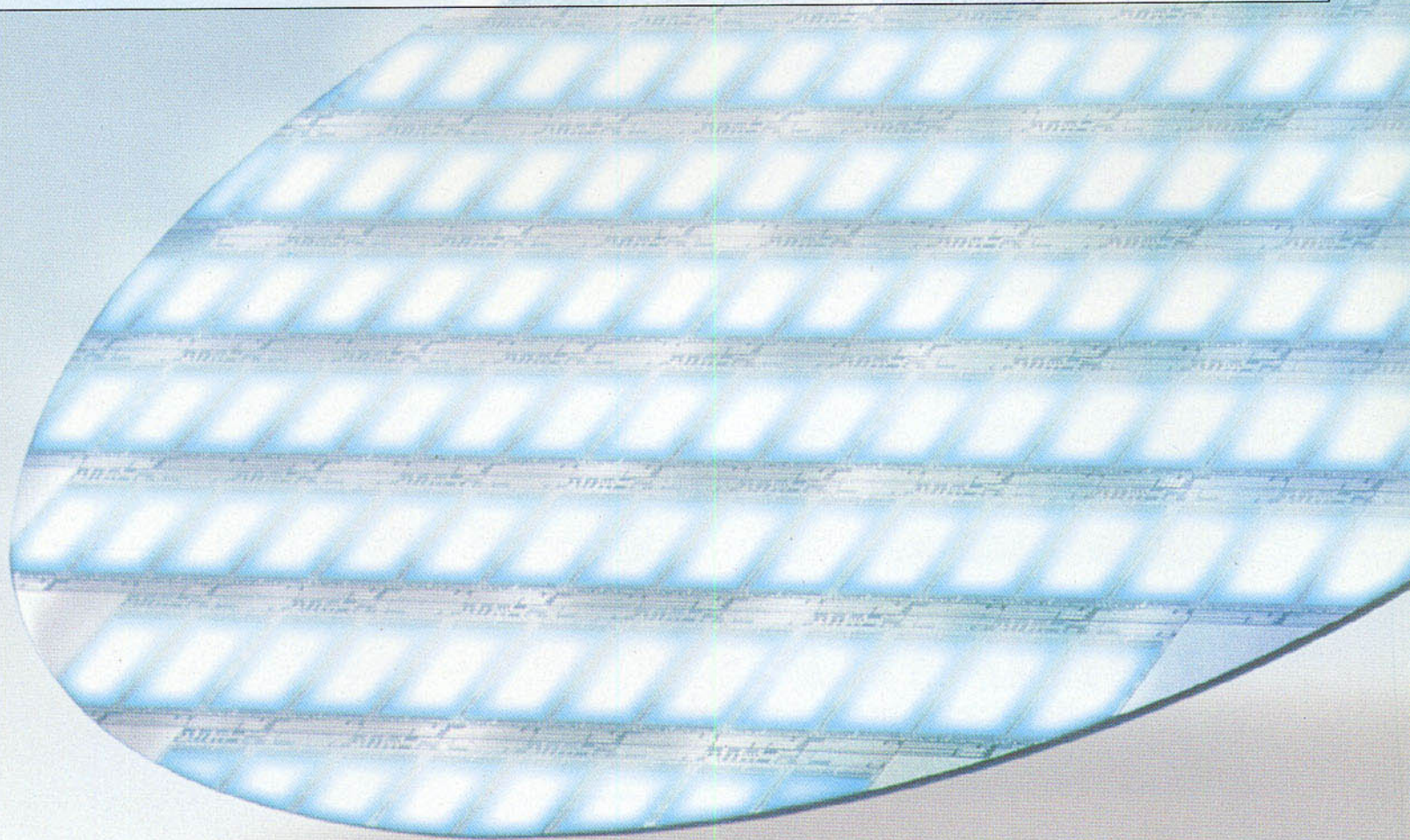
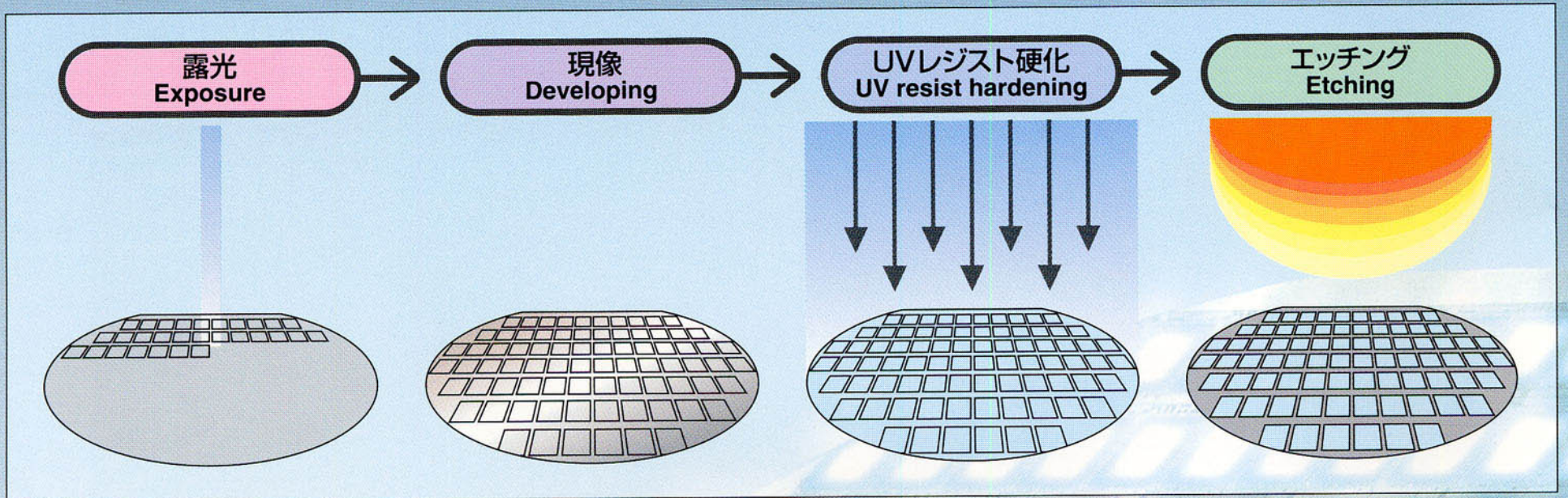
新機種HC-9型、HCV-59型は、これまでの実績をもとに、さらなる生産効率向上と多様化するプロセスへの対応を目指して開発された新シリーズです。

Becoming The Industry Standard

UNI HARD Continues To Make Progress.

The UNI HARD UV photoresist hardening system, now used in a number of IC manufacturing lines, is fast becoming the industry standard for ensuring formation of fine patterns. It limits damages to photoresist caused by plasma generated during dry etching.

We at USHIO would like to introduce our new UNI HARD models HC-9 and HCV-59, developed to enhance the productivity and meet a wide range of processes. The UNI HARD series is backed up by its rich field experience.

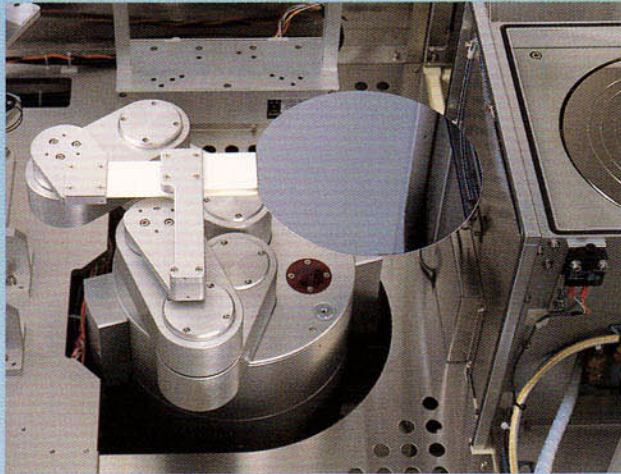


特長

1. クリーンでスピーディ。新型搬送ロボット。
新設計の2フィンガー搬送ロボットを搭載。システムのコンパクト化を図るとともに、クリーンでスピーディな搬送による高スループットを実現しました。

1. Clean, Fast Wafer Handling

These new models utilize a newly designed two-finger transfer robot for clean and fast wafer handling to ensure compact design and achieve high throughput.



2. 省スペース設計

装置レイアウトの見直し、小型電源の開発によりコンパクト化を図り、フットプリントを最小限にとどめました。

2. Space-Saving Design

System has been reviewed, and a compact power supply developed, to ensure compactness and minimize the unit footprint.

用途

- ① エッチング時の耐プラズマ性の向上
 - ② イオン注入前のレジスト脱ガス促進、及びレジスト焼しめ
 - ③ EPROMやフラッシュメモリのフローティングゲートの電荷消去
- その他短波長UV照射プロセスに利用できます。

Applications

This system can be used for:

- 1. Enhancing plasma resistance during dry etching,
- 2. Degassing and baking photoresist before the ion implantation process,
- 3. Erasing the charge of an EPROM floating gate, and
- 4. Other short-wavelength UV radiation processes.

3. 高い操作性

視認性に優れた大型グラフィックELディスプレイ/タッチキー入力方式を採用。処理モードの設定・確認が容易です。

3. High Operability

To ensure easy setting and process mode confirmation, the system employs a large graphic EL display that provides excellent visual recognition capabilities and touch-key input.

4. 容易なランプユニット交換

ランプユニットは交換時に調整の必要がないカセット方式となっており、取り扱いが容易です。

4. Easy Replacement of Lamp Unit

The lamp unit is an easy-to-handle cassette type that does not require adjustment at replacement.

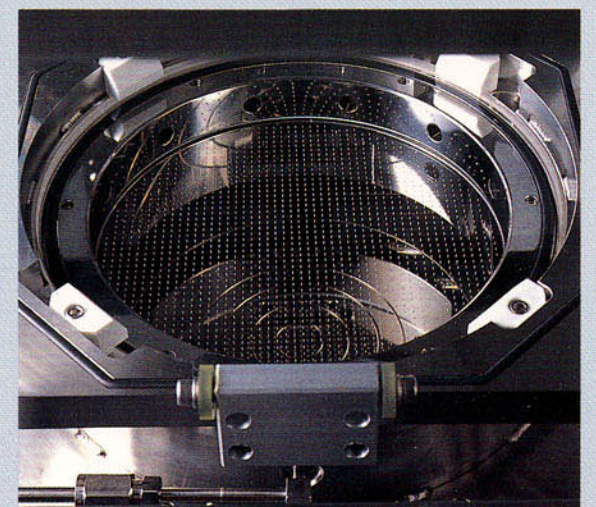


HCVシリーズ

減圧雰囲気中でUV照射を行うHCVシリーズは、薄膜ヘッドの絶縁膜形成、化合物半導体の電極配線、特殊ワークの厚膜レジスト処理等に幅広く対応できます。

HCV Series

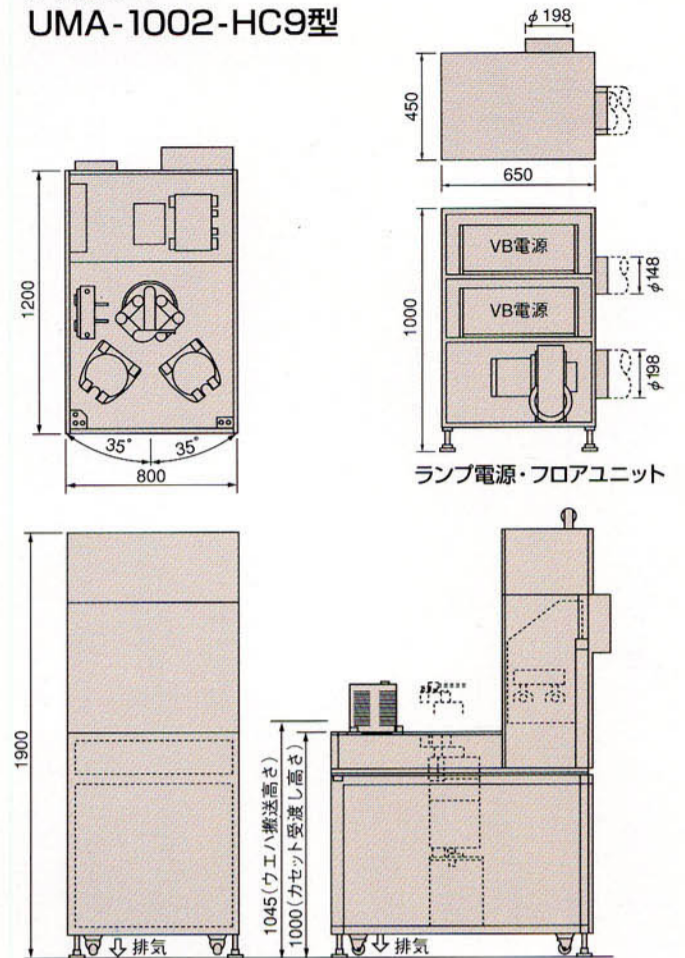
The HCV series radiates UV at reduced pressure. It is ideal for such wide-ranging applications as formation of an insulator film on a thin-film head, electrode wiring of compound semiconductors, and processing of thick resist film for special work.



ユニハード仕様

	UMA-1002-HC9型	UMA-802-HCV59型
ウェーハサイズ	φ6インチ, φ8インチ	φ3インチ, φ4インチ, φ5インチ
照射径	φ200mm	φ150mm
放射照度	650mW/cm ² 以上 (波長220~320nmの範囲)	常圧モード:650mW/cm ² 以上 減圧モード:250mW/cm ² 以上 (波長220~320nmの範囲)
照射分布	±10% (φ8インチ, H点灯時, 面内5点測定)	常圧モード:±10% 減圧モード:±25% (φ6インチ, H点灯時, 面内5点測定)
照射モード選択	High (H), Middle (M), Low (L), N の4モード	←
ホットプレート昇温速度	ΔT/Δt=2.3±0.1°C/sec (ΔT≥150°C時, H照射時)	常圧モードのみ:ΔT/Δt=1.8±0.1°C/sec (ΔT≥150°C時, H照射時)
ホットプレート最高温度	250°C	常圧モード:250°C, 減圧モード:130°C
ホットプレート温度分布	±5°C以内 (φ8インチ, 静止時)	常圧モードのみ:±5°C以内 (φ6インチ, 静止時)
ホットプレート設定ポイント	T ₁ ~T ₅ の5ポイント	常圧モード: T ₁ ~T ₅ , 減圧モード:T ₁ のみ
ウェーハ搬送機構	磁気シールド型クリーンロボット (2フィンガータイプ)	磁気シールド型クリーンロボット (1フィンガータイプ)×2式
プロセス条件の設定	グラフィックELディスプレイ/タッチキー入力方式	←
プログラム設定モード	32モード	16モード

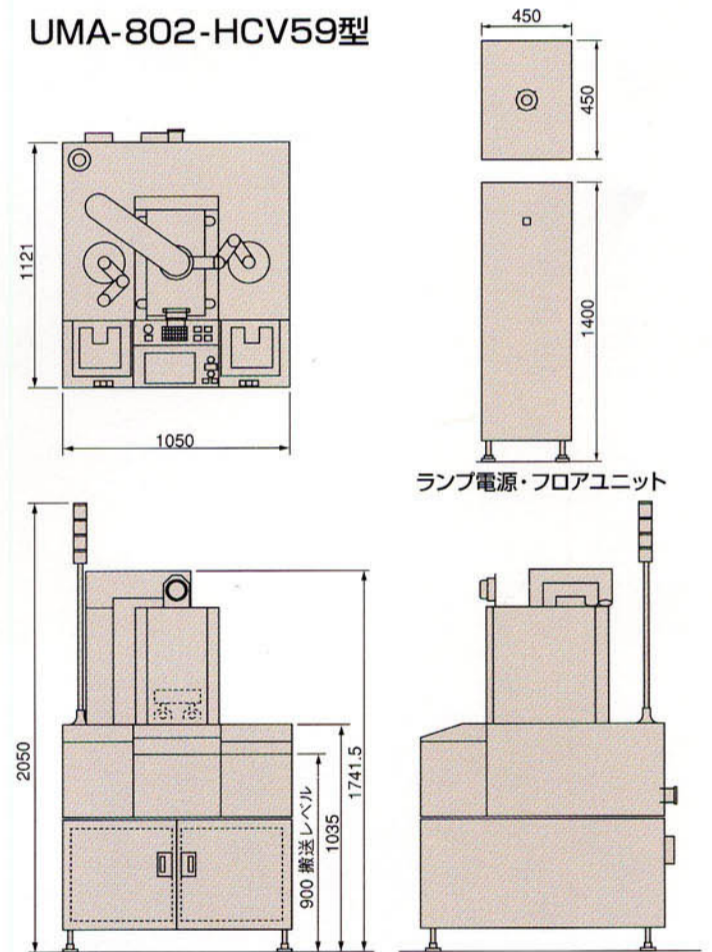
外観図 UMA-1002-HC9型



Specifications

	Model UMA-1002-HC9	Model UMA-802-HCV59
Wafer size	φ6 or 8 inch	φ3, 4, or 5 inch
Radiation diameter	φ200 mm	φ150 mm
Irradiance	Min. 650 mW/cm ² (at wavelengths ranging from 220 to 320 nm)	Atmospheric-pressure mode: Min. 650 mW/cm ² Reduced-pressure mode: Min. 250 mW/cm ² (at wavelengths ranging from 220 to 320 nm)
Radiation distribution	±10% (measured at 5 points on an 8-inch wafer in H mode)	Atmospheric-pressure mode: ±10% Reduced-pressure mode: ±25% (measured at 5 points on a 6-inch wafer in H mode)
Radiation mode to be selected	Four modes: High (H), Middle (M), Low (L) and N	Four modes: High (H), Middle (M), Low (L) and N
Hot-plate temperature rise rate	ΔT/Δt = 2.3±0.1°C/sec (ΔT≥150°C during H-mode radiation)	Atmospheric-pressure mode: ΔT/Δt = 1.8±0.1°C/sec (ΔT≥150°C during H-mode radiation)
Max. hot-plate temperature	250°C	Atmospheric-pressure mode:250°C Reduced-pressure mode:130°C
Hot-plate temperature distribution	Max. ±5°C (for 8-inch wafer, stationary)	Max. ±5°C in atmospheric-pressure mode only (for 6-inch wafer, stationary)
Hot-plate setpoints	Five points T ₁ through T ₅	Atmospheric-pressure mode: Five points T ₁ through T ₅ Reduced-pressure mode: Point T ₁ only
Wafer transfer mechanism	Magnetic-shield-type clean robot (with two fingers)	Magnetic-shield-type clean robot (with one finger) x 2 units
Method for setting process conditions	Graphic EL display/touch-key input	Graphic EL display/touch-key input
Program setting mode	32 modes	16 modes

UMA-802-HCV59型



USHIO
ウシオ電機株式会社

システムカンパニー営業部

横浜 ● 横浜市青葉区美しが丘5-14-6(はづきビル) 〒225-0002 ☎045(901)2572(代表) FAX.045(901)0883

大阪 ● 大阪市淀川区西中島5-13-9(新大阪MTビル1号館) 〒532-0011 ☎06(6306)5711(代表) FAX.06(6306)5718

本社 ● 東京都千代田区大手町2-6-1(朝日東海ビル) 〒100-0004 ☎03(3242)1811(代表)

URL <http://www.ushio.co.jp>

USHIO INC. Systems Sales Div.

Hazuki Bldg., 14-6 Utsukushigaoka 5-chome, Aoba-ku, Yokohama 225-0002 Japan
TEL 81-45-901-2572 FAX 81-45-901-0883 URL <http://www.ushio.co.jp>

●当カタログの記載内容は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

All information, data and specifications shown are subject to change without notice.



紫外線ホトレジスト硬化装置 ユニハード

UMA-2003-H1

UNI HARD UV Resist Hardening System

特長 Features

- ・ SEMIに準拠したロードポートを搭載したEFEM (Equipment Front End Module) を採用
Equipment Front-End Module (EFEM) mounted with load port conforming to the SEMI standard.
- ・ GEM300準拠
Conformance to GEM300 standard.
- ・ Windows NT PC採用により操作性を向上
Windows NT PC interface for easy operation.
- ・ ランプ交換などのメンテナンス性を改善
Improved ease of maintenance, such as lamp replacement.
- ・ 照度一定モード、積算露光モードを搭載 (オプション)
Choice of constant irradiance mode or accumulated exposure mode (Options).

用途 Applications

- ・ レジストの耐熱性向上、イオン注入前のレジスト脱ガス
Enhancement of thermal resistance of photoresist and degassing from photoresist prior to ion implantation process.
- ・ 電荷消去、ストレス除去
Erasure of electrical charge and removal of stress.



ウシオ電機株式会社 システム事業部 営業部

横浜 ● 横浜市青葉区美しが丘5-14-6はづきビル 〒225-0002 TEL.045(901)2572 (代表) FAX.045(901)0883
大阪 ● 大阪市淀川区西中島5-13-9新大阪森ビル 〒532-0011 TEL.06(6306)5711 (代表) FAX.06(6306)5718

USHIO INC. Systems Division

Hazuki Bldg., 14-6, Utsukushigaoka 5-chome, Aoba-ku, Yokohama 225-0002, Japan Phone +81-45-901-2572 Fax +81-45-901-0883

URL <http://www.ushio.co.jp>

チャージングによるダメージを解消 Elimination of Damage Caused by Charging



UVチャージイレーザ

UV Charge Eraser

CED-9000

強力な遠紫外線照射により、EPROM、フラッシュメモリなどの電荷を消去。また、各種プラズマプロセスで問題になるチャージングを消去します。

Eliminates the charging of EPROMs, flash memories, and problem-causing charging from all types of plasma processes with high-intensity deep ultraviolet irradiation.

特長 (Features)

- 1** 強力な紫外線照射によりスループットを向上
High-intensity ultraviolet irradiation increases throughput.
- 2** 分光分布測定、16段階照度調整、積算露光機能を搭載。プロセスの最適化が可能です。
Incorporates facilities for measurement of spectral distribution, adjustment for 16 levels of intensity, and integrated irradiation control. Provides for implementation of process optimization.
- 3** ダブルチャンバによる生産性向上
Twin chamber increases productivity.

未来は「光」でおもしろくなる

USHIO

仕様

CED-9000	
ウェーハサイズ	φ200mm (φ150mmはオプション)
放射照度	650mW/cm ² 以上 (波長220~320nmの範囲)
照射分布	±10% (H点灯時, 面内5点測定)
照射モード選択	High (H), Middle (M), Low (L), Nの4モード
ホットプレート温度制御特性	
昇温速度	ΔT/Δt=2.0°C/sec; ΔT/Δt=2.0±0.1°C/sec (ΔT≥150°C時, H照射時)
降温速度	ΔT≥150°C時 3.0°C/sec以上 (オプション)
ホットプレート最高温度	250°C
ホットプレート温度分布	±5°C以内 (φ8インチ, 静止時)
ホットプレート設定ポイント	T ₁ ~T ₅ の5ポイント
ウェーハ搬送機構	磁気シールド型クリーンロボット (2フィンガータイプ)
プロセス条件の設定	グラフィックELディスプレイ/タッチキー入力方式
プログラム設定モード	32モード

Specifications

CED-9000	
Wafer size	φ200mm (Option φ150mm)
Irradiance	Min. 650mW/cm ² (at wavelengths ranging from 220 to 320 nm)
Radiation distribution	Max. ±10% (measured at 5 points on a wafer in H mode)
Radiation mode to be selected	Four modes: High (H), Middle (M), Low (L) and N
Hot-plate temperature control characteristics	
Temperature rise rate	ΔT/Δt = 2.0; at ΔT ≥ 150°C, H-mode, ΔT/Δt = 2.0±0.1°C/sec
Temperature drop rate	3.0°C/sec or more at ΔT ≥ 150°C (option)
Max. hot-plate temperature	250°C
Hot-plate temperature distribution	Max. ±5°C (for φ200mm wafer, stationary)
Hot-plate setpoints	Five points T ₁ through T ₅
Wafer transfer mechanism	Magnetic-shield-type clean robot (with two fingers)
Method for setting process conditions	Graphic EL display/touch-key input
Program setting mode	32 modes

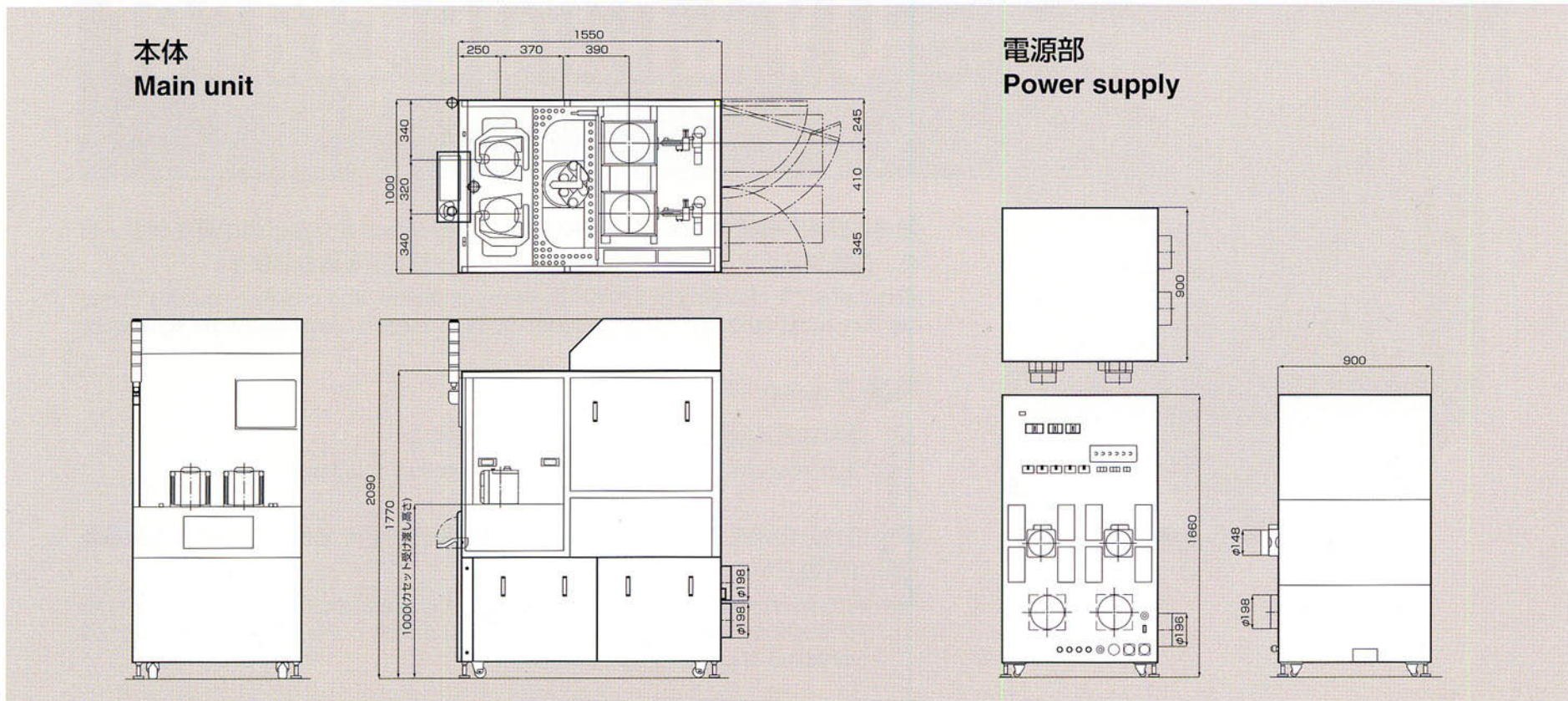
ユーティリティ

仕様		
電気	電源	3φ, 3W, 200V±10V, 50Hz/60Hz, 150A, 不平衡
冷却水	チャンバA冷却水給水口	水質: 硬度 (mgCaCO ₃ /l=1以下, ph=7~9)、 水温: 10~25°C, 7l/min, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²)
	チャンバB冷却水給水口	水質: 硬度 (mgCaCO ₃ /l=1以下, ph=7~9)、 水温: 10~25°C, 7l/min, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²)
	各部冷却用排水	水温約20°C上昇, 背圧0.1MPa (1kgf/cm ²)以下
	UVステージ排水	温水, 水蒸気及びエア-の間欠的排出, 大気開放, 背圧無し, 平均3l/min
ガス	駆動用エア-	ドライエア-, 0.5~0.6MPa (5~6kgf/cm ²), 平均20l/min
真空	ウェーハ吸着用	約80KPa (600mmHg) の負圧, 排気能力40l/min以上
排気	ランプ冷却用	10m ³ /min, 排気温度60°C以下 (筐体内に熱交換器組込)
	ランプ電源・プロアユニット排気	約7m ³ /min
	筐体排気	約7m ³ /min
重量		本体約700kg, ランプ電源・プロアユニット約400kg

Utilities

Specifications		
Electric	Power supply	φ3, 3W, 200V ±10V, 150A (Unbalanced), 50/60Hz
Water	Inlet for chamber A	7l/min, 0.5 to 0.6MPa (5 to 6kgf/cm ²) Water temperature : 10 to 25°C, Hardness : 1 or less, ph : 7-9
	Inlet for chamber B	7l/min, 0.5 to 0.6MPa (5 to 6kgf/cm ²) Water temperature : 10 to 25°C, Hardness : 1 or less, ph : 7-9
	Outlet for each component	Water temperature rise at approx.20°C, back pressure 0.1MPa (1kgf/cm ²) Max
	UV stage outlet	Intermittent discharge of warm water, steam, and air (no back pressure), 3l/min at average
Gas	Pneumatic air inlet	Dry air at 0.5 to 0.6MPa (5 to 6kgf/cm ²), 20l/min at average
Vacuum	Vacuum chuck	Negative pressure of approx.80KPa (600mmHg), exhaust capacity 40l/min, at Min.
Exhaust	Lamp cooling	10m ³ /min, exhaust temperature 60°C at Max. (Radiator inside of the body)
	Lamp power supply, unit exhaust	Approx.7m ³ /min
	Body exhaust	Approx.7m ³ /min
Weight		Body : Approx.700kg Lamp power supply, blower unit : Approx.400kg

外観図 Appearance



安全に関するご注意 Precautions for Use

- 本装置を操作または装置にかかわる作業を実施する前に装置に添付されている取扱説明書を必ずお読みいただき装置の概要、操作方法、安全に関する事項をご理解いただくようお願いいたします。
- 本装置には、使用用途・場所・環境条件などを限定するものや専門業者による設置が必要な場合があります。お買い上げの際は当社にご相談ください。

- Be sure to read the attached user's guide to understand well the outline, operation, and safety of this system before operating or servicing the system.
- This system may have limitation in applications, locations, or environmental conditions, or may require experts for installation. For details, contact USHIO.

USHIO
ウシオ電機株式会社

システム事業部 営業部

横浜●横浜市青葉区美しが丘5-14-6 (はづきビル) 〒225-0002 ☎045 (901) 2572 (代表) FAX.045 (901) 0883

大阪●大阪市淀川区西中島5-13-9 (新大阪森ビル) 〒532-0011 ☎06 (306) 5711 (代表) FAX.06 (306) 5718

本社●東京都千代田区大手町2-6-1 (朝日東海ビル) 〒100-0004 ☎03 (3242) 1811 (代表)

URL <http://www.ushio.co.jp>

●当カタログの記載内容は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。

USHIO INC. Systems Sales Div.

Hazuki Bldg., 14-6 Utsukushigaoka 5-chome, Aoba-ku, Yokohama 225-0002 Japan

TEL 81-45-901-2572 FAX 81-45-901-0883

All information, data and specifications shown are subject to change without notice.