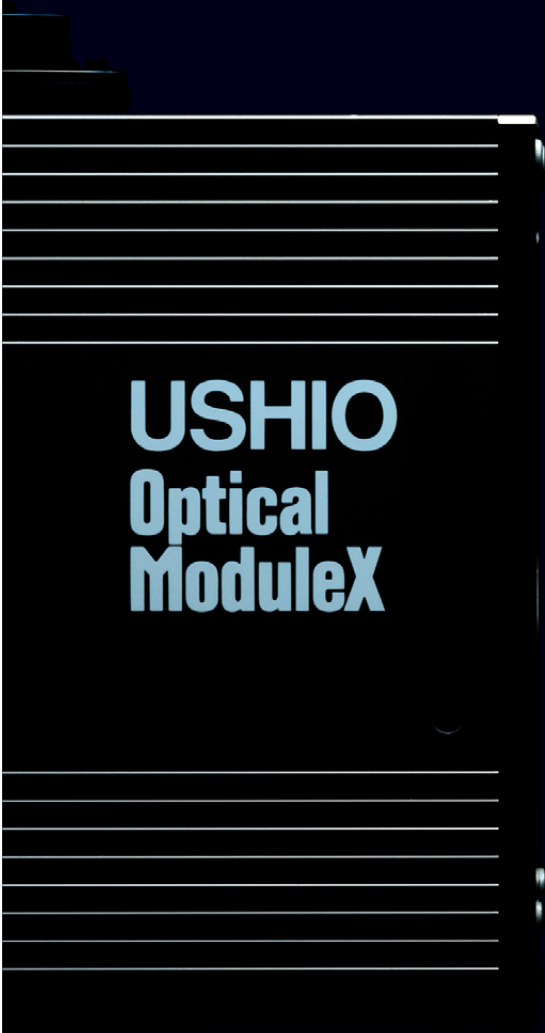
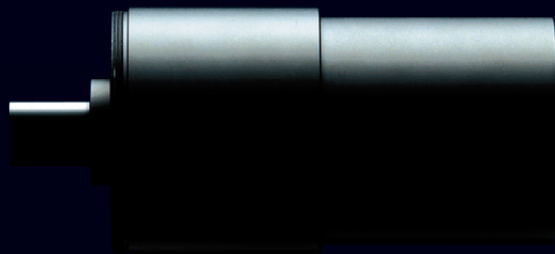
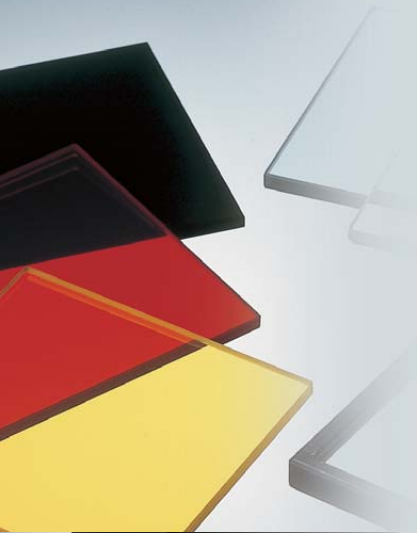


USHIO Optical ModuleX

A black, rectangular optical module with horizontal ventilation slots. The text 'USHIO Optical ModuleX' is printed in white on its front face.

USHIO
Optical
ModuleX





商品を探さないで、目的を探してください。
あなたのご希望どおりに、つくります。

"Don't worry about selecting the right product
– just tell us your intended application."

"We can provide any type of unit to meet your precise
application needs."

USHIO Optical ModuleX



Standard



Inspection



Solar Simulator

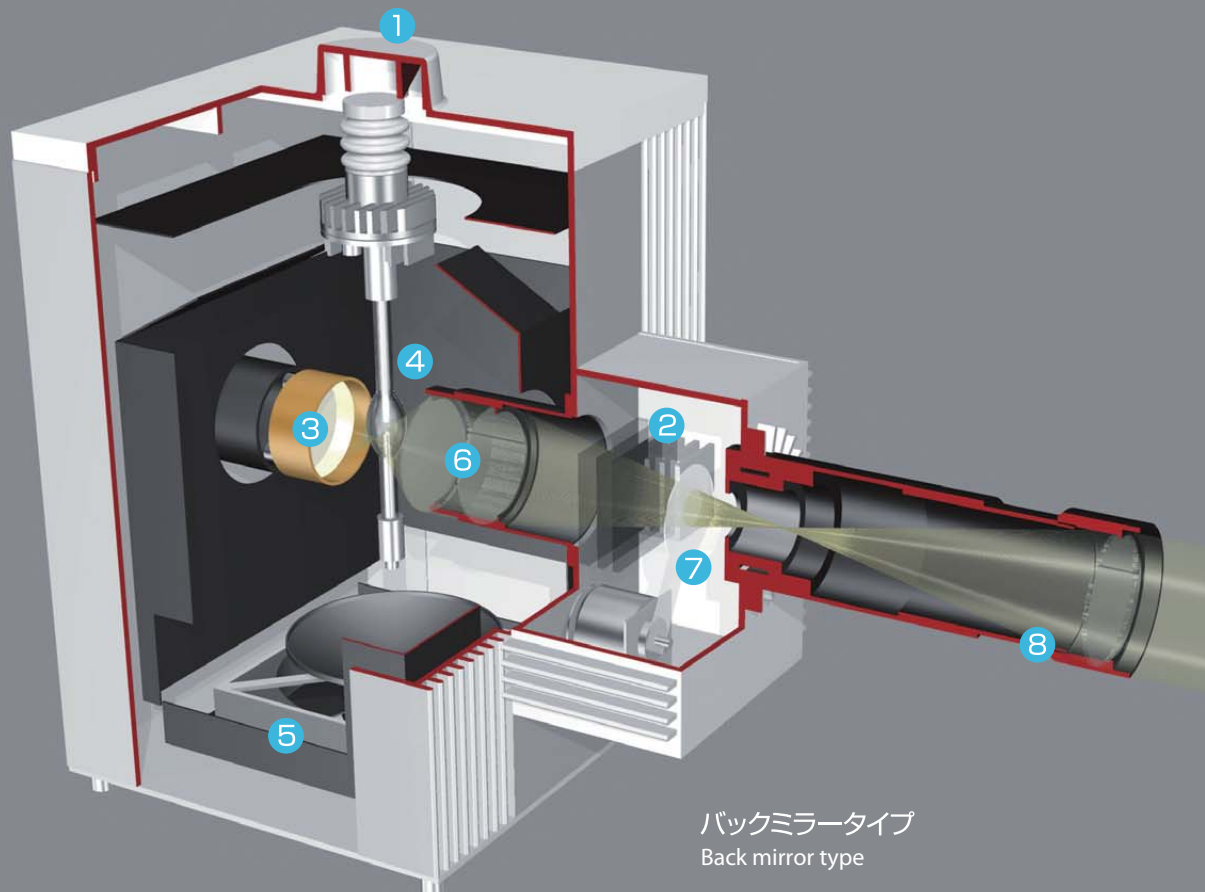


Super OPM

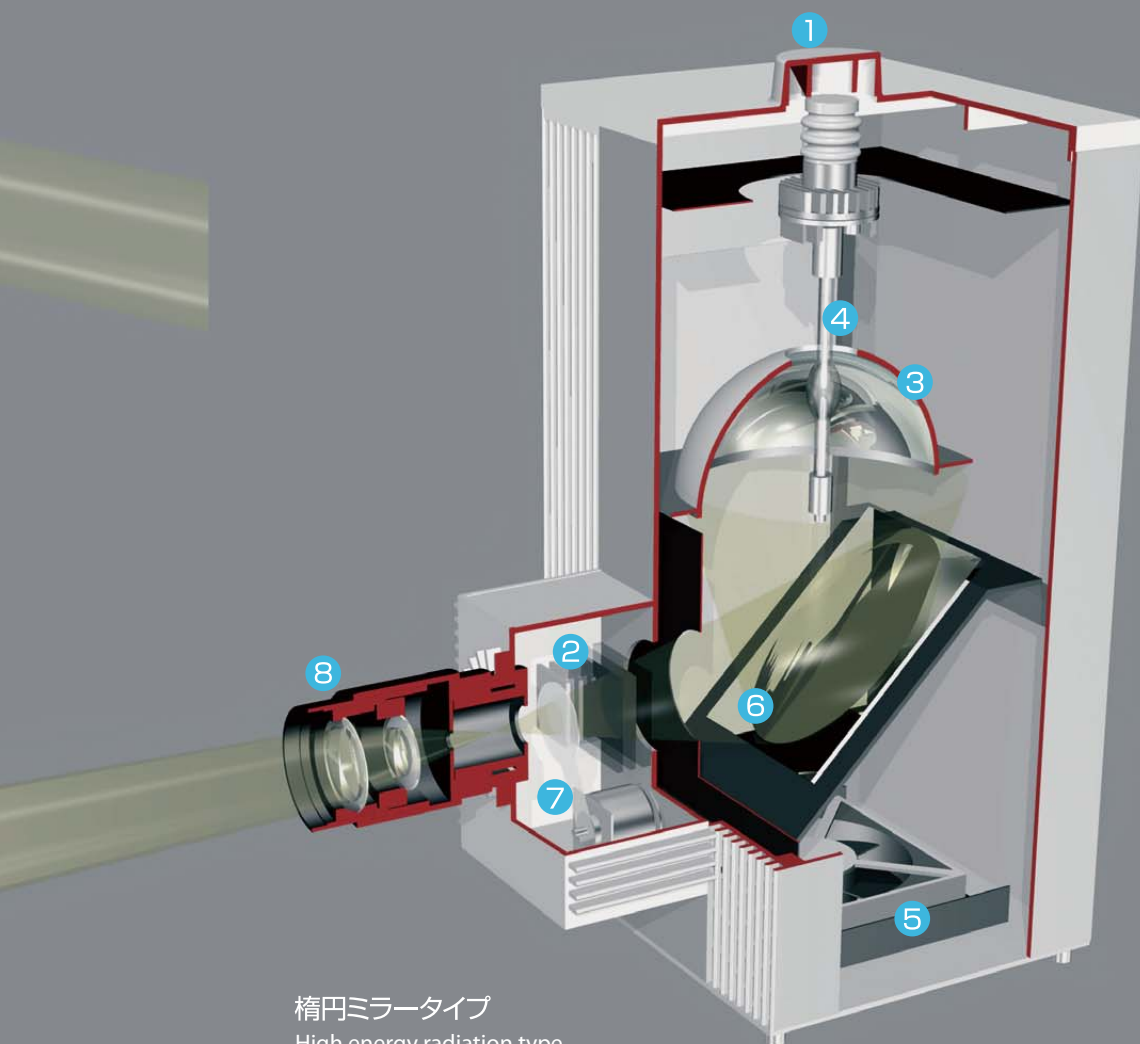
ウシオ・オブティカル・モデュレックスは、厳しく規格化されたパーツユニットを用途に応じてコンポーネントすることができる、新しいカタチの光源装置です。「光源」「光量」「照射方法」など、貴社で必要とされているスペックの器具を短納期、低コストでご提供することが可能です。

Ushio Optical ModuleX is a new-generation light source unit that can incorporate standardized components as modules. It allows provision of a customized system that meets your required specifications for light source, dose, and radiation method with a short lead time and at low cost.

USHIO Optical ModuleX



1. ランプ位置調整機構
2. フィルターホルダー
3. バックミラー／楕円ミラー
4. ランプ
 - クセノンショートアーク
 - 超高圧UV
 - Deep UV
5. 空冷FAN
6. コンデンサレンズ(平面ミラー)
7. シャッター
8. コリメータレンズ



楕円ミラータイプ
High energy radiation type

Application

アプリケーション

UV から可視光まで、
波長に合わせた組合せを取り揃えています。



For R&D



Solar Simulator



Inspection

For R&D

各種実験・研究用

照明・ファイバー照明

分光器・蛍光顕微鏡の光源としてブロードな光を照射できます。
また、自動検査装置の補助照明としてご利用いただくこともできます。

露光

レジストの硬化など卓上での簡易露光装置としてご使用いただけます。
視角2.2度のレンズにより、精度の高い卓上の簡易露光装置をご提供します。

樹脂硬化

レジストの硬化など卓上での光照射実験をサポートします。

分光器

モノクロメータ（オプション）と組み合わせ、必要な波長成分をご提供することができます。

近接場光

近接場光の実験・研究用途でご要求に合わせた光源をご提供します。

Solar Simulator

擬似太陽光照射装置

セルIV特性評価

耐光試験

各種評価・実験

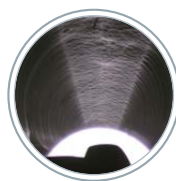
Inspection

検査

(1) ワーク ガラス／フィルム／シート／鋼板

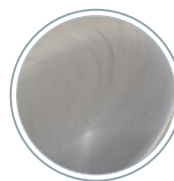
(2) 検査内容 キズ／気泡／脈理

■ 検査の参考例 これら以外の検査も、お気軽にお問い合わせください。



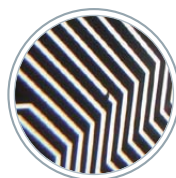
鋼板の表面検査

平行光（開角のある）を利用して
スクリーンに反射投影させる。



マイクロレンズの欠陥検査

光をワーク面の大きさに絞り、
ワーク面を50倍（スクリーンまで1mの距離）
拡大でスクリーンに結像させる。
（倍率は距離により変動します）



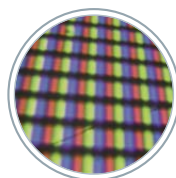
フォトマスクの不良検査

φ40の照射面（ワーク面）を
50倍（スクリーンまで1mの距離）
拡大でスクリーンに結像させる。
（倍率は距離により変動します）



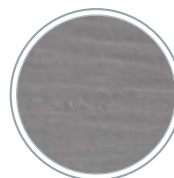
ガラスのキズ・脈理検査

平行光（開角のある）を利用して
スクリーンに透過投影させる。



液晶ガラスのキズ検査

φ40の照射面（ワーク面）を
50倍（スクリーンまで1mの距離）
拡大でスクリーンに結像させる
（倍率は距離により変動します）



フィルムのキズ検査

平行光（開角のある）を利用して
スクリーンに透過投影させる。

Standard Model

多目的実験・研究用光源装置

汎用性が高く、拡張性にも優れたベーシックモデルです。

光源はクセノンショートアークランプと超高圧UVランプ、Deep UVランプが選べます。

Our basic models are highly versatile and expandable.

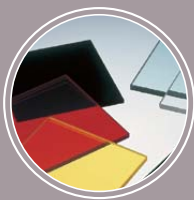
As their light source, you can select either a xenon short-arc lamp or super-high-pressure mercury lamp and Deep UV lamp.



光路を換える



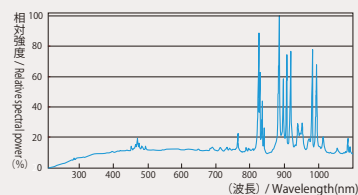
光を伝達する



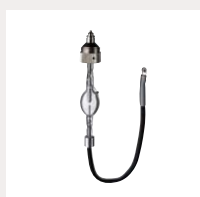
波長を換える

クセノンショートアークランプタイプ Xenon Short Arc Lamp Type

ウシオクセノンショートアークランプはキセノンガスを封入した高輝度・点光源で、可視域・赤外線までの昼光に類似した連続スペクトルを有しています。分光器を組み合わせ、1台で様々な波長の反応実験に使用できます。

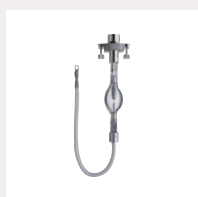


バックミラータイプ



UXL-150SX2
UXL-300SX2
UXL-500SX2

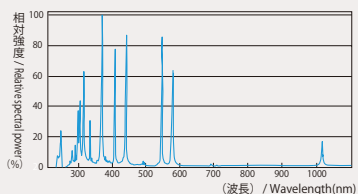
楕円ミラータイプ



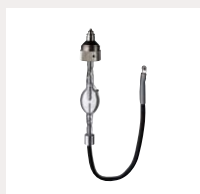
UXL-150SX
UXL-300SX
UXL-500SX

超高圧UVランプタイプ Super High Pressure UV Lamp Type

ウシオ超高圧UVランプは、紫外線波長領域のなかでも、特に3線（436nm、405nm、365nm）を有効に使用できるよう開発されており、長寿命で安定した放射強度をもつ高輝度光源です。また、アークサイズが極めて点光源に近いため、光学系での光の集中・拡散が容易で、均一な照度分布が得られます。

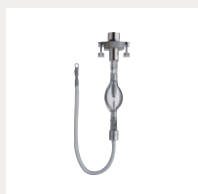


バックミラータイプ



USH-250SC2
USH-500SC2

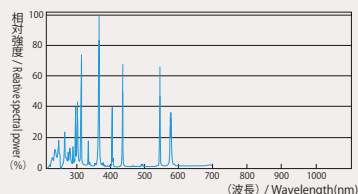
楕円ミラータイプ



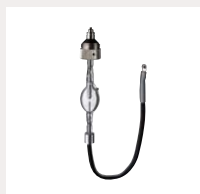
USH-250SC
USH-500SC

Deep UV ランプタイプ Deep UV Lamp Type

クセノンランプをベースに水銀などの金属蒸気を封入した、高輝度・点光源のDeepUVランプは、より微細な半導体回路パターンの露光用として開発され、遠紫外線に強いスペクトルを持っています。

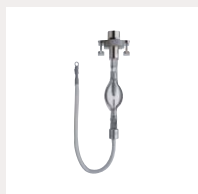


バックミラータイプ



UXM-500SX2

楕円ミラータイプ



UXM-500SX

ご希望の「光」をご提供いたします。

研究用途に最適な組合せとなっております。

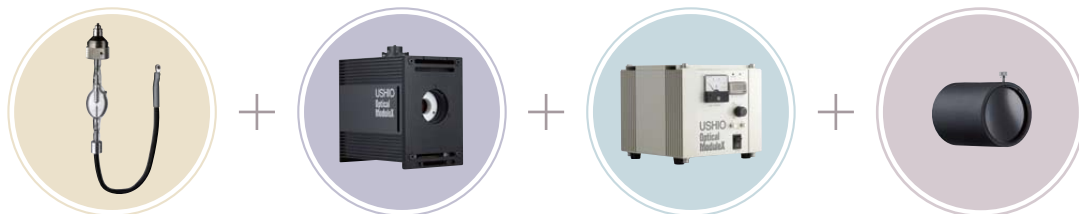
以下をご参照いただきお気軽にお問い合わせ下さい。

組合せ例

波長タイプ	ハウス		レンズ形式	適合ランプ	適合電源	照射距離 (レンズ先端より mm)	有効 照射径 (mm)	照度 (Lx)	UV強度 (365nm, mW/cm ²)	照度 均一度 (±%)
	ハウスタイプ	ハウス型式								
キセノン ショートアーク ランプ Xenon Short Arc Lamp	標準ハウス	OPM2-152XQ	UI-OP2Q	UXL-150SX2	BA-X152	100	φ50	500,000	17	15
		OPM2-300XQ	UI-OP2Q	UXL-300SX2	BA-X300	100	φ50	300,000	10	15
		OPM2-502XQ	UI-OP2Q	UXL-500SX2	BA-X502	100	φ50	100,000	—	15
	レンズ可変 ハウス	OPM2-152X	UI-OP2SA	UXL-150SX2	BA-X152	314	□50	17,000	—	5
			UI-OP2SL			110	φ35	150,000	7	15
			UI-OP2SP (視角2.2°)			200	φ50	5,000	0.2	10
		OPM2-300X	UI-OP2SA	UXL-300SX2	BA-X300	314	□50	50,000	—	5
			UI-OP2SL			110	φ35	400,000	20	15
			UI-OP2SP (視角2.2°)			200	φ50	15,000	0.5	10
		OPM2-502X	UI-OP2SA	UXL-500SX2	BA-X502	314	□50	80,000	2.5	5
			UI-OP2SL			110	φ35	700,000	34	15
			UI-OP2SP (視角2.2°)			200	φ50	26,000	0.8	10
	楕円ミラーハウス (φ80mmまで 照射可)	SX-UID 502XAM	UI-OP1-D	UXL-500SX	BA-X502	250	φ50	1,200,000	—	15
		SX-UID 502XCM	UI-OP1-D	UXL-500SX	BA-X502	250	φ50	1,000,000	—	15
		SX-UID 502XUV	UI-OP1-D	UXL-500SX	BA-X502	250	φ50	—	31	15
		SX-UID 502XUV2	UI-OP1-D	UXL-500SX	BA-X502	250	φ50	—	30	15
超高压 UV ランプ Super High Pressure UV Lamp	標準ハウス	OPM2-250HQ	UI-OP2Q	USH-250SC2	BA-H250	100	φ50	400,000	42	15
		OPM2-502HQ	UI-OP2Q	USH-500SC2	BA-H502	100	φ50	600,000	67	15
	レンズ可変 ハウス	OPM2-250H	UI-OP2SA	USH-250SC2	BA-H250	314	□50	60,000	5	5
		OPM2-250H	UI-OP2SL	USH-250SC2	BA-H250	110	φ35	500,000	60	15
		OPM2-250H	UI-OP2SP (視角2.2°)	USH-250SC2	BA-H250	200	φ50	20,000	1.6	10
		OPM2-502H	UI-OP2SA	USH-500SC2	BA-H502	314	□50	140,000	12	5
		OPM2-502H	UI-OP2SL	USH-500SC2	BA-H502	110	φ35	1,000,000	140	15
		OPM2-502H	UI-OP2SP (視角2.2°)	USH-500SC2	BA-H502	250	φ50	46,000	3.6	10
	楕円ミラーハウス (φ80mmまで 照射可)	SX-UID 502HAM	UI-OP1-D	USH-500SC	BA-H502	250	φ50	1,000,000	—	—
		SX-UID 502HCM	UI-OP1-D	USH-500SC	BA-H502	250	φ50	1,000,000	—	—
		SX-UID 502HUV	UI-OP1-D	USH-500SC	BA-H502	250	φ50	—	122	—
		SX-UID 502HUV2	UI-OP1-D	USH-500SC	BA-H502	250	φ50	—	108	—
DeepUV ランプ Deep UV Lamp	標準ハウス	OPM2-500MQ	UI-OP2Q	UXM-500SX2	BA-M502	100	φ50	600,000	50	15
	レンズ可変 ハウス	OPM2-502M	UI-OP2SL	UXM-500SX2	BA-M502	314	□50	90,000	9	5
		OPM2-502M	UI-OP2SA	UXM-500SX2	BA-M502	110	φ35	800,000	100	15
		OPM2-502M	UI-OP2SP (視角2.2°)	UXM-500SX2	BA-M502	200	φ50	28,000	—	10
	楕円ミラーハウス (φ80mmまで 照射可)	SX-UID 502MAM	UI-OP1-D	UXM-500SX	BA-M502	250	φ50	1200000	—	15
		SX-UID 502MUV	UI-OP1-D	UXM-500SX	BA-M502	250	φ50	1000000	—	15
		SX-UID 502MUV2	UI-OP1-D	UXM-500SX	BA-M502	250	φ50	—	31	15

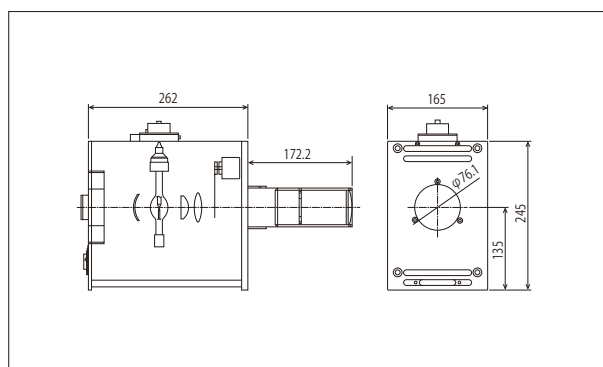
※照射距離が近ければより高強度照射が可能です。お問合せ下さい。

※レンズによりましてはより大きな面積での照射も可能です。お問合せ下さい。

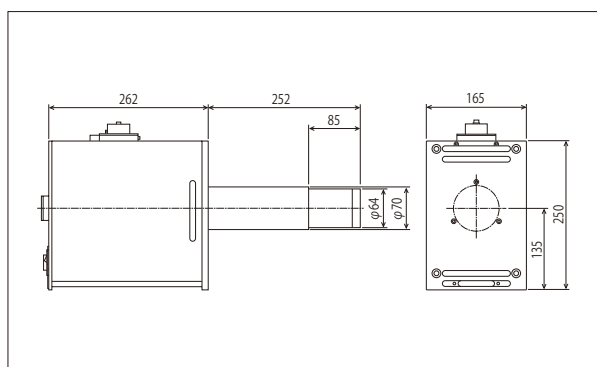


ハウス

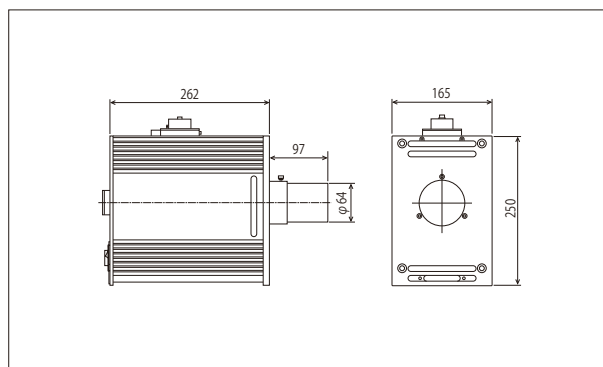
標準ハウスタイプ



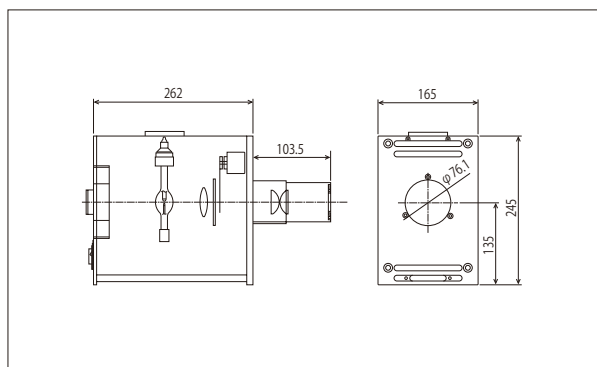
平行レンズタイプ



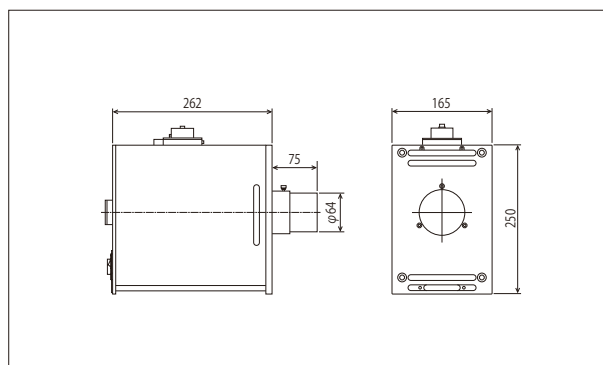
高均一レンズタイプ



楕円ミラーハウスタイプ



高照度レンズタイプ



「光」は自在に換えられます。

ランプ、ランプハウス、電源、レンズの組合せに各種オプションを付け加えることで、多様な実験用途に対応できます。組合せ例は、P9,10 をご覧ください。

基本セット



ランプ



ランプハウス



電源



レンズ

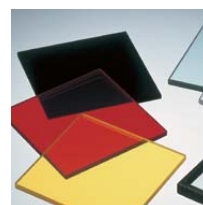


オプション

波長を換える。
Changing the wavelength



フィルタホルダ
Filter holder
UI-OPM2-200FU



フィルタ
Filter
厚さ2mm までのものと5.5mm までの
フィルタが装着できます。
P13 をご覧ください。

光路を換える。
Changing the optical path



ファイバマウント バックミラータイプ用
Fiber mount for back mirror type
UI-OP2-FM02



ファイバマウント 楕円ミラータイプ用
Fiber mount for High-energy radiation type
FM-02

向きを換える。
Changing the direction



下方照射ミラー バックミラータイプ用
Downward radiation mirror for back mirror type

UI-OP2 300DMA / 全反射
Full-reflection mirror
UI-OP2 300DMB / コールド
Cold mirror
UI-OP2 300DMC / UV365
UI-OP2 300DMD / UV254
UI-OP2 300DME / エ アマスフィルタ



下方照射ミラー 楕円ミラータイプ用
Downward radiation mirror for High-energy radiation type

UI-OP 300DMA / 全反射
Full-reflection mirror
UI-OP 300DMB / コールド
Cold mirror
UI-OP 300DMC / UV365
UI-OP 300DMD / UV254
UI-OP 300DME / エ アマスフィルタ

液体ファイバ
Liquid fiber



ガラスファイバ (石英／多成分硝子)
Glass fiber (Quartz or multi-component glass)
P13 をご覧ください。



スリット、円形なども承ります。
Slit-type and round-type are available.

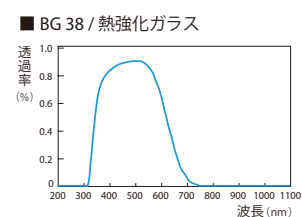
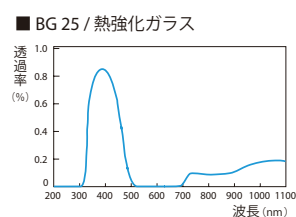
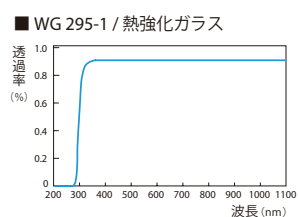
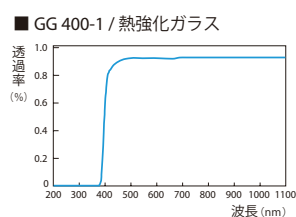
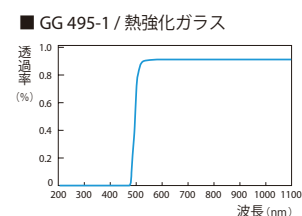
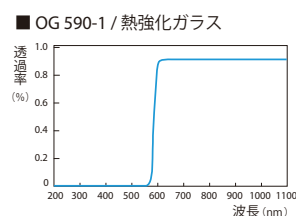
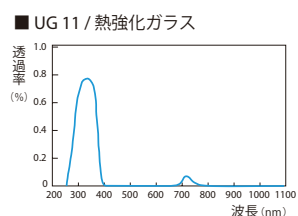
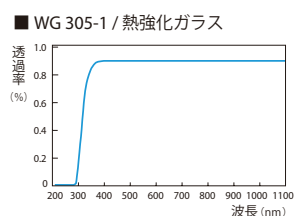
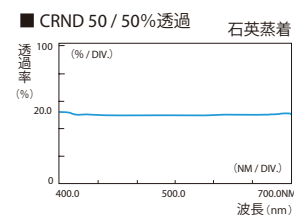
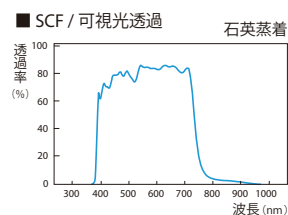
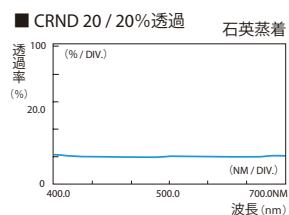
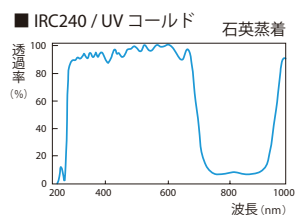


平行光照射レンズ (開角5°)
Parallel-light radiation lens
UI-OP400PFLQ (合成石英／Synthetic Quartz)



拡散光照射レンズ (開角30°)
Diffused-light radiation lens
UI-OP400DFLQ (合成／Synthetic Quartz)

Filter



● ファイバ仕様 / Fiber Specifications

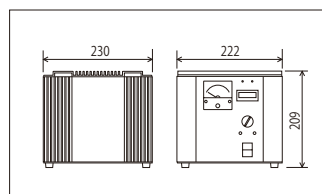
型式 Model		分岐 Branch	長さ Length	バンドル径 Bundle diameter
GF5L500NA	多成分硝子 Multi component glass	1	500	φ5
GF5L1000NA	//	1	1000	//
GF8L500NA	//	1	500	φ8
GF8L1000NA	//	1	1000	//
GFQ5L500	石英硝子 Quartz glass	1	500	φ5
GFQ5L1000	//	1	1000	//
GFQ8L500	//	1	500	φ8
GFQ8L1000	//	1	1000	//
LF5L500	液体 Liquid	1	500	φ5
LF5L1000	//	1	1000	//
LF8L500	//	1	500	φ8
LF8L1000	//	1	1000	//

- バンドル径は、φ10mm以上 も承ります。但しファイバマウントも専用が必要です。
/ The bundle with diameter of 10 mm is also available. However, a dedicated fiber mount for this bundle is required.
- 分岐ファイバ、その他の仕様も特注として承ります。/ Other specifications are also accepted as custom orders.

Ballast

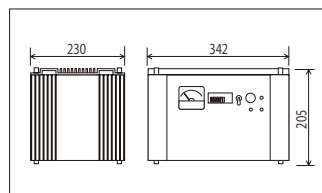
クセノンショートアークランプ 150W用
BA-X152

入力 AC100V 50/60Hz
900VA
出力 DC25A 20V



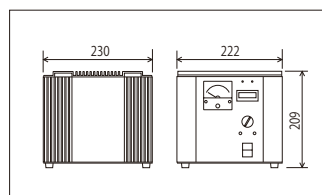
クセノンショートアークランプ 300W用
BA-X300

入力 AC100V 50/60Hz
700VA
出力 DC15A 20V



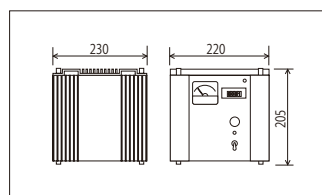
クセノンショートアークランプ 500W用
BA-X502

入力 AC100V 50/60Hz
900VA
出力 DC25A 20V



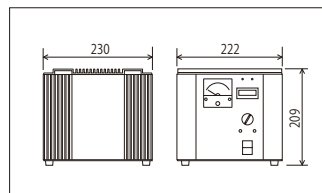
超高圧UVランプ 250W用
BA-H250

入力 AC100V 50/60Hz
600VA
出力 DC6.5A 40V



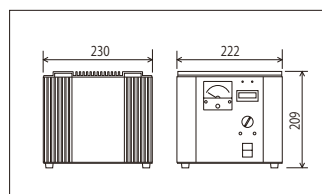
超高圧UVランプ 500W用
BA-H502

入力 AC100V 50/60Hz
600VA
出力 DC6.5A 40V



Deep UV ランプ 500W用
BA-M502

入力 AC100V 50/60Hz
出力 DC20A 25V



Solar Simulator

疑似太陽光照射装置

太陽光にもっとも近い人工光源であるクセノンランプを使用した疑似太陽光源。
性能等級AAA相当のスペックを、電源内蔵型でコンパクトに実現しました。

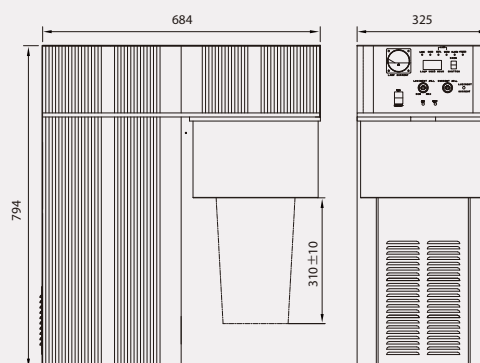
This is a simulated sunlight source using a xenon lamp,
one of the artificial light sources that best simulates natural sunlight.
Specifications equivalent to the compact equipment, using a built-in power supply.



□160mm / 6inch model

MS-160AAA

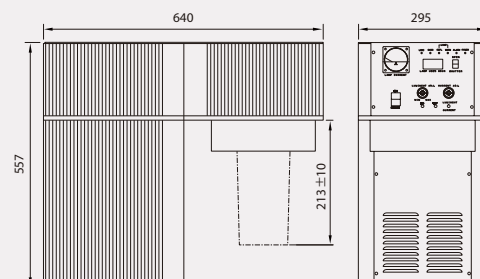
適合ランプ	クセノンショートアークランプ 1000W
有効照射面積	□180mm
照射方向	垂直下方
放射照度	1sun (100mW/cm ²) ※可変
電源	内蔵型
寸法	W325×D684×H794
重量	約58kg



□110mm / 4inch model

MS-110AAA

適合ランプ	専用クセノンランプ 500W
有効照射面積	□110mm (照射面積□125mm)
照射方向	下方
放射照度	1sun (100mW/cm ²) ※可変
電源	内蔵型
寸法	W295×D640×H557
重量	約40kg



※大面積照射・高強度照射などの特殊仕様もお問い合わせ下さい。

性能等級「AAA」

等級A:放射照度場所むら
等級A:放射照度時間変動率
等級A:スペクトル合致度
(JISC8912、8933)

	等級A	等級B	等級C
放射照度場所むら	±2%以下	±3%以下	±10%以下
放射照度時間変動率	±1%以下	±3%以下	±10%以下
スペクトル合致度	0.75～1.25	0.6～1.4	0.4～2.0

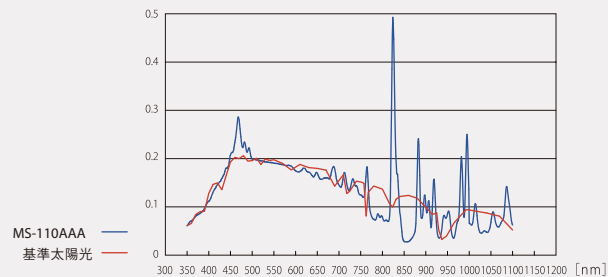
ランプ無調整機構

精度の高い専用ランプ設計により、
面倒な光軸調整が不要。



高近似スペクトル

新開発エアマスフィルタ (AM1.5) を採用。
スペクトル合致度±15%以内。



安全機能

5つの異常時に、3つの安全機能。

- | | | |
|--|--------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 点灯中のドアOPEN時 ハウス内温度異常時 ファン停止時 ランプ過電圧時 電源基盤温度異常時 |▶ | <ul style="list-style-type: none"> ● ランプ消灯 ● 出力遮断 ● アラームランプ点灯 |
|--|--------|--|

チップなどの小ワークのために

チップ用光源装置 □ 30mm 1sun model



□ 30mm 1sun model
コンパクトを追求するサイズ
◎下方照射ミラー (交換レンズ先端取付)
適合ランプ クセノンランプ 500W
適合電源 クセノンランプ 500W用
寸法 W237×D165×H278
重量 約5kg



□ 30mm 1sun model
セル位置を変えずに照射実験可能
◎マウント+ファイバー+照射レンズ
適合ランプ クセノンランプ 500W
適合電源 クセノンランプ 500W用
寸法 W237×D165×H278
重量 約5.5kg

ランプ	有効照射エリア	照度	放射照度場所むら
クセノンランプ 500W	□30mm	1sun	±3%

※別途電源 (BA-X502) が必要となります。

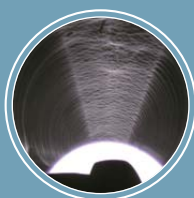
Inspection Model

各種検査用光源装置

ガラス等の「キズ検査」を目的としたモデルです。

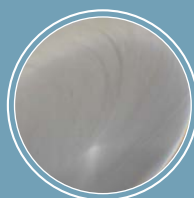
This model is exclusively used for inspecting scratches on a glass, etc.

検査の参考例 これら以外の検査も、お気軽にお問い合わせください。



銅板の表面検査

平行光(開角のある)を利用してスクリーンに反射投影させる。



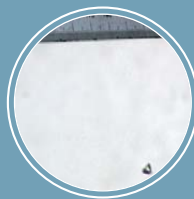
マイクロレンズの欠陥検査

光をワーク面の大きさに絞り、ワーク面を50倍(スクリーンまで1mの距離)拡大でスクリーンに結像させる。(倍率は距離により変動します)



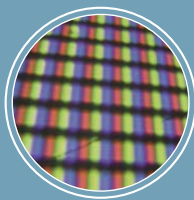
フォトマスクの不良検査

φ40の照射面(ワーク面)を50倍(スクリーンまで1mの距離)拡大でスクリーンに結像させる。(倍率は距離により変動します)



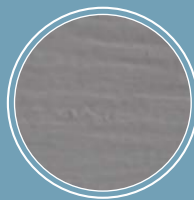
ガラスのキズ・脈理検査

平行光(開角のある)を利用してスクリーンに透過投影させる。



液晶ガラスのキズ検査

φ40の照射面(ワーク面)を50倍(スクリーンまで1mの距離)拡大でスクリーンに結像させる(倍率は距離により変動します)



フィルムのキズ検査

平行光(開角のある)を利用してスクリーンに透過投影させる。

ベーシックモデル



適合ランプ

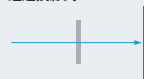
超高圧UVランプ 500W

超高圧UVランプ 250W

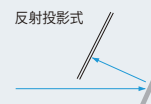
クセノンショートアークランプ 500W

検査方法

透過投影式



反射投影式



主な用途

フィルム・ガラス・レンズ・銅板など

コリメータレンズモデル



適合ランプ

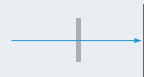
超高圧UVランプ 500W

超高圧UVランプ 250W

クセノンショートアークランプ 500W

検査方法

透過投影式



反射投影式



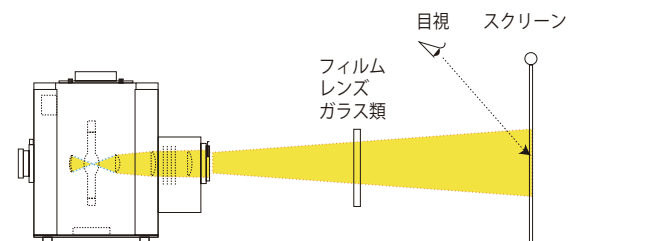
主な用途

フィルム・ガラス・レンズ・銅板（塗装）など

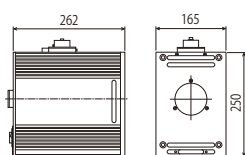


投影式 【高照度タイプ】

ガラス、レンズ及びフィルムや透過性樹脂のキズや気泡脈理などの目視検査専用品です。

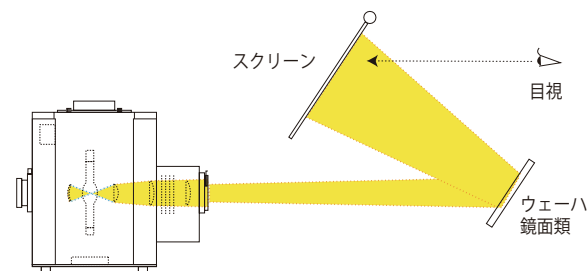


- キズがある場合透過率の減衰が影となりスクリーンに投影
- コーティングなどのムラも目視可能



反射投影式

鏡面のみならず、アルミ板や銅板等、各種高反射物体の表面を反射投影した像をスクリーンに映し、目視で表面のキズや異物、磨きムラ等を検査するものです。



- 銅板等反射した光を拡大投影し微細なキズを検査

●仕様/Specifications

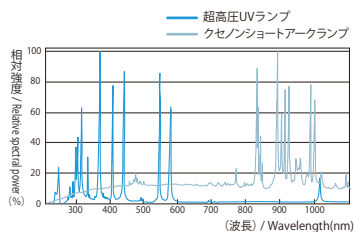
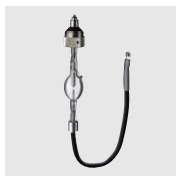
型式 Model	適合ランプ Lamp used	照射距離 Radiation distance	有効照射径 Effective radiation diameter	照度 Irradiance
OPM2-250HGC	超高压UVランプ USH-250SC2	1,500mm	φ 1500mm	850Lx
OPM2-502HGC	超高压UVランプ USH-500SC2	1,500mm	φ 1500mm	1,700Lx
OPM2-502XGC	クセノンショートアークランプ UXL-500SX2	1,500mm	φ 1500mm	1,050Lx

Lamp

超高压UVランプ 250W
USH-250SC2

超高压UVランプ 500W
USH-500SC2

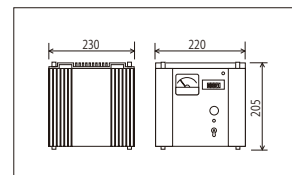
クセノンショートアークランプ500W
UXL-500SX2



Ballast

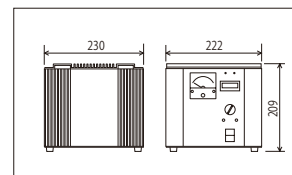
超高压UVランプ 250W用
BA-H250

入力 AC100V 50/60Hz
600VA
出力 DC6.5A 40V



超高压UVランプ 500W用
BA-H502

入力 AC100V 50/60Hz
1000VA
出力 DC8.5A 60V



クセノンショートアークランプ500W用
BA-X502

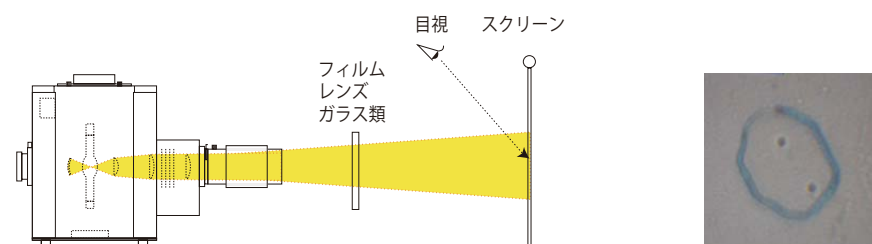
入力 AC100V 50/60Hz
900VA
出力 DC25A 20V



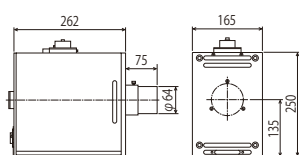
投影式

【高平行(開角有)タイプ】

ガラス、レンズ及びフィルムや透過性樹脂のキズや気泡脈理などの目視検査専用品です。

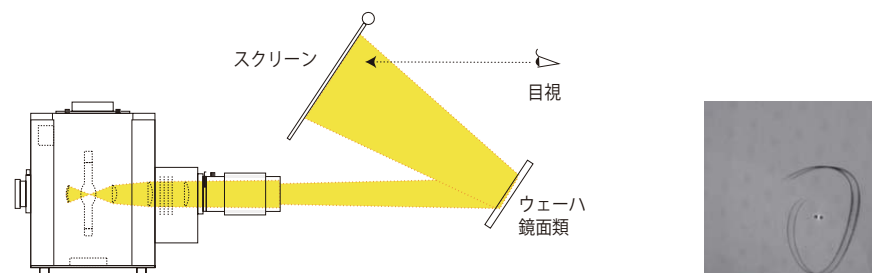


- キズがある場合透過率の減衰が影となりスクリーンに投影
- コーティングなどのムラも目視可能



反射投影式

鏡面のみならず、アルミ板や銅板等、各種高反射物体の表面を反射投影した像をスクリーンに映し、目視で表面のキズや異物、磨きムラ等を検査するものです。



- 銅板等反射した光を拡大投影し微細なキズを検査

●仕様/Specifications

型式 Model	適合ランプ Lamp used	照射距離 Radiation distance	有効照射径 Effective radiation diameter	照度 Irradiance
OPM2-250HEG	超高压UVランプ USH-250SC2	1,000mm	φ 300mm	120Lx
OPM2-502HEG	超高压UVランプ USH-500SC2			
OPM2-250HEGW	超高压UVランプ USH-250SC2	1,000mm	φ 1,000mm	80Lx
OPM2-502HEGW	超高压UVランプ USH-500SC2	1,000mm	φ 1,000mm	160Lx
OPM2-502XEG	クセノンショートアークランプ UXL-500SX2			
OPM2-502XEGW	クセノンショートアークランプ UXL-500SX2	1,000mm	φ 1,000mm	100Lx

※ランプハウス内の光学設計が異なるため、コリメータレンズモデルのレンズを外しても、ベーシックモデルにはなりません。

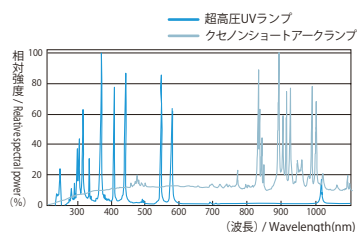
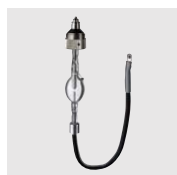
※暗室でのご使用を推奨します。

Lamp

超高压UVランプ 250W
USH-250SC2

超高压UVランプ 500W
USH-500SC2

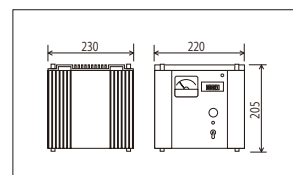
クセノンショートアークランプ500W
UXL-500SX2



Ballast

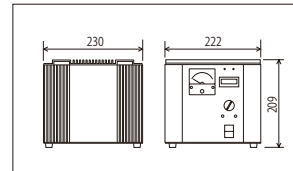
超高压UVランプ 250W用
BA-H250

入力 AC100V 50/60Hz
1000VA
出力 DC6.5A 40V



超高压UVランプ 500W用
BA-H502

入力 AC100V 50/60Hz
1000VA
出力 DC8.5A 60V



クセノンショートアークランプ500W用
BA-X502

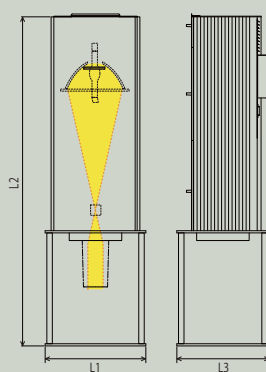
入力 AC100V 50/60Hz
900VA
出力 DC25A 20V

Super USHIO Optical ModuleX

大型(1kw 以上)のランプを使用し、大面積のワークに照射し各種露光、光触媒、光化学反応等の実験や、高強度の光束で簡易的耐光試験、加速試験、加熱試験等にご使用下さい。

※照射面積、照射強度は実験目的に応じてご相談下さい。

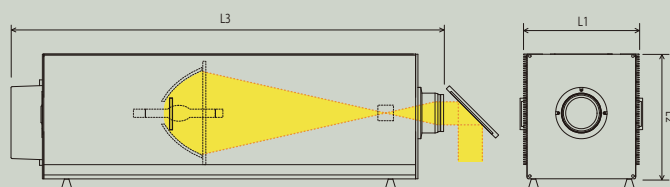
加速試験装置タイプ



■ 外観寸法 (mm)

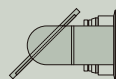
	L1	L2	L3
2.5kw	460	1520	421

横型平行光タイプ



下方照射取付参考図

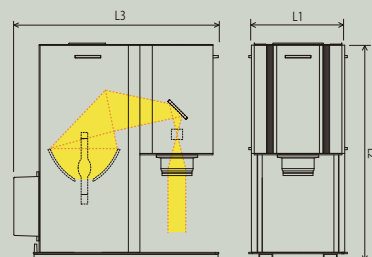
下方照射ユニットがオプションになります。
照射径により大きさが異なりますので、
お求めの際はご相談下さい。



■ 外観寸法 (mm)

	L1	L2	L3
1kw	405.6	437.5	888
2kw	405.6	482	1,317
3.6kw	405.6	482	1,317
5kw	564.2	557.5	1,449

タテ型平行光タイプ



■ 外観寸法 (mm)

	L1	L2	L3
1kw	427.6	940	756
2kw	427.6	940	756
3.6kw	427.6	940	756
5kw	586.2	1,040	876

●仕様

	平行光仕様				集光光仕様			
	1kw	2kw	3.6kw	5kw	1kw	2kw	3.6kw	5kw
照射面積	φ140	φ220	φ300	φ360	3φ	4φ	6φ	10φ
照射距離	200	200	200	300	—	—	—	—
照射方向	タテ・横	タテ・横	タテ・横	タテ・横	タテ・横	タテ・横	タテ・横	タテ・横
照射強度	100mW/cm ²	100mW/cm ²	100mW/cm ²	100mW/cm ²	700℃	1,000℃	1,300℃	1,500℃
照射均一度	±5%	±5%	±5%	±5%	—	—	—	—
平行度	3°	5°	8°	13.5°	—	—	—	—

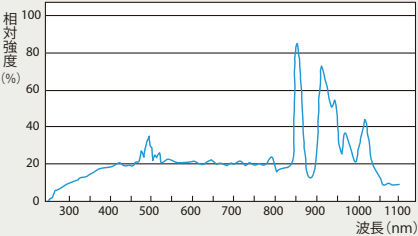
Lamps

●UXL-1000D-O/UXL-2003D-O 参考図

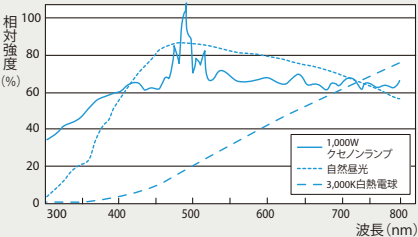


ランプ仕様詳細は「USHIO DISCHARGE LAMPS」カタログを参照下さい。

■分光分布図



■クセノンランプと昼光のスペクトル比較



ランプ型式	定格入力	定格電流	ランプ電圧	全光束	平均寿命
UXL-1000D-O	1,000W	45A	22V	34,000Lm	1,500h
UXL-2003D-O	1,890W	70A	27V	72,000Lm	1,500h
UXL-3601HK-O	3,360W	120A	28V	130,000Lm	1,200h
UXL-5000DKB-O	4,200W	140A	30V	165,000Lm	600h

Power Supply

●仕様

	1kw	2kw	3.6kw	5kw
入力電圧	1φ 200V	3φ 200V	3φ 200V	3φ 200V
入力電力	1.7KVA	3.7KVA	7.6KVA	8.5KVA
入力電流	8.5A	10.7A	22A	24.5A
周波数	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
出力電圧	DC22V	DC27V	DC30V	DC33V
出力電流	45A	80A	140A	160A
電流範囲	22～45A	20～80A	25～140A	25～160A
定格	連続	連続	連続	連続
リップル	5%	10%	10%	10%
方式	定電流	定電流	定電流	定電流
外形寸法 (W×D×H)	250×500×400	280×440×700	280×440×700	280×440×700

※改良の為、予告なく仕様変更する場合があります。

測定器のご案内

紫外線積算光量計 UIT-250

DIGITAL UV INTENSITY METER UIT-250



特長

- 1. 受光部の交換で、3波長域(中心波長254nm、365nm、405nm)および温度測定。
- 2. 照度、ピーク照度、積算光量、照度分布、スポット光の照度、温度分布の測定。
- 3. メモリ搭載で最大4分間の照度分布測定。
- 4. 延長ケーブル(本体～受光部 標準オプション2m)対応。
- 5. オートパワーのON/OFF切替え
- 6. PCとのシリアル通信機能
対応OS～Windows XP/2000

照度分布データの読み込み	測定レンジの切替え
サンプル/秒の確認	照度(温度)の測定

形 式	UIT-250
表示	液晶デジタル表示、照度4桁、積算光量5桁
機能	リアルタイム照度、ピーク照度、積算光量、照度分布、温度、3段階レンジ切替え、オートパワーオフ (5分)
照度分布出力	アナログ0-1V出力、
サンプルレート	記録時間最大2分または4分 (記録計接続) 16 または32 サンプル/秒
通信仕様	通信仕様：半二重、同期方式：調歩同期 (非同期)、 ボーレート：4800bps (固定)、伝送コード：ASCII、 データ長：8bit (固定)、ストップビット：1、 パリティ：なし、デリミタ：CR
電源	単4電池3本
寸法 (mm)	75 (W) ×160 (D) ×15 (H)
重量 (g)	250g

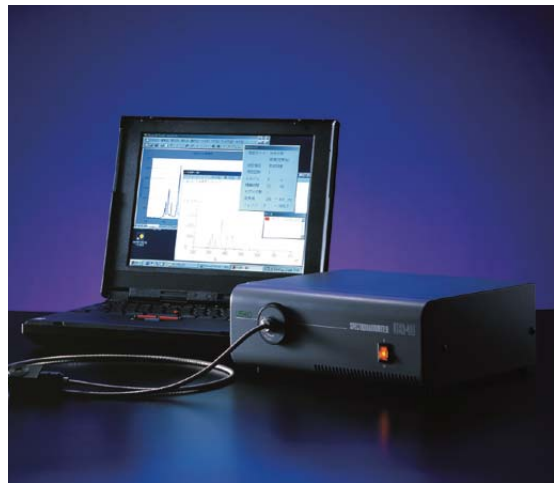
形 式	UVD-TK
測定温度範囲 (℃)	0～350
熱電対線	クロメル・アルメル線



形 式		UVD-C254	UVD-S254	UVD-C365	UVD-S365	UVD-C405	UVD-S405
タイプ		一体型	セパレート型	一体型	セパレート型	一体型	セパレート型
感度波長域 (nm)		220～310		310～390		320～470	
絶対値校正波長 (nm)		254		365		405	
受光径 (mm)		φ 10	φ 3	φ 10	φ 1	φ 10	φ 1
非直線性 (%)		±1 以内		±1 以内		±1 以内	
測定温度範囲 (℃)		0～50		0～50		0～50	
照度測定範囲	Hレンジ	0～9999		0～9999		0～999.9	
	Mレンジ	0.0～999.9		0.0～999.9		0.0～99.99	
	Lレンジ	0.00～99.99		0.00～99.99		0.00～9.999	
積算光量測定範囲	Hレンジ	0～99999		0～99999		0～9999.9	
	Mレンジ	0.0～9999.9		0.0～9999.9		0.0～999.99	
	Lレンジ	0.00～999.99		0.00～999.99		0.00～99.999	
分光感度特性							

分光照射照度計 スペクトロラジオメータ

UV INTENSITY METER SPECTRO-RADIOMETER



スペクトロラジオメータは、各波長ごとのエネルギーの絶対値測定ができる分光放射照度計です。小型・軽量で入射部にファイバーを用いているため、現場での測定時の自由度が大きくなりました。固定型で相対値測定しかできなかった従来の分光器に比べて用途が大きく拡がり、いままで不可能だった様々な測定が可能になります。

特長

- 1. 絶対値測定が可能
分光エネルギーの絶対値表示ができる分光放射照度計。
- 2. 広いダイナミックレンジ
標準光源の弱い光から、露光装置の強い光まで幅広い測定に対応。
- 3. 少ない迷光
迷光が少なく、精度高い測定が可能です。
- 4. PCとの通信機能
測定データをExcel上で展開、解析が可能です。(Excelは、Microsoft社の登録商品です)
- 5. 充実機能
豊富な測定機能
1) 透過率・吸光度・反射率の測定が可能
2) 横軸を時間にして表示(経時変化測定)
3) 色の測定(光源色・物体色)
- 6. フラッシュ光測定
定常光・交点灯光だけでなく、フラッシュ光の分光分布測定が可能。
- 7. 現場測定に便利
光の入射部がファイバのため、測定光の場所・方向を問わず現場測定に便利

型 式	波長範囲	分解能	波長精度
USR-45V	300 1000nm	3nm	± 2nm
USR-45D	220 800nm	3nm	± 2nm

ファイバ長	約1mまたは3m(ご指定による)
入射光学系	直接入射または折り返し入射(ご指定による) 受光径はどちらもφ8mm

受光時間	20ms 20s 20msフルスケール 20sフルスケール	20mW/cm ² /nm 20μW/cm ² /nm
------	-------------------------------------	--

スペクトル測定(透過率・吸光度含む)	
測定インターバル	0.04～9999秒(測定条件により制限あり)
連続測定回数	MAX. 99分光分布／測定
平均化のためのサンプリング数	1～99回可変
マニュアル取込、自動取込可	同期トリガー出力使用(BNCコネクタ)

照度変化測定	
測定インターバル	0.04～9999秒(測定条件により制限あり)
取込データ数	MAX. 99
最大表示波長数	16

測定精度(サンプリング回数8回)	
ノイズ	0.2%FS以内(ただし温度25℃)
迷光レベル	1%以下(ハロゲン光源使用時350nmにて)
絶対値精度 (標準光源によるエネルギー 校正時の室温において)	(出荷時)220～240nm ±20% FSに対し 250～1000nm ±10% FSに対し

ご希望どおりに、形状を変えられます。

Configurable in Any Shape Required for Your Application

全波長域、紫外線域、赤外線域など、光には多くの要素があります。その要素の一部を自在に、扱うことができますと用途は無限です。

Light has several wavelength regions, such as the entire wavelength region, UV region, and infrared region. Proper control over each of these wavelength regions allows an unlimited range of light applications.

製作例

Custom-made Sample Units for Specific User Applications

全波長域／Entire Wavelength

クセノンショートアークランプや超高圧UVランプの全波長域での研究に活用しています。
These light source units are fully used for research on xenon short-arc lamps and super-high-pressure UV lamps.



太陽電池特性試験光源装置
クセノンショートアークランプ500W 2灯



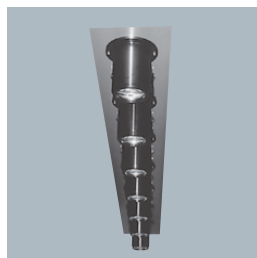
フィルム画像CG合成光源装置
クセノンショートアークランプ500W



樹脂フィルム検査光源装置
超高圧UVランプ 250W



液晶ガラス強制曝露光源装置
クセノンショートアークランプ1.6KW



送電線日射試験光源装置
クセノンショートアークランプ500W 7 灯



塗膜耐久試験光源装置
クセノンショートアークランプ500W

紫外線／UV

超高圧UVランプやDeepUVランプの強力で安定した紫外線を活用しています。
These light source units fully use the powerful and stable UV radiated from super-high-pressure UV lamps and Deep UV lamps.



UV硬化化粧品素材研究光源装置
クセノンショートアークランプ150W 6 分岐ファイバ使用



紫外線発色検査光源装置
超高圧UVランプ 250W



真空層直下照射光源装置
DeepUV ランプ500W

赤外線／Infra red Wavelength

ランプの発する安定した赤外線を熱源として活用しています。
These light sources use the stable infrared rays radiated from the lamp as a heat source.



ウェハーアニール試験光源装置
クセノンショートアークランプ3.6KW



石英ロッド熱線照射試験光源装置
クセノンショートアークランプ500W



資料加熱光源装置
クセノンショートアークランプ3.6KW

お気軽にご相談ください。

Please feel free to contact USHIO.

ランプ寿命について

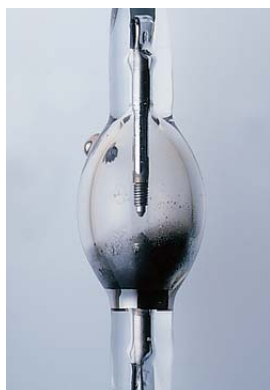
About Lamp Life

ランプ単体の水平放射照度または全光束が初期値の70%になったとき。また点灯ができなくなったときをランプ寿命としています。ごくまれに、ちらつきや破裂を起こす場合もありますので、ランプは定期的に点検してください。

A lamp is considered at the end of its operating life when the horizontal luminous intensity or total flux has dropped to 70% of its initial value, or when the lamp fails to turn on. Be sure to inspect the lamp periodically to guard against flickering or brokage.

照度劣化／Deterioration of Irradiance

点灯中に電極材料や始動性をよくするための物質が徐々に飛散し、発光管である石英の内面に黒く付着します。そのため石英ガラスの透過率が落ち照度が減衰します。



During operation of the lamp, the electrode material and the material for improving starting characteristics gradually scatter and adhere to the inner surface of the quartz bulb, blackening the bulb. This causes lowering of the transmittance of the quartz glass to attenuate the irradiance.

不点灯／Lamp Failure

始動性を良くするための物質が長時間点灯で徐々に飛散して完全なくなると、熱電子放射が低下し、放電を維持するために必要な電圧が高くなるため不点灯や立ち消え現象を起こします。

The material for improving the starting characteristics gradually scatters; when it completely disappears, after the lamp has been operating for a long period of time, the lamp may fail to be turned on or turns off immediately after being turned on because the voltage required for maintaining discharge is increased.

ちらつき／Flicker

陰極が消耗すると、アークの起点が一定に固定なくなるために起こる現象です。

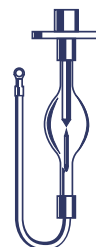
It happens because the starting point of Arc stops fixing it the same when the cathode is exhausted.

初期性能を維持し常に一定の検査や測定を行うために、定期的にランプを交換されることをお勧めしています。

We recommend that you periodically replace lamps to maintain initial performance levels, and conduct regular inspection and measurement.

品 名	型 式	平均寿命
超高圧UVランプ 250W	USH-250SC,SC2	1,000 時間(h)
超高圧UVランプ 500W	USH-500SC,SC2	800 時間(h)
クセノンランプ 150W	UXL-150SX,SX2	1,500 時間(h)
クセノンランプ 300W	UXL-300SX,SX2	1,000 時間(h)
クセノンランプ 500W	UXL-500SX,SX2	1,500 時間(h)
Deep UVランプ 500W	UXM-500SX,SX2	600 時間(h)

USHIO
Optical
ModuleX
Replacement
Lamp



ウシオ・オプティカル・モデュレックスの専用ランプは、リード線付きですので交換ごとにリード線も新しいものになり、配線の疲労による発熱なども予防することができます。

ウシオ・オプティカル・モデュレックスに関する注意事項

警告 本装置を操作する場合は、装置に添付されている取り扱い説明書をよく読み、操作方法・安全に関する事項を確認してください。操作を誤ると重大な事故につながる場合があります。

【火災の原因】 灯具、電源共に冷却の為に通風口があります。灯具は点灯中高温になりますので、通風口をふさぐような紙、布等で装置を覆ったり、燃えやすいものを近付けしないでください。また過度な近接照射はおやめください。

【火災・感電・故障の原因】 装置の改造や変更はしないでください。使用中に不審な点がある場合は、ただちに使用を止め、販売店に御連絡ください。

【感電・ケガの原因】 設置・ランプ交換・メンテナンスを行うときは、必ず電源を切って下さい。電源を切っても、しばらくは危険電圧が残りますので3分程度経ってからおこなってください。

【感電の原因】 灯具・電源共に必ずアースを取付け、第3種設置工事を行ってください。

【火傷の原因】 点灯中、及び消灯直後はランプと周辺の金具が高温になっています。消灯後30分間程は手を触れないでください。

【目の痛み・視力障害・火傷の原因】 装置は強力な紫外線を照射します。直接光を見たり、皮膚に当たったりすることは絶対にやめてください。直接光に限らず、間接光でも目や皮膚に照射すると障害を発生します。必ず保護具を装着してください。

【火災・感電・電撃によるケガ・火傷の原因】 装置は使用時高電圧が流れます。電源接続は必ず付属の接続コード・リード線を使用して下さい。

製品は改良のため、予告なく仕様変更する場合があります。

本カタログに掲載されている仕様、デザイン等は改良のため予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。
All the information, data and specifications shown are subject to change without notice.



輸出に関するご注意
Notice

- 本装置及び本装置を使用した製品または本装置に関わる技術は、外国為替及び外国貿易法の規定により、安全保障貿易管理関連貨物及び技術に該当する場合があります。したがって、日本国外に持ち出す場合には、輸出許可申請等必要な手続きをおとりください。
- Equipment shown in this catalog, any products using the equipment or technologies relating the equipment fall under the category of security control relating freight or technologies under the provisions of the Foreign Exchange and Foreign Trade Control Law. You have to obtain permission from the Government of Japan before exporting them from Japan.

USHIO

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

【販売元】

ウシオ電機株式会社／USHIO INC.

東京：〒100-8150 東京都千代田区大手町2-6-1
TOKYO : 2-6-1 Ohtemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8150, Japan
TEL : 03-3242-5614 FAX : 03-3242-2700

大阪：〒532-0011 大阪府淀川区西中島5-13-9 新大阪MTビル1号館
OSAKA : Shin-Osaka MT Bldg.1, 5-13-9, Nishinakajima,
Yodogawa-ku, Osaka 532-0011, Japan
TEL: 06-6306-5711 FAX: 06-6306-5718

USHIO SINGAPORE PTE LTD.

28, Genting Lane, #05-05, Platinum, 28, Singapore. 349585
TEL : +65 6274-5311 FAX : +65 6274-5300

USHIO TAIWAN, INC.

10/F, #31, Sec.1 Chung-Shiaw E.Road, Taipei, 100, Taiwan, R.O.C.
TEL : +886 2-2322-4103 FAX : +886 2-2394-4140

USHIO SHANGHAI, INC.

HSBC Tower, 10/F, 1000 Lujiazui Ring Road, Pudong New Area,
Shanghai, 200120, P.R.C.
TEL : +86 21-6841-1135 FAX : +86 21-6841-1150

【製造元】株式会社ウシオスペース／USHIO SPAX, INC.

