

DRIEL
INSTRUMENTS
A Newport Corporation Brand

450 - 1000 Wソーラーシミュレータ

450 - 1000 W Solar Simulators



1000 Wソーラーシミュレータ

- 太陽スペクトルに類似した高強度の光源
- 高い平行度、大面積出力光（最大12 x 12インチ）
- 横方向、上方向の出力も可能

弊社では、450 Wまたは1000 Wのランプを使用した、2 x 2から8 x 8インチサイズの均一な平行出力光のモデル、および最大12 x 12インチの発散出力光を発生する発散光モデルを販売しております。

2つのシミュレータファミリーに分かれております。「フルスペクトル」モデルは、エアマスフィルタや帯域フィルタと併用し、さまざまな太陽スペクトルをシミュレートすることができます。「UV型ソーラーシミュレータ」は、太陽スペクトルのUV光部分とスペクトルが類似し、可視光およびIR光はほとんど発生しません。

フルスペクトル型ソーラーシミュレータ

図1は、フルスペクトル型ソーラーシミュレータとUVモデルのスペクトル出力を比較したものです。弊社のこれらの光源は、簡単に交換できるエアマスフィルタにより、さまざまな太陽スペクトルをシミュレートすることができます。表1および2は、設計照射面におけるこれらのシミュレータの代表的な出力です。販売の平行光サイズのほかに、弊社では、発散光を発生する「フルスペクトル型ソーラーシミュレータ」も販売しております。この光源は、モデル91190で、最大12 x 12インチの発散出力光を発生します。

ソーラーシミュレータの構成

照明装置ハウジング

照明装置ハウジングには、アークランプ、アークランプ点灯装置、光学インテグレータ、コリメーティング光学部品、光シャッタ、および光シャッタ電源が組み込まれています。また、安全インターロックシステムおよび温度インターロックシステムを装備し、オペレータおよびシステムの安全を確保します。内蔵ファンとフィルタ送風機によって、ランプ、光学部品、およびハウジングを最適温度に保つために、強制空冷を行います。

450 Wまたは1000 Wキセノンアークランプ

両「ソーラーシミュレータ」ファミリーともオゾンフリーランプを使用しますが、わずかな260 nm未満の波長を出力します。短波長UVが必要な場合は、6269 UV強化ランプまたは6279NS 450Wオゾンフリーランプを選択してください。「6269ランプ」を「6271オゾンフリーモデル」の代わりに使用したい場合には、購入時に弊社までお知らせください。

電源

電源は高度な調整が行われており、キセノンランプに一定の電力が供給されます。便利なプレビュー機能によって、点灯前にランプ出力を設定することができます。この機能を使用することによって、動作パワーを決めるためにランプのウォームアップ時間の間待つ必要がないので、セットアップ時間を減らすことができます。

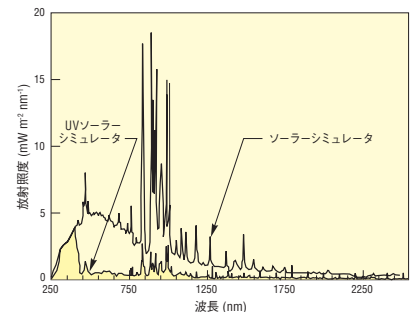


図1. フルスペクトル型kWソーラーシミュレータのスペクトル出力とkW UV型ソーラーシミュレータのスペクトル出力の比較

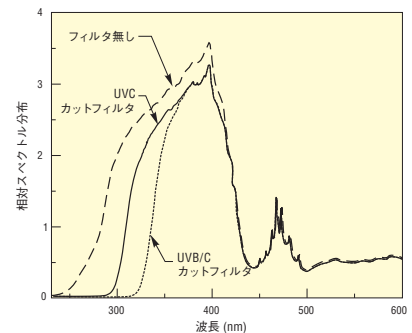


図2. さまざまな帯域フィルタを用いた場合の91292 UV型ソーラーシミュレータのスペクトル出力

UVB/UVA ダイクロイックミラー (UV型ソーラーシミュレータ専用)

UV型ソーラーシミュレータについては、弊社ではアルミニウムミラーに代わりダイクロイックミラーを使用します。このダイクロイックミラーは、280~400 nmの波長を透過し、可視光およびIR光を大幅に減衰します。ダイクロイックミラーの後に「81017大気減衰フィルタ」などのUVカットフィルタを使用することにより、太陽光のUV領域をシミュレートします。

表1. 1000 Wフルスペクトル型ソーラーシミュレータの代表的な出力

オプションの エアマスフィルタ	代表的出力 (W m ⁻²)							
	2 x 2 インチ		4 x 4 インチ		6 x 6 インチ		8 x 8 インチ	
	250 - 2500 nm	250 - 1100 nm	250 - 2500 nm	250 - 1100 nm	250 - 2500 nm	250 - 1100 nm	250 - 2500 nm	250 - 1100 nm
AM 1 ダイレクト	11475	8160	3060	2175	1400	1000	850	600
AM 1.5 ダイレクト	10360	7350	2765	1960	1270	900	760	540
AM 2 ダイレクト	9750	6800	2600	1820	1200	840	720	500
AM 1.5 グローバル	7150	6110	1910	1630	875	750	525	450
AM 0	13406	9800	3575	2640	1640	1200	980	715
フィルタを用いない場合の放射照度	17120	13700	4565	3650	2100	1680	1250	1000

表2. 91291 UV型ソーラーシミュレータの代表的な出力

オプションのUVフィルタ	代表的出力 (W m ⁻²)		
	UVC, 280 nm未満	UVB, 280 - 320 nm	UVA, 320 - 400 nm
大気減衰フィルタ	0	37	800
大気減衰フィルタ+ VIS-IR帯域カットフィルタ	0	31	508
UVC カットフィルタ	0	109	818
UVB/C カットフィルタ	0	0.33	643
フィルタを用いない場合の放射照度	54	284	885

手動または自動照射制御

Newport社のソーラーシミュレータには、電子スプリットブレードシャッターが組み込まれています。このシャッターは、照明装置ハウジングの「デジタル制御盤」から、またはハンドヘルドスイッチ、コンタクトクロージャ、もしくはロジックレベル入力を介して外部から制御することができます。自動照射制御には、「68945デジタルタイマ」(P54参照)をお勧めします。

認定

これらのシステムは、クラスB IEC 904-9の仕様を満たしますが、認定を受けていません。

安全注意事項

これらの照明装置は、極めて強度の高いUV放射を発生します。作業中は必ずフェイスシールド、手袋、および防護衣を着用する必要があります。UV用安全設備についてはP169を参照してください。

仕様

ワット数	450 W or 1000 W
ランプタイプ	キセノンショートアーク
放射照度均一性	±5 %
ライトリップル	<1 % rms
入力電源	95-132 V AC/10, 50/60 Hz 190 - 264 V AC/5A, 50/60 Hz
電源変動率	0.01 %

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。

ソーラーシミュレーターのご案内

上向き、下向き横向き射出の価格設定は、弊社までお問い合わせください。

量	モデル	仕様
フルスペクトル型ソーラーシミュレーター		
91195	450 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ4 x 4インチ、平行度±4°、キセノンショートアークランプ
91191	1000 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ2 x 2インチ、平行度±6°、キセノンショートアークランプ
91192	1000 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ4 x 4インチ、平行度±4°、キセノンショートアークランプ
91193	1000 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ6 x 6インチ、平行度±3°、キセノンショートアークランプ
91194	1000 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ8 x 8インチ、平行度±2°、キセノンショートアークランプ
91190	1000 W	フルスペクトル型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ12 x 12インチ、発散型、キセノンショートアークランプ
UV型ソーラーシミュレーター		
91291	1000 W	UV型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ2 x 2インチ、平行度±6°、キセノンショートアークランプ
91292	1000 W	UV型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ4 x 4インチ、平行度±4°、キセノンショートアークランプ
91293	1000 W	UV型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ6 x 6インチ、平行度±3°、キセノンショートアークランプ
91294	1000 W	UV型ソーラーシミュレーター、ビームサイズ8 x 8インチ、平行度±2°、キセノンショートアークランプ
交換ランプ		
6271	1000 W	キセノンショートアークランプ、オゾンフリー
6269	1000 W	キセノンショートアークランプ、UV強化
6279NS	450 W	キセノンショートアークランプ、オゾンフリー
68955		遠隔スイッチ、押しボタン

Oriel
INSTRUMENTS
A Newport Corporation Brand

大面積照明装置用照射制御装置 Exposure Control Instruments for Large Area Illuminators



68951デジタル照射コントローラおよび69920 1000 Wソーラーシミュレーター電源

「68951デジタル照射コントローラ」は、光強度コントローラとデジタルタイマが一体化されています。これは、一定の光レベルを維持し、時間調整または照射量ベースの照射制御が可能です。光強度コントローラまたは照射量制御を必要としないお客様には、弊社ではスタンドアロン型のデジタルタイマ、モデル68945をお勧めします。両機器ともRS-232インタフェースによりPCを介して制御できます。

68951および68945は、弊社の「大面積照明装置」、「ソーラーシミュレーター」、および「フラッド照射光源」に対応します。弊社の小面積照明装置用光強度制御装置については、P277を参照してください。

デジタル照射コントローラ

Newport社の光源には、ランプを一定の電力または電流で稼動するための高度な調整電源が使用されています。ところが、ランプの劣化、および電極の腐食、ガス吸収またはガス脱着などの変動要因によって、光の出力は変化する可能性があります。これらの変化は、波長に依存する傾向があります。「68951デジタル露光コントローラ」は、電源と連携し、これらの変化を補償し、長期間安定した出力を確保します。「kWソーラーシミュレーター」の光出力に関する68951の効果例について、図1をご覧ください。

- ランプ出力の長時間および短時間の変動を低減
- 正確な時間の照射を確保
- 照射制御
- RS-232通信
- Oriel®ソーラーシミュレーターおよびフラッド照射光源と連携

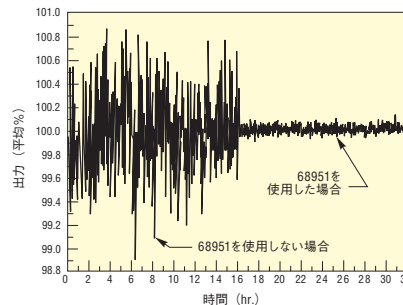


図1. 1000 Wソーラーシミュレーターの出力に関する「68951デジタル照射コントローラ」の効果

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。