

Oriel
INSTRUMENTS
A Newport Corporation Brand

1600 W ソーラーシミュレータ

1600 W Solar Simulators



92193 ソーラーシミュレータ

- 最高強度Oriel®ソーラーシミュレータ
- 高いビーム平行度、大面積出力光（最大12 x 12インチ）
- オプションのエアマスフィルタにより出力スペクトルを形成
- 横方向、上方向の出力も可能

これらの製品は、Newport社最高強度のソーラーシミュレータです。2 x 2インチから10 x 10インチまでのさまざまなサイズの、高い平行度で極めて均一な光を発生します。また、太陽光のスペクトルに極めて類似しています。エアマスフィルタ（P58参照）をこれらの光源とあわせて利用してください。それによってさまざまな太陽光の条件をシミュレートすることができます。弊社では、フルスペクトル型およびUV型「ソーラーシミュレータ」を販売しております。図1は、それぞれのスペクトル出力です。

フルスペクトル型ソーラーシミュレータ

Newport社では、フルスペクトル型1600 Wソーラーシミュレータを6モデル販売しております。そのうち5モデルは、平行出力光を発生し、1モデルは、最大12 x 12インチ（305 x 305 mm）の発散光を発生します。発散光モデルは、コリメーティングレンズをウィンドウに置き換えたものです。表1は、平行出力光モデルの設計照射面における代表的な出力です。

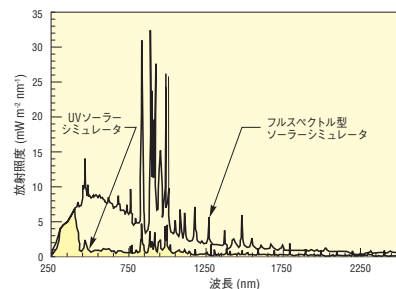


図1. フルスペクトル型1600 Wソーラーシミュレータのスペクトル出力と1600 W UV型ソーラーシミュレータのスペクトル出力の比較

表1. 2 x 2インチから8 x 8インチ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

エアマス フィルタ オプション	代表的出力 (W m ⁻²)							
	2 x 2 Inch		4 x 4 Inch		6 x 6 Inch		8 x 8 Inch	
	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	14917	10608	3978	2825	1820	1300	1105	780
AM 1.5 ダイレクト	13470	9555	3595	2548	1650	1170	985	702
AM 2 ダイレクト	12675	8840	3380	2365	1560	1092	936	650
AM 1.5 グローバル	9295	7940	2485	2120	1138	975	683	585
AM 0	17428	12740	4645	3430	2130	1560	1275	930
フィルタを用いない場合の放射照度	22256	17810	5935	4745	2730	2185	1625	1300

UV型ソーラーシミュレータ

これらのモデルは、極めて強度の高いUV光を発生し、可視光およびIR光はほとんど発生しません。これらの光源を使用する場合には、細心の注意を払ってください。表2は、92291、2 x 2インチUVソーラーシミュレータの代表的な出力 (W m⁻²) です。

表2 92291 UV型ソーラーシミュレータの代表的な出力

使用オプション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	48	1040
大気減衰フィルタ+ VIS-IR帯域カットフィルタ	0	40	660
UVCカットフィルタ	0	142	1063
UVB/C カットフィルタ	0	0.43	836
フィルタを用いない場合の放射照度	70	369	1150

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は、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た温度制御式筐体となっており、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は、ランプ、光学部品、およびハウジングを安全動作温度に保つために、強制空冷を行います。

1600 Wキセノンアークランプ

両「ソーラーシミュレータ」ファミリともオゾンフリーランプを使用しますが、このランプは260 nm未満の波長をごくわずか出力します。DUV出力がない場合でも、これらの光源は危険レベルのUV光を放射します。

電源

「69922電源」は、高度な調整が行われており、極めて安定した光出力を維持します。長時間安定度を必要とするアプリケーション (>8時間) には、「68951デジタル照射コントローラ」(P54参照) をお勧めします。69922には、RS-232コンピュータインターフェイス (オプション IEEE-488) が装備されており、ランプパラメータの設定、光出力のモニタ、および電源オン/オフの遠隔操作などを行えます。これらの光源は、強度が極めて高いため、弊社ではランプを遠隔操作することをお勧めします。

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光を大幅に減衰させます。UVカットフィルタをダイクロイックミラーの後で使用することにより、シミュレータの出力を更に適切に形成することができます。

電子シャッタ

Newport社のソーラーシミュレータには、電子シャッタが組み込まれています。このシャッタは、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) をご用意しております。

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

これらの光源は、目および皮膚に有害な危険なレベルのUV光を放射します。これらの光源のそばで作業する人は、UV光防護顔面保護用マスク、および手袋を着用する必要があります (P169参照)。皮膚は露出部分がないようにする必要があります。

発注のご案内

ソーラーシミュレータ

上向き、または横向きの出射方向の価格は、Newport社までお問い合わせください。

モデル	仕様
92191	フルスペクトル型ソーラーシミュレータ、1600 W、2 x 2 in. 平行出力
92192	フルスペクトル型ソーラーシミュレータ、1600 W、4 x 4 in. 平行出力
92193	フルスペクトル型ソーラーシミュレータ、1600 W、6 x 6 in. 平行出力
92194	フルスペクトル型ソーラーシミュレータ、1600 W、8 x 8 in. 平行出力
92190	フルスペクトル型ソーラーシミュレータ、1600 W、最大12 x 12 in. 発散出力
92191	UV型ソーラーシミュレータ、1600 W、2 x 2 in. 平行出力
92192	UV型ソーラーシミュレータ、1600 W、4 x 4 in. 平行出力
92193	UV型ソーラーシミュレータ、1600 W、6 x 6 in. 平行出力
92194	UV型ソーラーシミュレータ、1600 W、8 x 8 in. 平行出力

仕様

ワット数	1600 W
ランプ型	キセノン
照射照度均一性	±5 %
ライトリップル	<1 % rms
入力電源	220 V AC 50/60 Hz, 15 A
電源変動率	0.01 %

付属部品

モデル仕様

62713	交換ランプ、1600Wキセノン、オゾンフリー
68955	遠隔スイッチ、押しボタン

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。