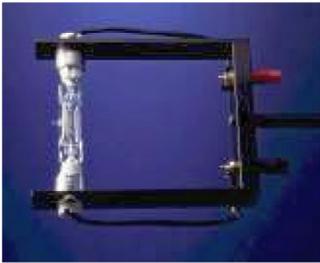


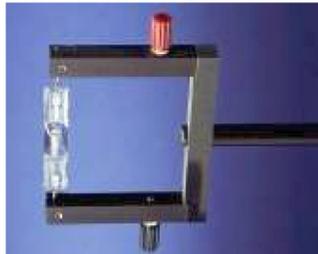
OL200/220/245 分光放射照度標準ランプ



OL200標準ランプ
1000ワット

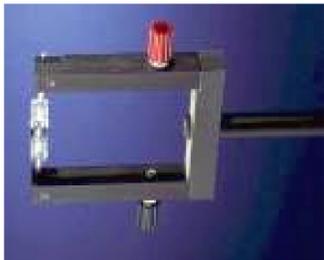
オプトロニックラボラトリーズ社製分光放射照度標準ランプは、コーツガラス製のタングステンフィラメントを使用した、分光放射照度/照度/色温度の値がついた3種類(1000W/200W/45W)から選択可能な標準ランプです。標準ランプは250~2500nm間の波長に対する分光放射照度値の校正が付き、1000Wと200Wタイプは4500nmまでの校正に対応します。

オプトロニックラボラトリーズ社の分光放射照度標準ランプは、米国基準局(National Institute of Standards and Technology)に準拠した250~2400nm間の分光放射照度スケールと2400nm以上の黒体放射レンジが基準になります。NISTの概算では、可視光域で0.63%、250nmの紫外域と2000nmの近赤外域で0.31%の不確かさ(k=2)を提示しています。



OL220標準ランプ
200ワット

250~2400nm間の校正付1000WDXW及び200W標準ランプは、高精度及び超高精度の2段階の精度を選択することが可能です。高精度標準ランプは、NIST概算に対して±1~2%の不確かさとなり、超高精度標準ランプの不確かさは±0.5%です。



OL245標準ランプ
45ワット

OL200/220/245 仕様

	OL200 1000W	OL220 200W	OL245 45W
分光放射照度(公称値)			
@ 250nm (W/cm ² nm)	2 x 10 ⁻⁸	5 x 10 ⁻⁹	2 x 10 ⁻¹⁰
@1050nm (W/cm ² nm)	2.5x10 ⁻⁵	5x10 ⁻⁶	9x10 ⁻⁷
全放射照度 (公称値mW/cm ²)	30	6	1.5
照度値 (公称値Lux)	8611	1830	237
値付け時の不確かさ*			
高精度	±1%	±1~1.5%	±1~2%
超高精度	±0.5%	±0.5%	取扱無し
不確かさ*-照度	±1%	±1%	±1%
長期安定度**	±0.06%/時間	±0.06%/時間	±0.06%/時間
動作電流(ADC)	8.000	6.500	6.500

* 不確かさは、k=2におけるNISTスケールとの相対的なものです。
** 高安定度オプションあり

校正オプション

	1000W	200W	45W
分光放射照度:			
250 ~ 750 nm	OL200A	OL220A	OL245A
750 ~ 2500 nm	OL200B	OL220B	OL245B
250 ~ 2500 nm	OL200C	OL220C	OL245C
250 ~ 1100 nm	OL200M	OL220M	OL245M
380 ~ 780 nm	OL200V	OL220V	OL245V
250 ~ 4500 nm	OL200IR	OL220IR	取扱無し
全放射照度	OL200D	OL220D	OL245D
全放射照度・分光データ付	OL200H	OL220H	OL245H
照度(照度値のみ)	OL200P	OL220P	OL245P
色温度(色温度のみ)	OL200K	OL220K	OL245K
校正無し	OL200U	OL220U	OL245U

上記の校正に加えて、照度および/または色温度の校正をご希望される場合、適切なモデル番号にそれぞれ「P」や「K」を追加頂きます

超高精度校正(1000Wまたは200W)の場合、適切なモデル番号に「S」を追加頂きます。

アクセサリオプション

	1000W	200W	45W
ランプホルダー	OL56	OL57W	OL57
ランプホルダーマウント	OL63	OL63	OL63
OL200シリーズ用電源	OL410-1000	OL410-200	OL410-150

OL200/220/245 分光放射照度標準ランプ

校正方法

オプトロニックラボラトリーズ社は校正値が付いていないランプに対して下記の方法でNIST準拠の値付を行います。校正値を付けるランプ(テストランプ)に対して値付ランプ(標準ランプ)と波長毎に高精度で比較を行います。(図1)ランプの設定電流、距離、波長、繰り返し精度等のエラーが最小限になるようにこれらの作業を行います。

テストランプと標準ランプは同じ距離で作業されます。2つのランプの分光放射照度は、光学ベンチに設置されたダブルモノクロメーターを介して設定された波長を測定されます。波長の比較は NIST校正波長と同じ全ての波長に対して行われます。高精度標準タイプは NIST2次標準が使用されます。超高精度タイプは NIST標準ランプが直接使用されます。

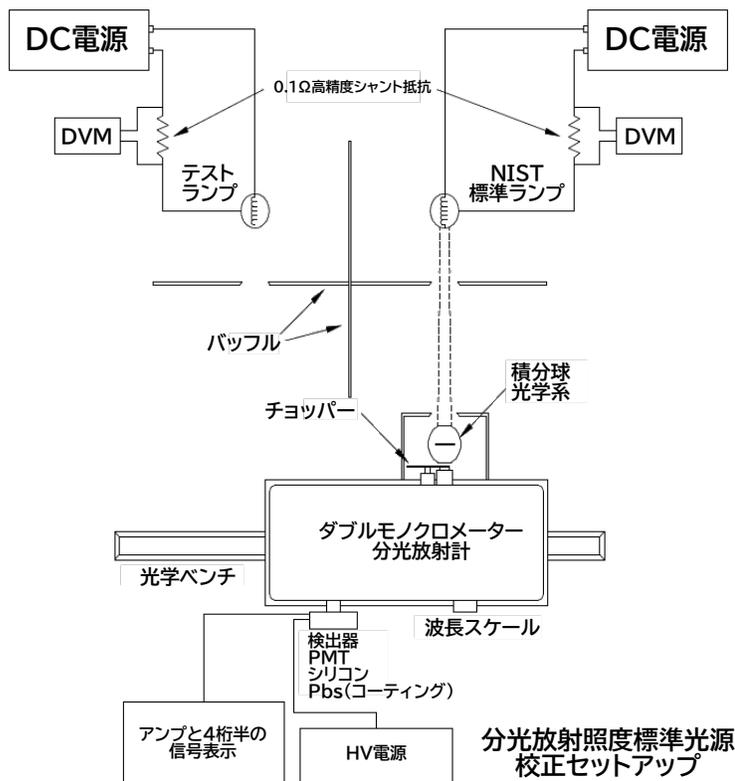


図1

光学アクセサリ

オプトロニックラボラトリーズ社では NIST準拠の高精度標準ランプをユーザーが使用する為に標準ランプ用アクセサリを供給します。これらのアクセサリは、電流の設定、ランプの設置方向の調整によるエラーを最小限にすることが目的です。標準ランプ用の直流電源OL410は、校正時の正確な電流を流す為に特別に設計された電源です。NISTが推奨するランプ調整器具には6つの可変箇所があります。OL56、OL57、およびOL57WランプホルダーとOL63調整可能ランプホルダーマウント(図2)は、ユーザーが距離を含むランプの物理的なポジション(水平距離、垂直距離、ピッチ(傾斜)、ロール(回転))をコントロールできるよう設計されています。

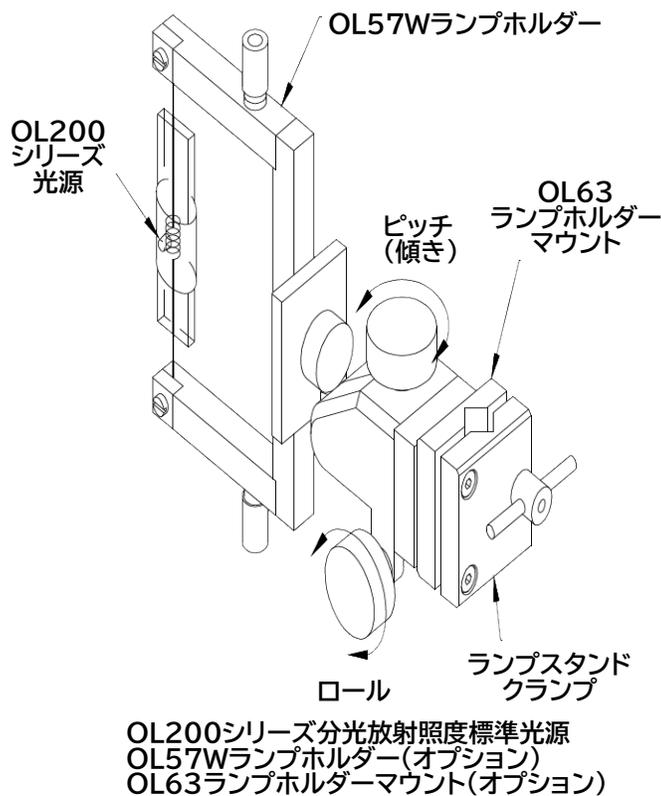
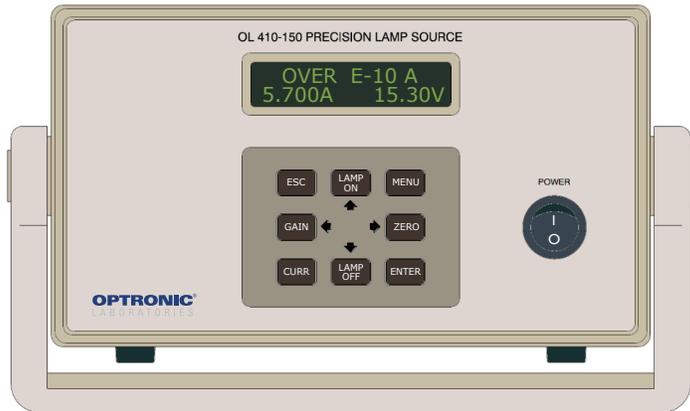


図2

OL410

高精度標準光源用電源



OL410は、マイクロプロセッサ制御の高精度DCランプ用電源で、ハロゲンタングステンランプの校正された光源を正確に操作できるよう特別に設計されています。電力出力範囲は、OL410-150は150ワット、OL410-200は200ワット、OL410-1000は1000ワットです。

出力電流精度は全機種±0.02%以下

- ランプ電流のランプアップ/ランプダウンを制御可能
- ランプ電流、電圧、電力をデジタルで同時表示
- 個別のランプ時間モニターを備えた10種類のライブラリーを保存
- ON/OFF制御を備えた大型2行ディスプレイ
- 調整可能なチルトハンドル
- フルスピードUSB2.0インターフェース

ハロゲンタングステン標準光源は、標準の精度を実現するために、規定の校正電流で動作させる必要があります。ランプ電流の設定にわずかな誤差があると、ランプのスペクトル出力にかなりの波長依存誤差が生じる可能性があります。OL410を使用すると、ランプ電流を±0.02%よりも高い精度に設定できます。これは、他のほとんどの商用電源(通常は0.25%)よりも約12½優れています。OL410の精度の向上の利点を表に示します。

高い初期電流サージによるランプの電氣的ショックを排除するため、ランプ機能を使用してターンオン電流の上昇を制御します。電源投入後、設定された電流に達するまで、電流はゆっくりと安全な速度で自動的に増加します。フェイルセーフ、シャットダウン回路により、機器の誤動作から光源を保護します。

電流源は、線間電圧の変動が±10%、負荷電圧の変動が±10%であっても精度を維持します。これらの機能は、電源ラインの過渡現象やランプごとの抵抗のばらつきを効果的に補正します。

OL410は、OL65AおよびOL83Aプログラマブル電源と比較して、次のような改良が施されています。

- ユーザー設定可能な線間電圧(OL410-150およびOL410-200)
- プリレギュレータによりレンジスイッチが不要となり、より幅広いランプに対応(OL 410-150では使用不可)
- 3点校正により、低電流での精度が向上
- RS-232/GPIBに代わり、USBインターフェースを採用
- 新しい.NETソフトウェア開発キットとアプリケーション
- ヒートシンクの改善と出力トランジスタを1個にすることにより信頼性を向上
- 駆動電子回路の改良により、より安定した動作が可能

ランプ電流の設定誤差による分光放射照度の不確かさ

波長 (nm)	OL410 ±0.02%	他社製電源 ±0.25%
250	0.24%	3.0%
300	0.18%	2.3%
550	0.08%	1.0%
1000	0.04%	0.5%
2000	0.02%	0.3%

ハロゲンタングステン光源@~3000K

仕様	OL410-150	OL410-200	OL410-1000
電源出力 最大ワット数	150ワット	200ワット	1000ワット
電圧出力 最大VDC	24.0	32 VDC	120 VDC
電流出力 最大ADC	6.60	8.00 ADC	8.4 ADC
最小ランプ インピーダンスΩ	3.00	1.00	3.00
解像度(A)	0.001		
精度(フルスケールの%)	0.02%		
暖機後の安定性	10ppm		
ライン電圧感度	<2ppm/V		
温度感度	<25ppm/°C		
入力電圧**	100/115/200/230 VAC、50/60Hz		
入力電流@ 100/115/200/230 VAC	5/5/3.2/ 3.2A	6/6/3.2/ 3.2A	20/20/10/ 10A
動作環境温度	15°C ~ 35°C		
動作環境湿度	10% ~ 85% (非結露)		
寸法	縦 35.56 cm 横 23.83 cm 高さ 13.67 cm		縦 37.1 cm 横 43.2 cm 高さ 17.8 cm
重量	7.7 kg	9.8 kg	21.3 kg
出力端子	光源および バナナジャック用 D-SUB	バナナジャック	ツイスト ロックラッチ 設計コネクタ

注:OL400-RMラックマウントをオプションとしてご用意しています。
**入力電圧は、OL410-10000で工場出荷時に構成されています

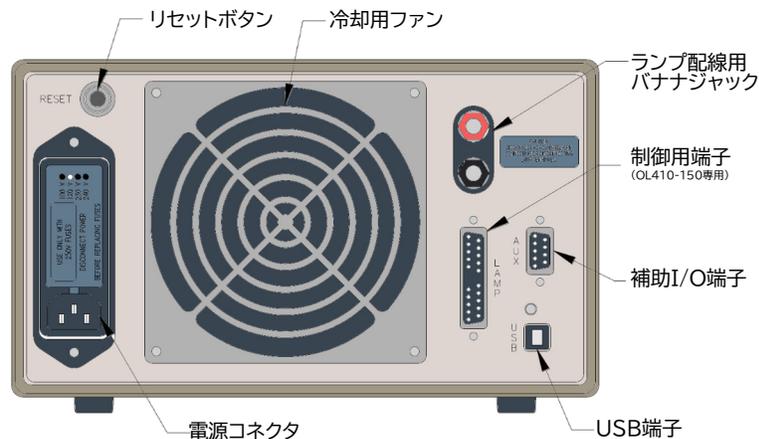
PCS RAD-SDKソフトウェア開発キット

PCSRad-SDKソフトウェア開発キットはOL410 Precision Lamp Sourceに付属しており、機器制御ソフトウェアアプリケーションとソフトウェア開発キットで構成されています。アプリケーションのユーザーインターフェイスを使用すると、ユーザーはホストコンピューターから現在のソースのすべての機能を操作できます。

ソフトウェア開発キットには、計測器ドライバとして機能するMicrosoft™.NETDLLが含まれています。さらに、プログラマーは、適切な.NET互換の開発環境からカスタムアプリケーションを開発できます。ソフトウェア開発キットにより、ユーザーは同じプログラムで複数の制御ソースを制御できます。このソフトウェア開発キットの例は、VisualBasic™.NET、Visual C ++™、およびVisualC#™.NET用に提供されています。

Visual Basics、Visual Basics C ++、Visual Basic C#はMicrosoft Corporationの登録商標です。

OL410背面パネル



OL410電源対応標準ランプ



OL100 Solar Constant放射照度標準ランプ
1000ワットDXWタングステンハロゲンランプをスリップキャストの石英反射板に取り付けた高輝度標準ランプです。光源は3 x 5 cmの有効放射面積を持ちます。40cmの距離で、全照射量は1太陽定数(約136mW/cm²)のオーダーです。



FEL高精度放射照度標準ランプ

波長範囲250-4500nm間に値のついたNIST準拠の分光放射照度標準光源です。分光放射照度・全放射照度・照度・色温度のリファレンスになります。校正波長範囲が異なる複数のモデルから選択できます。また、<0.06%/1時間の長時間安定性オプションや不確かさ±0.5%の超高精度オプションを提供しています。



OL200シリーズ高精度放射照度標準ランプ

波長範囲250-2500nm間に値のついたNIST準拠の分光放射照度標準光源です。3種類(1000W/200W/45W)のワットタイプから選択可能です。分光放射照度・全放射照度・照度・色温度のリファレンスになります。校正波長範囲が異なる複数のモデルから選択でき、高精度・高安定性オプションを付加できます。



OL752シリーズ高精度放射照度標準ランプ

250~2500 nmの波長域で分光放射照度校正を行うことができます。色温度約3000Kで動作する小型の200Wタングステンハロゲンランプで構成されています。13cmという短い作動距離により、通常より高いワット数の標準器で得られる照度レベルより大幅に高い照度が得られます。

OPTRONIC
LABORATORIES

Data Sheet: B143 Dec 2020 Rev A
機器の仕様は予告なく変更することがあります。