

パワーメータとエネルギーメータ、高性能1936-R, 2936-R

Optical Power and Energy Meters, High Performance, 1936-R, 2936-R



ディテクタおよびマウントアセンブリは別々に販売しております。

- 市場で最も高度なパワーメータの1つ
- 優れた感度、精度、および速度に対応する最先端のアナログボードを使用
- 11 fWから20 kWのパワー測定
- 7 μ Jから20 kWのエネルギー測定
- 最高10 kHzの測定繰り返し率
- 最高250 kHzのサンプリングレート

全く新しい1936-Rと2936-Rパワーメータとエネルギーメータは、市場で入手できる最も精密なパワーメータの1つです。ご好評いただいている19xx-Rパワーメータシリーズは、レーザーと光のパワー、エネルギーの測定における新しいスタンダードとなりました。1931-C/2931-Cシリーズがもつ優れたフェムトワットレベルの感度と、1935-C/2935-Cシリーズの多目的性を組み合わせることによって誕生しました。アプリケーションが何であれ、測定の要求がどれほど厳しくても、Newportのパワーメータとディテクタだけで十分です。

918Dおよび818シリーズの半導体をベースにしたローパワー、818Pシリーズサーモパイルディテクタと、DB15コネクタ又はアダプタを備える818Eシリーズパイロディテクタと完全に互換性があります。ディテクタはホットスワップ対応なので、別のセンサを使用する場合も電源を切らずに接続を換えるだけです。1936-Rと2936-RはRoHSに準拠します。

最先端の電子回路による多彩な用途に対応

連続又はパルス発振のローパワー、ハイパワー又はエネルギーの測定を必要とするアプリケーションでは、Newportの1936-R/2936-Rは、時間的な測定性能の壁を打ち破りました。前例のない250 kHzというサンプリングレートで、最高10 kHzの繰り返し率を処理する能力を備えています。かなり高速の動的現象を見ることも可能で、多くのケースでオシロスコープを使用する必要がなくなります。

パルス、ピークツーピーク、DCソースの測定値は、ディテクタのタイプに応じてW、dBm、dB、J、A、およびVの単位で表示できます。異なる電力レベルと波長で動作する多様な光源の同時測定は、弊社のデュアルチャンネル2936-Rシリーズパワーメータで行うことができます。



818シリーズと918Dシリーズの半導体ディテクタとの互換性

pWから数ワット（ディテクタに応じています）のローパワー測定値は、200から1800 nm波長をカバーする、Newportの918Dシリーズのシリコン（Si）ディテクタ、ゲルマニウム（Ge）ディテクタ、又はインジウムガリウムヒ素（InGaAs）ディテクタのどれか1つを使うと達成できます。918Dシリーズの全てのディテクタには、温度によって誘発される測定の変動を検知し、アクティブに補償するための温度センサが内蔵されています。

818Pハイパワーディテクタと818Eエネルギーディテクタ

1 μ Wから20 kW範囲のハイパワー測定は、0.19から11 μ mの波長範囲に対応するサーモパイルディテクタと1936/2936-Rシリーズのパワーメータで実行できます。7 μ Jから20 kJまでのパルスレーザーのエネルギー測定は、0.19から20 μ mの波長範囲で動作するパイロディテクタを使って行えます。これらの測定器を使用し、オシロスコープに頼らずに、シングルショットから10 kHzまでのパルス繰り返し周波数を測定できます。

高度測定機能

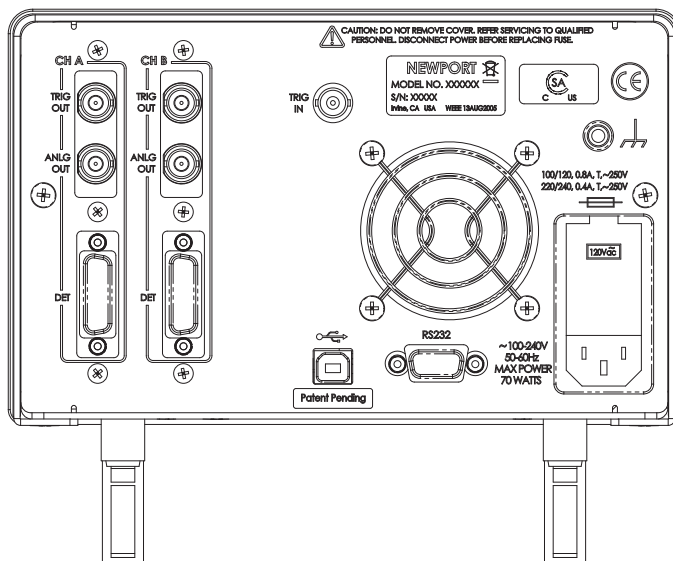
二乗平均平方根（RMS）測定値は、入力波形の形状に関わりなく、最も正確なRMS値を提供します。

周波数測定は、Newportの918Dと818シリーズのようなローパワーディテクタと818Eシリーズのディテクタ、そして818Eパイロディテクタを使用する1Hzから250 kHzの範囲で実行できます。

その他の特長として、ユーザ定義のディスプレイカラー、内蔵250,000データポイント記憶バッファ、外付けUSBフラッシュドライブを使用する追加のデータ記憶装置、アナログフィルタリングとデジタルフィルタリング、プログラマブルサンプルレート、移動平均、プロットリング、および複数のユーザ構成記憶装置があります。

ニーズに合わせてディスプレイカラーを選んでください

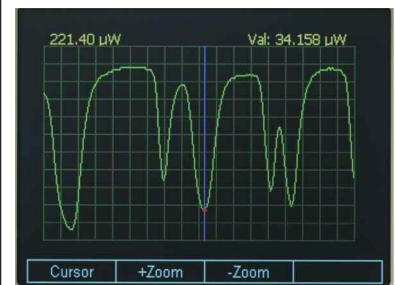
ユーザは、6色のディスプレイカラーから照明条件とレーザー安全性メガネに適した色を選択できます。測定値も、数値、グラフィック、棒グラフ、ストリップチャート等、多様なディスプレイフォーマットで表示できます。



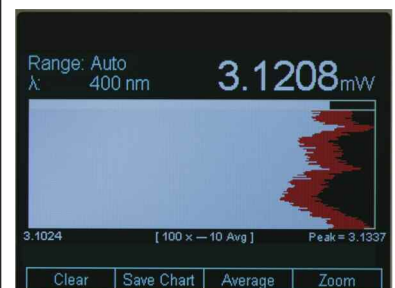
2936-Rデュアルチャンネルの背面パネル

その他の利点

- 5.7のグラフィックTFT LCD、1/4VGAにより、角度、照明条件によらず、色付きのメガネをかけていても優れた視認性提供。
- 内蔵メモリ又はUSBフラッシュドライブを介するデータ記憶装置
- カラープロットリング、統計、およびオンボードデータ後処理
- アナログフィルタリングとデジタルフィルタリング
- USBおよびRS-232 コンピュータインターフェイス
- トリガーイン/アウトコントロール
- 10倍ズームのアナログ棒グラフ
- 高度プログラミングツールキット。NETとLabVIEW
- 高速予測アルゴリズムを使用したサーモパイルベースの高速パワー測定
- 最高8 MbpsのUSBデータ転送
- 多岐に渡るプログラマブル入力および出力制御トリガ
- 実験室アプリケーションでの精密自動化機能
- rms測定



光信号の時間ディスプレイ



垂直ストリップチャートディスプレイ

仕様

1936-Rシリーズ一般パワー/エネルギーメータの仕様

互換性のある、ホットスワップ対応のNewportのディテクタ	DB15コネクタ付きの918D、818P、および818ディテクタ
サンプリングレート (kHz)	250
測定速度 (kHz)	10
ディスプレイリフレッシュ速度 (Hz)	20
最大繰り返し率	パイロとサーモパイルの場合、10 kHz、フォトダイオードディテクタ、ピークツーピークの場合20 kHz
分解能 (フルスケールの%)	0.0004
CW精度 (%)	±0.2
精度 (%)	CWの場合±0.2%、ピークツーピーク、パルスツーパルスおよび統合モード (ピークツーピーク、パルスツーパルス、統合) の場合±1%
周波数測定範囲 ⁽⁴⁾	1Hz-250kHz
最大ディテクタ入力電流 (mA)	25
最大ディテクタ入力電圧 (V)	130
アナログ出力 (ユーザ選択可能)	
アナログ出力帯域幅	DC-500 kHz (フォトダイオード)、DC-1.9 MHz (サーモパイル又はパイロ)
ディスプレイタイプ	5.7"グラフィックTFT LCD、1/4VGA
ディスプレイフォーマット	20 mm数値、棒グラフ、最小/最大棒グラフ、統計
通信インターフェイス	USBとRS-232
内蔵サンプル記憶装置 (データポイント)	250,000
外付けサンプル記憶装置 (データポイント)	外部USBフラッシュドライブ (ユーザ提供) によって設定
所要電力	90-240 VAC
動作温度	10°Cから40°C、<80%RH
保管温度範囲	-25°Cから60°C、<90%RH
重量 [lb (kg)]	11.3 (5.1)
寸法 (W x H x D) [in. (mm)]	8.50 (216) x 5.25 (B3) x 12 (308)

818シリーズ又は918Dシリーズのフォトダイオードディテクタ⁽¹⁾で校正される測定

最小検出可能パワー (fW)	フォトダイオードの場合11 fW、サーモパイルの場合1 μW、パイロの場合6.7 μJ
最大入力パワー (W) ⁽²⁾	ディテクタに応じています。
波長範囲 (nm)	190-1800
サポートされている高度な特長 ⁽³⁾	温度補償、アッテネータ検知

818Pシリーズのサーモパイルディテクタ⁽¹⁾で校正される測定

最小検出可能パワー (mW)	0.001
最大入力パワー (W)	400
波長範囲	190 nm - 11 μm

818Eシリーズの焦電ディテクタ⁽¹⁾で校正される測定

最小検出可能エネルギー (μJ)	6.7
最大入力エネルギー (J)	75
波長範囲	190 nm - 20 μm

¹⁾ 計器範囲は、ご使用のディテクタによって決まります。ディテクタタイプに関する情報をご覧ください。

²⁾ 918D、818、又は818Eのディテクタを使用しています。

ディテクタの互換性と性能

1936-R/2936-Rシリーズの高性能パワーメータ/エネルギーメータは、仕様にある最大ディテクタ入力電流/電圧を超えない出力をもつ、Newportのディテクタと互換性があります。

Newportのローパワー918D、818、ハイパワー818Pおよび818Eシリーズのエネルギーディテクタは、フリースペースと、190 nmから20 μm範囲のファイバピグテール測定の両方を可能にし、完全に互換性があります。Newportのディテクタには、ディテクタ接続時に測定器にダウンロードされるディテクタ識別とNISTのトレース可能なキャリブレーション情報を記憶した内蔵又は外付けのインラインEEP-ROMが付いています。

Newportのディテクタと使用する際、下記測定モードにアクセスすることができます。

ディテクタファミリ	DC 平均電力	統合 エネルギー	ピークツーピーク 電力	パルスツープルスエネルギー (シングル又は連続)	周波数
ローパワー (918Dと818シリーズ: フォトダイオード)	有	有	有	無	有
ハイパワー (818Pシリーズサーモパイル)	有	有	無	無	無
エネルギー (818Eシリーズパイロ)	無	無	無	有	有

発注のご案内

モデル	内容
1936-R	高性能光パワーメータ/エネルギーメータ、シングルチャンネル
2936-R	高性能光パワーメータ/エネルギーメータ、デュアルチャンネル
841-DIN ¹⁾	8ピンDINからDB15アダプタ、DB15パワーメータに818-xx/CMディテクタを接続してください。
PM1-RACK	ラックマウントキット、シングル
PM2-RACK	ラックマウントキット、デュアル
DET-ADAP-PD ²⁾	サードパーティディテクタ用のBNC-to-DB15アダプタ

¹⁾ このアダプタは、818-xx/CMシリーズのローパワーディテクタを使用するときに必要とされます。

²⁾ このアダプタによって、Newportのパワーメータはサードパーティのディテクタを読み取ることができます（電流は（アンペア）のみ）。