

# ベンチトップパワーメータ、1928-C/-R

## Benchtop Optical Meter, 1928-C/-R



1928-Cベンチトップパワーメータ

- フォトダイオードディテクタ、サーモパイルディテクタ、パイロディテクタと互換性があります。
- 11 pWから20 kWのパワー測定
- 7 μJから20 kJのエネルギー測定
- シングル、連続、統合された、ピークツーピーク測定
- プロットング、グラフ作成、数学、統計、オンボードデータ後処理、アナログゲージ

全く新しい1928-Cベンチトップパワーメータは、大変お求めやすい価格で、他の追随を許さないベンチトップパワーメータの性能を実現します。1928-Cは、（ご使用のディテクタに応じて）W、dBm、dB、J、A、V、Sunの単位と相対単位で、直接的に、又は基準値と比較した測定値としてパルス測定、ピークツーピーク測定、DCソース測定を行うことができます。1928-Cの4インチのフルカラー、グラフィックLCDディスプレイは、測定値の数値表現とグラフィック表現の両方を可能にします。

きわめて多機能で感度が高く、pWから20 kW光パワーと、7 μJから20 kJの光パルスエネルギーを測定できます。918 Dシリーズの半導体ベースのローパワーディテクタ、818Pシリーズのサーモパイルディテクタ、818 Eシリーズのパイロディテクタの全てと互換性があり、ホットスワップ対応で、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。

1928-Cパワーメータは、環境に優しい特長も備えています。例えば、新たに設計された回路によって、1936-Cモデルと比較してはるかに少ない消費電力が可能となり、冷却ファンを使用する必要がなくなりました。また、1928-Cは、メータがアクティブに使用されていないときに、さらにエネルギーを節約することができるスタンバイモードとなります。パワーメータは、フロントパネルのどのボタンを押しても再び表示させることができます。最後に、メータは「Sun」単位で照度を表示できるため、太陽電池研究における、基準ソーラーセルの相補的なツールとしてパワーメータを使用できます。

1928-RはRoHSに準拠したバージョンで、将来ご購入いただけるようになります。更新については、Newportのウェブサイトをご覧ください。

### 多様性と大きな価値

この新しいパワーメータは、魅力的な価格設定で、Newportが大きな成功をおさめた1936-C/2936-Cシリーズ同様の素晴らしい機能の多くを備えています。ローパワー、ハイパワー、あるいは連続光源又はパルス光源のエネルギーの測定を必要とするアプリケーションにおいて、Newportのパワーパワーメータは、時間的な測定性能の壁を打ち破りました。1928-Cパワー/エネルギーメータは、250 kHzというサンプリングレートで、最高4 kHzの繰り返し率を処理する能力を備えています。つまり、このパワーメータを用いることで高速の動的現象を見ることも可能で、多くの場合、オシロスコープを使用する必要がありません。

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、V、およびSunの単位で表示できます。

### その他の利点

- 最大5つの異なるディテクタシリアルナンバーのセットアップ構成をメモリに保存
- 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
- 内蔵メモリ（250kデータサンプル）又はUSBフラッシュドライブを介したデータの記憶
- 4"グラフィックTFT LCD、1/4 VGAにより、角度、照射条件によらず、色付きのメガネ類をかけていても優れた視認性を提供
- カラープロットング、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
- トリガイン/アウトコントロール
- 10倍ズーム付きアナログ棒グラフ
- 100倍ズーム付きアナログゲージ
- 高度プログラミングツールキット—NETとLabVIEW
- 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
- 実験室のアプリケーションでの高度自動化機能
- RMS測定

## フォトダイオードディテクタとの互換性

Newportの818 (P1156参照) と918DのUVを使えばPWから数ワット (ディテクタに応じています) のローパワー測定を行うことができます。これらのセンサーの種類は、シリコン (Si)、ゲルマニウム (Ge)、又はインジウムガリウムヒ素 (InGaAs) で299 - 800 nmの波長をカバーします。

## 818Pサーモパイルディテクタと818Eパイロディテクタとの互換性

0.19-11  $\mu\text{m}$ の波長範囲で動作するサーモパイルディテクタ (P1162参照) と1928-Cシリーズを使えば、1  $\mu\text{W}$ から20 kWの範囲 (ディテクタに応じています) のハイパワー測定を達成できます。

7  $\mu\text{J}$ から20 kJ (ディテクタに応じています) のパルスレーザーのエネルギー測定値を、0.19から20  $\mu\text{m}$ の波長に対応するパイロディテクタ (P1167参照) を使って得ることができます。

オシロスコープを使用せずに、シングルショットから6 kHzのパルス繰り返し周波数で直接測定できます。

## 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。

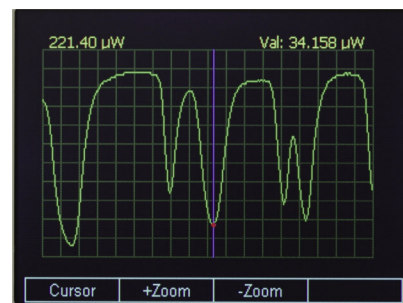
追加の高度機能として、ユーザ定義のディスプレイカラー、内部250,000データポイント記憶バッファ、外部USBフラッシュドライブを使用する追加データ記憶装置、アナログフィルタリングとデジタルフィルタリング、プログラム可能なサンプルレート、移動統計、プロットング、複数のユーザ構成記憶装置があります。

ニーズに合わせてディスプレイカラーをお選びください。

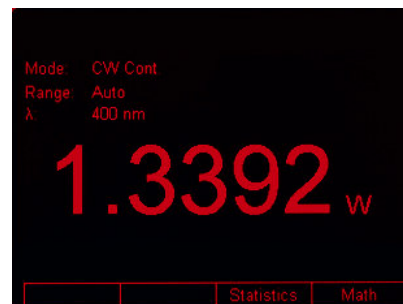
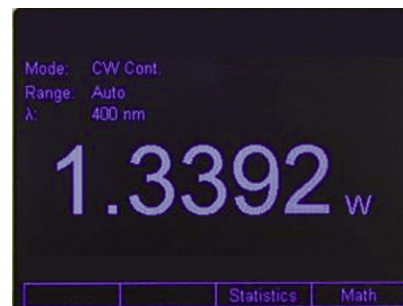
6色のディスプレイカラーから照明条件とレーザー安全メガネの色に適合する色を選択できます。数値、グラフィック、棒グラフ、ストリップチャート等、多様なディスプレイフォーマットで測定値を表示できます。

## ディテクタの互換性と性能

1928-Cパワーメータは、Newportの新しいローパワー918D、818-xx/DB、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と互換性があり、フリースペースと、190 nmから20  $\mu\text{m}$ 範囲のファイバピグテール測定の両方を可能にします。互換性のある全てのディテクタには、ディテクタ識別と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EEPROMが付いています。818-xx/CMシリーズのディテクタを1918-Cと使用する場合は、841-DINアダプタがオプションで必要になります。



Graph screen



レーザーメガネに応じて見やすい色をお選びください。

## 仕様

## 1928-C一般仕様

互換性、ホットスワップ対応Newportディテクタ	918D、818P、818Eおよび818-xx/BD
サンプリングレート (kHz)	100
測定速度 (kHz)	12
ディスプレイリフレッシュ速度 (Hz)	最高20
最大繰り返し率 (kHz)	パイロディテクタとサーモパイルディテクタの場合、6 kHz、 フォトダイオードディテクタ、ピークツーピークパワー (パイロディテクタ) の場合、12 kHz
最大繰り返し率 (kHz)	12 (フォトダイオードディテクタ、ピークツーピークパワー)
分解能 (フルスケールの%)	0.0004
CW精度 (%)	±0.2
精度 (%)	(ピークツーピーク、パルスツーパルス、統合)
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)	1 M $\Omega$ のモノ3.5 mm電話ジャックの中に0-1 V、0-2 V、又は0-5 V
アナログ出力帯域幅	DC-500 kHz (フォトダイオードディテクタ)、 DC-1 MHz (サーモパイルディテクタ又はパイロディテクタ)
ディスプレイタイプ	82×62 mmグラフィック、カラーTFT LCD、1/4VGA
ディスプレイフォーマット	14 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
内部サンプル記憶 (データポイント)	250,000
外部サンプル記憶 (データポイント)	外付け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	5°Cから40°C、<70%RH
保管温度範囲	-20°Cから60°C、<90%RH
重量 [lb (kg)]	5.5 (2.17)
寸法 (W x H x D) [in. (mm)]	5.24 (133) x 8.5 (216) x 8.1 (205)

918Dおよび918Lシリーズのフォトダイオードディテクタ<sup>(1)</sup>を用いた較正測定

最小検出可能パワー	フォトダイオードディテクタの場合、11.1 pW、サーモパイル ディテクタの場合1 uW、パイロディテクタの場合6.7 uJ
最大入力パワー	ディテクタに応じています。
波長範囲 (nm)	200-1800
サポートされている高度特長	温度補償およびアッテネータ検知

818Pシリーズのサーモパイルディテクタ<sup>(1)</sup>を用いた較正測定

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 $\mu$ m

818Eシリーズのサーモパイルディテクタ<sup>(1)</sup>を用いた較正測定

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

<sup>(1)</sup> 計器の対応範囲は、ご使用のディテクタによって決まります。個々のディテクタの仕様については、ディテクタタイプに応じた情報をご参照してください。フォトダイオードディテクタ (P1152参照)、サーモパイルディテクタ (P1162参照)、パイロディテクタ (P1167参照)。

## ディテクタ互換性と性能一覧表

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 ピークパワー	パルスツーパルスエネルギー (シングル又は連続)
ローパワー (918D、918L、および818-xx/CM フォトダイオード)	有	有	有	無
ハイパワー (818Pシリーズサーモパイル)	有	有	無	無
エネルギー (818Eシリーズパイロ)	無	無	無	有

## 発注のご案内

モデル	内容	Price
1928-C	パワーメータ、シングルチャネル、ペンチトップ	¥279,000
841-DIN <sup>(1)</sup>	8-ピンDINからDB15アダプタ、818-xx/CMディテクタを DB15/パワーメータに接続してください。	¥18,500
DET-ADAP-PD <sup>(2)</sup>	サードパーティのディテクタ用BNCからDB115アダプタ	¥15,800
FK-18283	アダプタケーブル、BNC (アナログ出力) への3.5 mmのモノジャック	¥8,200