

パイロエレクトリック ディテクタ センサ、818Eシリーズ

Pyroelectric Detector Sensor, 818E Series



- ジュール単位の測定範囲
- 幅広いUV-VIS-IR波長応答
- 高い繰り返し周波数
- NISTに準拠したキャリブレーション
- 1.8 mのケーブル長で、試験システムへ容易なアクセスが可能

パルスレーザーからのエネルギーを測定する必要がある場合、Newportの838Eシリーズのパイロディテクタが、最も要求が厳しいレーザエネルギー測定ニーズにも応えるセクションを提供します。短パルス用、長パルス用、高速作動用のパイロエレクトリックタイプのディテクタを正方形開口部が3 mm、7 mm、12 mm、25 mm、50 mmのサイズでご用意しています。ローパワー用の空冷式タイプ、またはハイパワー用のヒートシンク型の中からお選びください。

開口部12 mmのすべてのパイロエレクトリックモデルに8-32ネジ穴、他のすべてのモデルには、ポストやプレートへの取付けのため、1/4-20のネジ穴を備えています。非常にエネルギーが高い用途には、オプションでデフューザ/アッテネータをご用意しています。アッテネータを使用した場合と使用しない場合それぞれに対応できるエネルギーレベルについては、仕様表をご参照してください。818Eシリーズのレーザパルスディテクタは、アッテネータを使用しない状態でのみ校正されます。

仕様

短パルスおよび長パルスシリーズ (3.7 mmおよび12 mm)

| モデル | 818E-03-04-S | 818E-03-12-L | 818E-05-12-L |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 波長範囲 (μm) | 0.190 - 20 | | 0.190 - 20 |
| 1064 nm (J) での最大パルスエネルギー (アッテネータなし) | 0.016 | | 0.85 |
| 1064 nm ⁽¹⁾ (J) での最大パルスエネルギー (アッテネータ付) | 該当なし | | 3.9 |
| ノイズ等価エネルギー ⁽²⁾ (μJ) | 1 | | 0.7 |
| 応答性、近似値 (V/J) | 150 | | 60 |
| 最大繰り返し周波数 (Hz) | 1200 | | 300 |
| 最大パルス幅 (μs) | 100 | | 400 |
| 立ち上がり時間 (μs) | 200 | | 550 |
| 精度 (%) | | ±3 | |
| 再現性 (%) | | <0.5 | |
| 最大エネルギー密度 (アッテネータなし) ⁽³⁾ (J/cm ²) | 0.15 | | 0.600 |
| 最大エネルギー密度 (アッテネータ付) ⁽³⁾ (J/cm ²) | 該当なし | | 8 |
| 最大平均パワー (W) | 0.3 | 3 (7.5 Wアッテネータ付) | 5 (12.5 Wアッテネータ付) |
| 有効面積 (cm ²) | 0.11 | | 1.4 |
| 冷却方法 | | 空気 | ヒートシンク |
| 寸法 (L x W x D) [in. (mm)] | 0.79 x 0.69 x 1.18 (20 x 17.5 x 30) | 1.4 x 1.4 x 0.55 (36 x 36 x 14) | 1.4 x 1.4 x 1.3 (36 x 36 x 33) |
| 重量 [lb (kg)] | 0.044 (0.020) | 0.19 (0.087) | 0.3 (0.117) |
| 動作温度 | | 15 - 28°C, RH < 80% | |

⁽¹⁾ 818E-DF-XXデフューザ/アッテネータ付き

⁽²⁾ 称値。実際値は測定システムの電気ノイズに応じます。

⁽³⁾ @ 1064 nm, 7 ns, 10 Hz

光パワー&
エネルギーメータ

光学ディテクタ

汎用ディテクタ

ハイスピード
ディテクタ&
レシーバ

光モジュレータ/
光学チョップ

ビーム
プロファイラ

微弱光ディテクタ
およびセンサ

ビームポジショ
ンディテクタ

ディテクション
エレクトロニクス

オートバランス
ディテクタ

テクニカル
ノート

短パルスおよび長パルスシリーズ (25 mmおよび50 mm)

| モデル | 818E-05-25-S | 818E-10-25-S | 818E-05-25-L | 818E-10-25-L | 818E-10-50-S | 818E-20-50-S | 818E-10-50-L | 818E-20-50-L |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| スペクトル範囲 (μm) | 0.190 - 20 | | | | 0.190 - 20 | | | |
| 1064 μm (J) での最大パルスエネルギー (アッテネータなし) | 3.75 | | | | 15 | | | |
| 1064 μm (J) ^① での最小検出エネルギー (アッテネータ付) | 23 | | | | 85 | | | |
| ノイズ等価エネルギー ^② (μJ) | 4 | | | | 15 | | | |
| 応答性、おおよそ (V/J) | 10 | | | | 3 | | | |
| 最大繰り返し周波数 (Hz) | 800 | | 300 | | 500 | | 200 | |
| 最大パルス幅 (μs) | 150 | | 400 | | 225 | | 675 | |
| 立ち上がり時間 (μs) | 200 | | 550 | | 300 | | 900 | |
| 精度 (%) | | | | | ±3 | | | |
| 再現性 (%) | | | | | <0.5 | | | |
| 最大エネルギー密度 (アッテネータなし) ^③ (J/cm ²) | | | | | 0.6 | | | |
| 最大平均パワー (W) | 5 (アッテネータ付き15 W) | 10 (アッテネータ付き30W) | 5 (アッテネータ付き15 W) | 10 (アッテネータ付き30 W) | 10 (アッテネータ付き25 W) | 20 (アッテネータ付き45W) | 10 (アッテネータ付き25 W) | 20 (アッテネータ付き45 W) |
| 有効面積 (cm ²) | 6.25 | | | | 25 | | | |
| 冷却方法 | 空気 | | ヒートシンク | | 空気 | | ヒートシンク | |
| 寸法 (L x W x D) [in. (mm)] | 1.97 x 1.97 x 0.55 (50 x 50 x 14) | 1.97 x 1.97 x 2.07 (50 x 50 x 52.5) | 1.97 x 1.97 x 0.55 (50 x 50 x 14) | 1.97 x 1.97 x 2.07 (50 x 50 x 52.5) | 2.95 x 2.95 x 0.59 (75 x 75 x 15) | 2.95 x 2.95 x 1.73 (75 x 75 x 44) | 2.95 x 2.95 x 0.59 (75 x 75 x 15) | 2.95 x 2.95 x 1.73 (75 x 75 x 44) |
| 重量 [lb (kg)] | 0.26 (0.12) | 0.411 (0.187) | 0.26 (0.12) | 0.411 (0.187) | 0.460 (0.209) | 0.744 (0.338) | 0.460 (0.209) | 0.744 (0.338) |
| 動作温度 | 15 - 28°C | | | | | | | |

高速作動シリーズ⁽¹⁾

| モデル | 818E-0.3-04-F | 818E-03-12-F | 818E-05-12-F | 818E-05-25-F | 818E-10-25-F | 818E-10-50-F | 818E-20-50-F |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 波長範囲 (μm) | 0.190 - 2.5 | | | | | | |
| 1064 nm (J) での最大パルスエネルギー (アッテネータなし) | 0.043 | | 0.7 | | 3.0 | | 13 |
| 1064 nm (J) での最小検出エネルギー (アッテネータ付) ^④ | 該当なし | | 1.6 | | 10 | | 44 |
| ノイズ等価エネルギー ^② (μJ) | 1 | | 0.8 | | 2 | | 10 |
| 応答性、おおよそ (V/J) | 200 | | 100 | | 20 | | 4 |
| 最大繰り返し周波数 (Hz) | | | 6000 | | | | 4000 |
| 最大パルス幅 (μs) | | | | | 10 | | |
| 立ち上がり時間 (μs) | | | | | 20 | | |
| 精度 (%) | | | | | ±3 | | |
| 再現性 (%) | | | | | <0.5 | | |
| 最大エネルギー密度 (アッテネータなし) ^③ (J/cm ²) | 0.4 | | | | 0.5 | | |
| 最大平均パワー (W) | 0.3 | 3 (アッテネータ付き7.5W) | 5 (アッテネータ付き12.5W) | 5 (アッテネータ付き15W) | 10 (アッテネータ付き30W) | 10 (アッテネータ付き25W) | 20 (アッテネータ付き45W) |
| 有効面積 (cm ²) | 0.11 | | 1.4 | | 6.25 | | 25 |
| 冷却方法 | 空気 | | ヒートシンク | | 空気 | ヒートシンク | |
| 寸法 (L x W x D) [in. (mm)] | 0.79 x 0.69 x 1.18 (20 x 17.5 x 30) | 1.4 x 1.4 x 0.55 (36 x 36 x 14) | 1.4 x 1.4 x 1.3 (36 x 36 x 33) | 1.96 x 1.96 x 0.55 (50 x 50 x 14) | 1.97 x 1.97 x 2.1 (50 x 50 x 52.5) | 2.95 x 2.95 x 0.59 (75 x 75 x 15) | 2.95 x 2.95 x 1.73 (75 x 75 x 44) |
| 重量 [lb (kg)] | 0.044 (0.020) | 0.19 (0.087) | 0.26 (0.12) | 0.26 (0.12) | 0.411 (0.187) | 0.460 (0.209) | 0.744 (0.338) |
| 動作温度 | 15 - 28°C, RH < 80% | | | | | | |

^①高速作動シリーズのディテクタは、1936-R/2936-R、1918-Rおよび842-PEのパワーメータ、またはオシロスコープと動作します。

^②公称値。実際値は測定システムの電気ノイズに応じます。

^③@ 1064 nm, 7 ns, 10 Hz

^④818-DF-XXデフューザ/アッテネータ付き

デフューザ/アッテネータ

| モデル | 818E-DF-12 | 818E-DF-25 | 818E-DF-50 |
|---------------------------|------------------------------------|------------|----------------------------------|
| 波長範囲 (μm) | 0.190 - 2.5 | | |
| 寸法 (L x W x D) [in. (mm)] | 1.2 x 1.6 x 0.5 (30.5 x 41 x 12.5) | | 2.7 x 3.1 x 0.5 (69 x 80 x 12.5) |
| 開口部サイズ (L x W) (mm) | 9 x 9 | | 47 x 47 |
| 互換性のある818 Eディテクタモデル | 818E-xx-12-X | | 818E-xx-50-X |

発注のご案内

| モデル | 内容 |
|---------------|---|
| 818E-10-50-S | パイロディテクタ、818Eエネルギー、短パルス、50 mm開口部、10 W、空冷式 |
| 818E-20-50-S | パイロエネルギーディテクタ、短パルス、50 mm開口部、20 W、ヒートシンク |
| 818E-10-50-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、50 mm開口部、10 W、空冷式 |
| 818E-20-50-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、50 mm開口部、20 W、ヒートシンク |
| 818E-10-50-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、50 mm開口部、10 W、空冷式 |
| 818E-20-50-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、50 mm開口部、20 W、ヒートシンク |
| 818E-05-25-S | パイロエネルギーディテクタ、短パルス、25 mm開口部、5 W、空冷式 |
| 818E-10-25-S | パイロエネルギーディテクタ、短パルス、25 mm開口部、10 W、ヒートシンク |
| 818E-05-25-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、25 mm開口部、5 W、空冷式 |
| 818E-10-25-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、25 mm開口部、10 W、ヒートシンク |
| 818E-05-25-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、25 mm開口部、5 W、空冷式 |
| 818E-10-25-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、25 mm開口部、10 W、ヒートシンク |
| 818E-03-12-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、12 mm開口部、3 W、空冷式 |
| 818E-05-12-L | パイロエネルギーディテクタ、長パルス、12 mm開口部、5 W、ヒートシンク |
| 818E-03-12-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、12 mm開口部、3 W、空冷式 |
| 818E-05-12-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、12 mm開口部、5 W、ヒートシンク |
| 818E-0.3-04-S | パイロエネルギーディテクタ、3.7 mm開口部、0.3 W |
| 818E-0.3-04-F | パイロエネルギーディテクタ、高速作動、3.7 mm開口部、0.3 W |
| 818E-DF-12 | デフューザ/アッテネータ、818E、パイロヘッド、12 mm、190 nmから2.5 μm |
| 818E-DF-25 | デフューザ/アッテネータ、818E、パイロヘッド、25 mm、190 nmから2.5 μm |
| 818E-DF-50 | デフューザ/アッテネータ、818Eパイロヘッド、50 mm、190 nmから2.5 μm |
| 818P-BNC | DB15からBNCアダプタ (DVMまたはスコープと使用するため) |
| 818P-DIN | DB15からDINアダプタ (DVMまたはスコープと使用するため) |

光学ディテクタキャリブレーションサービス

Optical Detector Calibration Services

Newportのすべての光学ディテクタは、12か月間隔で再校正することをお勧めしております。Newportは、NIST (National Institute of Science and Technology) のトレーサビリティに対するお客様のニーズにお応えするために最新の校正施設を保有しています。コンピュータで自動化された試験により、弊社が販売するすべてのディテクタと、適合するアッテネータに完全な校正レポートをお付けすることができるようになりました。社内の参照規格はNISTに従ってあらゆる波長で直接的に再認証されます。Newportの包括的な試験および直接的なトレーサビリティは、お客様が信頼できる結果をもたらす最高精度のキャリブレーションを提供します。

お客様がNISTトレーサビリティ、ISO 9000およびANSI/NCSL Z540のキャリブレーション要求事項に準拠していくために、新しい各ローパワーディテクタおよび再校正サービスには、完全なキャリブレーションレポートを付けています (Newportの光メータの再認証については、P154を参照してください)。

ディテクタを再校正のために返却頂くとき、お使いのディテクタに取外し可能なキャリブレーションモジュールが付いている場合、かならずキャリブレーションモジュール (またはPROM) といっしょに返却してください。RCAL-xxモデル番号は、再校正専用 (-01、-07、および-G) またはキャリブレーションモジュールを加えた再校正用 (-02および-10) です。818-SCAL-OPTIは、再校正を含まない、キャリブレーションモジュールだけを注文する場合用です。お使いのディテクタモデル、パワーメータモデル、およびディテクタシリアル番号をご用意のうえ、Newportカスタマサービスの担当者までご連絡ください。

発注のご案内

再校正を注文する際には、弊社までお問い合わせください。

Newportのディテクタは、同タイプのNISTキャリブレーションディテクタから派生した社内規格に則って校正されています。NISTとNewportの標準的な不確かさと、キャリブレーションプロセスから生じる標準偏差の両方を考慮に入れ、弊社では95% confidence level (95%信頼水準) のディテクタ精度を指定しています。

- NIST準拠のディテクタキャリブレーション
- 最短時間でのサービス
- ディテクタおよびメータのキャリブレーション

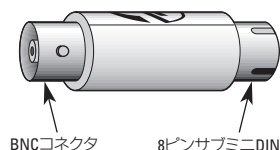


図1: /CMキャリブレーションモジュール、特許出願中