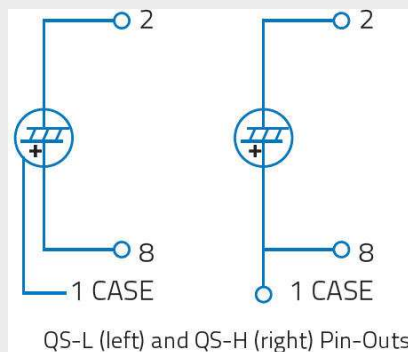
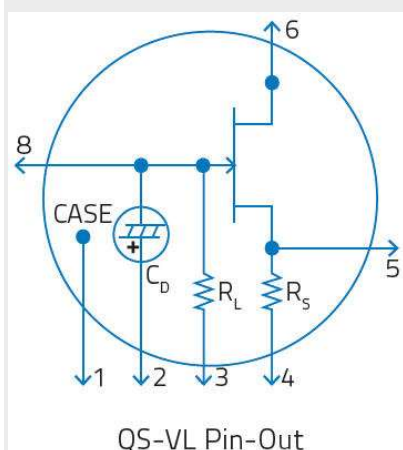


QS-L および QS-H 分離焦電ディテクタ



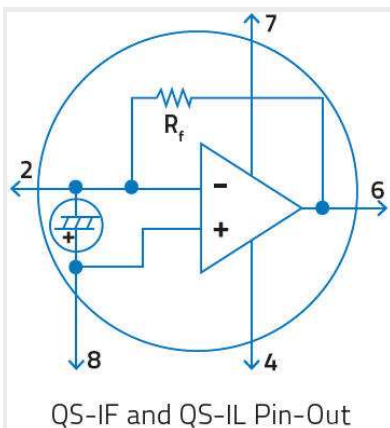
Gentec-EO 社の受動型分離焦電ディテクタは直径 1mm から 9mm までの範囲で、高感度または高平均出力の 2 つの構成で提供されています。当社独自の金属コーティング (MT) で覆われた検出素子を搭載するこれら焦電ディテクタは、TO-5 または TO-8 の小型パッケージに封止されています。左の図は、QS-L および QS-H におけるピン配列を示したものです。当社独自のオーガニックブラックコーティング (BL) が光吸収を高め、分光感度の均一化を促します。また、TO パッケージに付属可能な永久型赤外線ウインドウも数多く取り揃えております。分離焦電ディテクタは、パルスレーザー用途に最適なソリューションです。

QS-VL 電圧モード ハイブリッド焦電ディテクタ



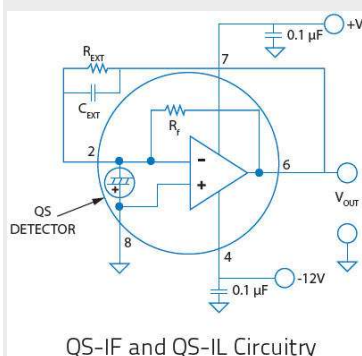
Gentec-EO 社の焦電ディテクタは高インピーダンス ($>10^{13}\Omega$) センサーで、最高感度 (高 D^*) に達するためにはインピーダンス変換回路内で使用する必要があります。当社の QS-VL シリーズ製品は、ソースフォロア回路に低雑音レベルの電界効果トランジスタ (FET) と結合した焦電素子が含まれており、TO-5 または TO-8 の小型パッケージに封止されています。左の図は、このシリーズに対応する回路およびピン配列を示したものです。また、直径 1mm から 9mm のサイズでもご利用いただけます。これらのモデルは、広帯域赤外放射計、光高温計、フーリエ変換赤外分光光度計などの機器での使用に最適です。

QS-IF/QS-IL 電流モード ハイブリッド焦電ディテクタ



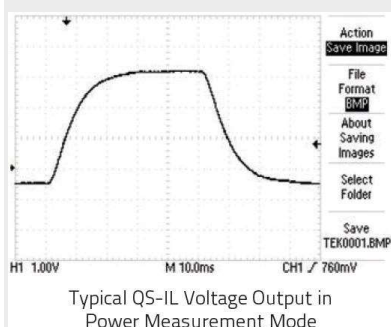
これらの検出器は高ゲイン(>105 V/W)、高帯域幅(>10 MHz)を提供します。この構成では、ディテクタの検出素子が低雑音レベル演算増幅器と組み合わせられています。QS-IL モデルは低-中周波、QS-IF モデルは中-高周波で優れた性能を発揮するように設計されており、非常に使いやすいのが特徴です。帯域幅を調整するには、演算増幅器に 10V から 15V の電源を供給し、必要に応じて外付け抵抗器を付属するだけ。nJ から mJ、nW から W まで、パルス光源、変調光源、チョッパ処理光源の測定が可能になります。当シリーズは、様々な広帯域分析機器やレーザー測定装置にも完璧に対応します。

周波数に対する電圧出力



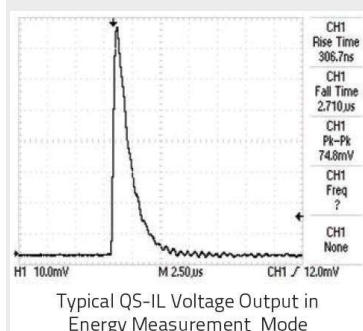
当社の QS-VL/QS-IL ハイブリッドディテクタは、低周波数で最大の電圧出力を得られる設計で、100GΩ から 300GΩ までの負荷抵抗器と帰還抵抗器が含まれています。さらに、“外部抵抗器”を付加して出力を下げ、帯域幅を増やすことが可能な 8 ピン TO パッケージに封止されています。左の回路図は、外部抵抗器とコンデンサを使用した QS5-IL ディテクタ(当社独自の MT コーティング)の典型的な接続例を示したものです。一方、QS-IF シリーズは、高帯域幅での使用を目的とした設計で、100MΩ の帰還抵抗器を搭載しています。検出回路設計に関する技術的アシスタンスについては、以下までお問い合わせください: info@gentec-eo.com。

電力測定モードでの動作



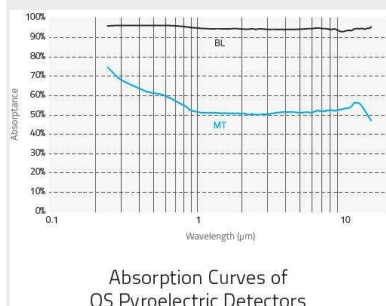
当社の QS-IL ハイブリッドディテクタを使用して CW 電源あるいは高反復率電源(準 CW)の電力(単位:ワット)を測定する場合、オプティカルチョッパーを使う必要があります。左のグラフは、当社の QS-I-TEST テストボックスで使用した場合の QS5-IL の典型的な電圧出力を示したものです。ここで、電圧出力がほぼ「矩形波」で、立ち上がり時間と立ち下がり時間が回路の RC 時定数によって決まることにご注意ください。光強度はピーク電圧から基線電圧を差し引いた結果に正比例しています。当社によるこれらの機器の校正作業はこのモードで行われます。

エネルギー測定モードでの動作



当社の焦電ディテクタは、nJ から mJ まで、全領域にわたるパルスレーザーの性能を測定する場合に最適です！ 左のグラフは、当社の積算ジュールメーター設定の QS-I-TEST で使用した場合の QS9-IL の典型的な出力を示したものです。積分回路用に選択された RC 時定数によって急速にピークに達し、その後ゆっくりと低下しているのがわかります。この構成では、パルスの絶対エネルギー、反復率、およびパルス間安定性を測定することが可能です。光源の最大パルス幅は選択した RC 時定数によって決まり、パルス幅はどれほど短くてもかまいません！

幅広い分光感度



当社の焦電熱ディテクタは、光導電型ディテクタや光起電型ディテクタとは異なり、電磁スペクトルのほんの一部に限定されるわけではありません。0.1 μm から 3000 μm までの広域スペクトル(極端紫外波長、遠赤外波長、テラヘルツ波)の測定が可能です。当社独自のコーティングまたは焦電結晶によって吸収された照射光はすべて測定可能な信号になります。左の 2 つのグラフは、MT コーティングおよび BL コーティングを施したディテクタの相対分光感度を示したものです。NIST トレーサブル校正により立証されたこれら吸収曲線の一部は 0.25 μm から 15 μm までに及んでいます。現在、15 μm を超える測定についてトレーサビリティが確保される光学測定基準はありません。