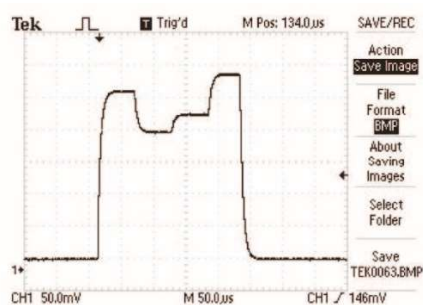


仕様と特徴

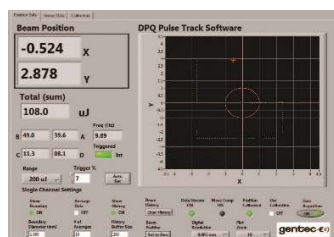
QUAD-4TRACK

Number of Channels	4
Full Scale Ranges (4 Decades) (E / P)	
Joulemeter Mode (with QUAD-E)	20 μ J to 20 mJ
Radiometer Mode (with QUAD-P)	200 μ W to 200 mW
USB Connection to Computer	YES (USB 2.0 Full Speed)
Power Supply	9VDC
Power On Light	YES
Detector Input	DB-25 Connector
Detector Analog Output	BNC Connector (0-2 V)
Trigger Input (TTL)	BNC Connector with LED Indicator
Product Number	201517



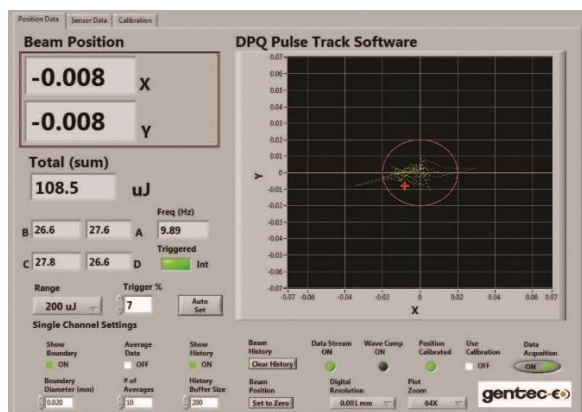
アナログアウトプット

QUAD-4Track のアナログ出力は、パルスエネルギーまたは各 QUAD 要素を照射するレーザーパワーに、直接に比例する電圧を提供します。4 つの電圧出力が等しい場合、ビームは QUAD ディテクタにセンタリングされます。これは、レーザーアライメントのための源と、当社の QUAD プローブをセットアップする時に非常に便利なツールです。



測定画面

QUAD-4Track は、機器制御、データ処理、X 及び Y 位置表示を可能にする、パワフルでスタンドアロン型の LabView ソフトウェアを含んでいます。また、対象の源のエネルギーやパワー及び繰り返し率を表示します。この大型の画面グラフィックに、ビームの重心の位置を示し、リアルタイムでその動きを追跡します。ソフトウェアには、境界の設定、ズーム(2 倍から 128 倍)機能、解像度設定、データロギングをはじめ、その他多くの便利な機能が含まれています。緑の線は追跡履歴を表しています。



経時的にビームを追跡

左に示す測定画面では、10Hzにおける、パルス Nd:YLF のビームの安定性を追跡しています。分解能は 0.001nm に設定、境界はが 20μm(赤い円)であり、ズーム機能は 64 倍です。全エネルギーは 108.5μJ、レーザーの最終位置は X で-8 μm、Y で-8 μm です。緑色のトラッキングラインは、数百パルスにわたっての、ゼロ位置のレーザーの動きを示しています。

The screenshot shows the 'Calibrate Beam Position' dialog box. It contains four columns: 'Set Positions', 'Measured Positions', 'Corrected Positions', and 'Coefficients'. The 'Set Positions' column lists values from -2.00E+0 to 2.00E+0. The 'Measured Positions' column shows measured values. The 'Corrected Positions' column shows corrected values. The 'Coefficients' column shows correction coefficients for H, G, F, E, D, C, B, and A. The formula for calibration is displayed at the top: $Calibrated = A \times Measured^2 + B \times Measured + C \times Measured^3 + D \times Measured^4 + E \times Measured^5 + F \times Measured^6 + G \times Measured^7 + H \times Measured^8$.

Set Positions	Measured Positions	Corrected Positions	Coefficients
-2.00E+0	-4.14E+0	-2.00E+0	H 7.32E-3
-1.50E+0	-3.66E+0	-1.50E+0	G 3.14E-1
-1.00E+0	-2.77E+0	-9.99E-1	F -4.03E-3
-5.00E-1	-1.51E+0	-5.01E-1	E 9.94E-3
0.00E+0	-1.86E-2	1.46E-3	D 6.40E-4
5.00E-1	1.50E+0	4.99E-1	C -8.66E-4
1.00E+0	2.76E+0	1.00E+0	B -2.17E-5
1.50E+0	3.62E+0	1.50E+0	A 5.12E-5
2.00E+0	4.11E+0	2.00E+0	

位置校正画面

均一ラウンドレーザービームを使って作業時に当社の QUAD-4Track システムの校正を可能にする独自の位置校正ルーチンを開発しました。マイクロメータ駆動リニアステージ(1 軸のみ)を使用する必要があります。左の校正画面を見ると分かるように、手順には測定器のゼロ設定、9 つの個別位置への QUAD プローブの移動(+2.000~- 2.000 mm)、および QUAD 測定値の保存が含まれます。次に補正係数(最後の列)を特定し、これらを生データに適用して「補正位置」を取得します。QUAD プローブの校正はこれで完了です！

The screenshot shows a data logging table with columns A through F. The data is recorded over time, showing energy (uJ) and X and Y coordinates. The table is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	Time	Energy (uJ)	X	Y		
2	54:01.9	100.3	-0.008	-0.023		
3	54:05.9	100.3	-0.013	-0.024		
4	54:09.9	100.4	-0.015	-0.02		
5	54:13.9	100.4	0.04	0.025		
6	54:17.9	100.4	0.029	-0.069		
7	54:22.0	100.4	-0.376	-0.08		
8	54:26.0	100.3	-0.041	-0.069		
9	54:30.0	100.4	-0.036	-0.073		
10						
11						
12						
13						
14						
15						

データ ロギング

もう一つの非常に便利な機能は「データ ロギング」。レーザーの変位、エネルギーおよび/または出力を数分間、数時間、あるいは数日間追跡する目的で QUAD-4Track を設定することが可能です。レーザーのウォームアップ時のビーム・ステアリングを測定する必要がありますか？ これはまさにそのための機能です！ レーザーの反復率またはエネルギー準位に対するビームの変位を測定する必要がありますか？ データ ロギングが測定を支援します！

