

QUAD

Détecteurs de position d'énergie et de puissance



* Toutes les langues ne sont pas encore disponibles

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

1. **MESURE, SUIVI ET ALIGNEMENT**
Suivez votre faisceau laser quelle que soit sa direction.
2. **DÉTECTEURS À 4 CANAUX**
La technologie des détecteurs à quadrants unique en son genre capte la position du faisceau laser à l'aide d'une résolution élevée.
3. **POUR LASERS CW, PULSÉS ET À HAUT TAUX DE RÉPÉTITION**
 - QUAD-E : Énergie par pulse de μJ à mJ
 - QUAD-P : Puissances allant de μW à mW
4. **ONDES UV À FIR, ET GAMME DE FRÉQUENCE THz**
Absorbeurs utilisés pour couvrir toutes les sources, des longueurs d'onde UV aux ondes millimétriques.
5. **SENSEURS GRANDE SURFACE**
Détecteurs carrés de 9 mm et 20 mm
6. **CONNEXION USB 2.0 RAPIDE**
Pour la garantie d'un suivi complet et rapide
7. **LOGICIEL D'APPLICATION INCLUS**
Logiciel d'application LabView complet inclus, avec de nombreuses fonctions

CONNECTIVITÉ



QUAD-9-MT-E
(9 x 9 mm-Énergie)



QUAD-20-MT-E
(20 x 20 mm-Énergie)



QUAD-9-MT-P
(9 x 9 mm-Puissance)



QUAD-20-MT-P
(20 x 20 mm-Puissance)

ACCESSOIRES



Support avec pied en Delrin
(Numéro de modèle, P/N: 200428)



Alimentation 9 volts additionnelle
(Numéro de modèle, P/N: 200960)



Câble USB
(Numéro de modèle, P/N: 202373)



SDC-500 Découpeur optique numérique (pour -P)



Malette de transport Pelican

VOIR ÉGALEMENT

SCHÉMAS	176
LISTE DES ACCESSOIRES	198

NOTES D'APPLICATION
DÉTECTEURS ET MONITEURS POUR LA
MESURE DE LA POSITION LASER (QUAD) [201930](#)

SDC-500 - DÉCOUPEUR OPTIQUE
NUMÉRIQUE [202154](#)

Regardez la vidéo disponible sur notre site web au
www.gentec-eo.com

MONITEURS

DÉTECTEURS
D'ÉNERGIE

DÉTECTEURS
DE PUISSANCE

SOLUTIONS
HAUTE PUISSANCE

PHOTO
DÉTECTEURS

DÉTECTEURS
THz

DÉTECTEURS
OEM

PRODUITS
SPÉCIAUX

DIAGNOSTICS
DES FAISCEAUX

QUAD



SPÉCIFICATIONS

	QUAD-9-MT-E / QUAD-9-MT-P	QUAD-20-MT-E / QUAD-20-MT-P		
ÉNERGIE / PUISSANCE MAX	20 mJ / 200 mW	20 mJ / 200 mW		
RÉSOLUTION DE POSITION MAX	1 µm / 10 µm	1 µm / 10 µm		
OUVERTURE	9 x 9 mm	20 x 20 mm		
CAPACITÉS DE MESURE				
Gamme spectrale	0,1 - 3000 µm	0,1 - 3000 µm		
Plus petit faisceau mesurable ^a	≥ 4,5 mm Ø	≥ 10 mm Ø		
Pour -E (détecteurs d'énergie)				
Énergie mesurable max	20 mJ/Canal	20 mJ/Canal		
Niveau de bruit	0,5 µJ	1,0 µJ		
Temps de montée (0-100%)	150 µs	150 µs		
Taux de répétition max	1000 Hz	1000 Hz		
Largeur d'impulsion max	2,5 µsec	2,5 µsec		
Sensibilité	1000 V/J	1000 V/J		
Pour -P (détecteurs de puissance)				
Puissance mesurable max	200 mW	200 mW		
Niveau de bruit	1 µW	2 µW		
Temps de montée (0-100%)	< 0,02 s	< 0,02 s		
Fréquence du découpeur	50 Hz	50 Hz		
Sensibilité	2000 V/W	2000 V/W		
Incertitude de calibration	± 4%	± 4%		
Résolution de position min avec module QUAD-4-Track	-E: 1 µm -P: 10 µm	-E: 1 µm -P: 10 µm		
SEUILS DE DOMMAGE				
Densité de puissance max (@ 1,064 µm)	100 mW/cm ²	100 mW/cm ²		
Densité d'énergie max (@ 1,064 µm 10 ns)	50 mJ/cm ²	50 mJ/cm ²		
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES				
Ouverture	9 x 9 mm	20 x 20 mm		
Senseur	Pyroélectrique	Pyroélectrique		
Absorbeur	MT	MT		
Dimensions	63,5Ø X 40,6P mm	63,5Ø X 40,6P mm		
Poids	181 g	181 g		
INFORMATION DE COMMANDE				
Nom complet du produit (détecteur)	QUAD-9-MT-E-D0	QUAD-9-MT-P-D0	QUAD-20-MT-E-D0	QUAD-20-MT-P-D0
Numéro de produit (P/N) (sans support)	201774	201776	201775	201777
Nom complet du produit (module)	QUAD-4Track			
Numéro de produit (P/N) (sans support)	201517			

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis // Support compatible: P/N 200428

a. Pour une performance optimale

* Pour détails, contactez votre représentant Gentec-EO.

QUAD

MONITEURS

DÉTECTEURS D'ÉNERGIE

DÉTECTEURS DE PUISSANCE

SOLUTIONS HAUTE PUISSANCE

PHOTO DÉTECTEURS

DÉTECTEURS THz

DÉTECTEURS OEM

PRODUITS SPÉCIAUX

DIAGNOSTICS DES FAISCEAUX



QUAD-4Track
(Vue de face)



QUAD-4Track
(Vue arrière)



QUAD-4TRACK

Le QUAD-4Track est un système de détection de position des lasers conçu pour prendre en charge nos détecteurs pyroélectriques à quadrants uniques, le QUAD-P et le QUAD-E. Ce système à 4 canaux fonctionnant avec un microprocesseur mesure la tension de sortie de chaque élément QUAD et réalise les calculs nécessaires pour obtenir une mesure du déplacement X et Y d'un faisceau ou d'une image laser. Il est rapide et peut être utilisé pour suivre, aligner et/ou mesurer les mouvements en temps réel, avec une résolution de quelques microns seulement !

SPECS ET FONCTIONNALITÉS

QUAD-4TRACK

Nombre de canaux	4
Échelles (4 décades) (E / P)	
Mode joulemètre (avec QUAD-E)	20 μ J à 20 mJ
Mode wattmètre (avec QUAD-P)	200 μ W à 200 mW
Connexion PC	OUI (USB 2.0 pleine vitesse)
Alimentation	9VDC
Indicateur d'alimentation	OUI
Port d'entrée du détecteur	Connecteur DB-25
Sortie analogique	Connecteur BNC (0-2 V)
Entrée déclencheur (TTL)	Connecteur BNC avec indicateur au DEL
Numéro de produit	201517

DÉTECTEURS QUAD

Nos détecteurs pyroélectriques à quadrants grande surface apportent des avantages uniques par rapport aux autres détecteurs de position comme les quads au Silicium ou les photodiodes à effet latéral. Ils sont rapides, supportent les puissances de crête élevées des lasers pulsés sans saturation et répondent aux lasers de tout le spectre, des UV aux IR lointains et même les THz. Le QUAD-E est destiné à un usage avec des sources pulsées jusqu'à 1000 Hz, alors que le QUAD-P est conçu pour les sources CW et à taux de répétition élevé (quasi-CW). Ces deux types de détecteurs peuvent également être utilisés comme unités d'intégration, en mode analogique, en vue d'une incorporation dans votre propre application de système. Nous pouvons vous fournir un câble en queue de cochon Lemo pour cela.

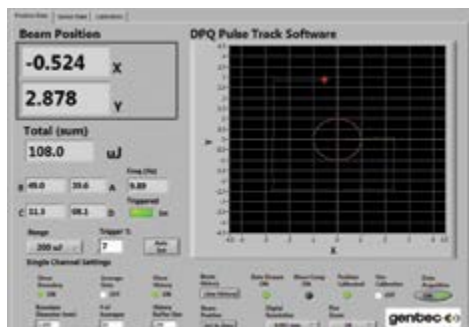
SORTIE ANALOGIQUE

La sortie analogique du QUAD-4Track fournit une tension directement proportionnelle à l'énergie des impulsions ou de la puissance du laser irradiant chaque élément QUAD. Lorsque les quatre tensions de sortie sont égales, le faisceau est centré sur le détecteur QUAD. C'est un outil très utile lors de la configuration des sondes QUAD avec votre source en vue de leur alignement optique.



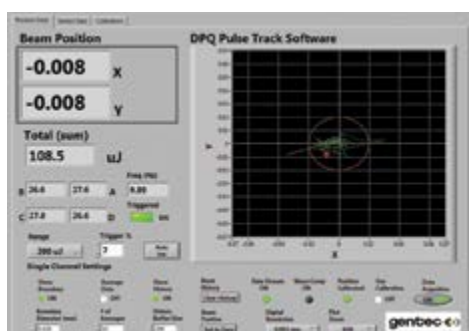
QUAD

ÉCRAN D’AFFICHAGE DES MESURES



Le QUAD-4Track comprend un logiciel LabView puissant et autonome qui permet de contrôler l’instrument, de traiter les données et d’afficher les positions X et Y. Il affiche également l’énergie ou la puissance de votre source ainsi que le taux de répétition. Le grand graphique dans cet affichage indique la position du centroïde du faisceau et suit son mouvement en temps réel. Le logiciel comprend de nombreuses fonctions utiles, comme par exemple : définir la limite, zoom (2X à 128X), définir la résolution, consigner des données, et bien d’autres. La ligne verte représente l’historique de suivi.

SUIVI DU FAISCEAU SUR UNE PÉRIODE



Dans l’affichage des mesures à gauche, nous suivons la stabilité du faisceau d’un laser pulsé Nd:YLF à 10 Hz. La résolution a été définie à 0,001 μm , la limite est à 20 μm (cercle rouge) et la fonction zoom est à 64X. L’énergie totale est de 108,5 μJ , la position finale du laser est à -8 μm en X et à -8 μm en Y. La ligne de suivi verte indique le mouvement du laser vers la position zéro sur quelques centaines d’impulsions.

ÉCRAN DE CALIBRATION DE LA POSITION

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

Nous avons développé une routine de calibration de la position unique vous permettant de calibrer votre système QUAD-4Track lorsque vous travaillez avec un faisceau laser uniformément rond. Cette routine requiert l’utilisation d’une platine linéaire à micromètre (1 axe uniquement). Comme vous pouvez le voir sur l’affichage de calibration à gauche, la procédure implique le zéroage de l’instrument, le déplacement de la sonde QUAD sur neuf positions discrètes (+2,000 à -2,000 m) puis la capture des mesures QUAD. La procédure détermine ensuite les coefficients de correction (dernière colonne) et les applique aux données brutes afin d’atteindre des « positions corrigées ». La sonde QUAD est à présent calibrée !

AFFICHAGE DU MOYENNAGE

Time	Energy (uJ)	X	Y
54:01.9	100.3	-0.008	-0.023
54:05.9	100.3	-0.013	-0.024
54:09.9	100.4	-0.015	-0.02
54:13.9	100.4	0.04	0.025
54:17.9	100.4	0.029	-0.069
54:22.0	100.4	-0.376	-0.08
54:26.0	100.3	-0.041	-0.069
54:30.0	100.4	-0.036	-0.073

Une autre fonction très pratique est la consignation des données. Cela vous permet de configurer le QUAD-4Track pour qu’il suive le déplacement, l’énergie et/ou la puissance de votre laser pendant plusieurs minutes, heures ou même jours. Vous devez mesurer « l’orientation du faisceau » de votre laser pendant qu’il chauffe ? Rien de plus simple ! Vous devez mesurer le déplacement du faisceau par rapport au taux de répétition du laser ou du niveau d’énergie ? La consignation des données vous aidera à le mesurer !