

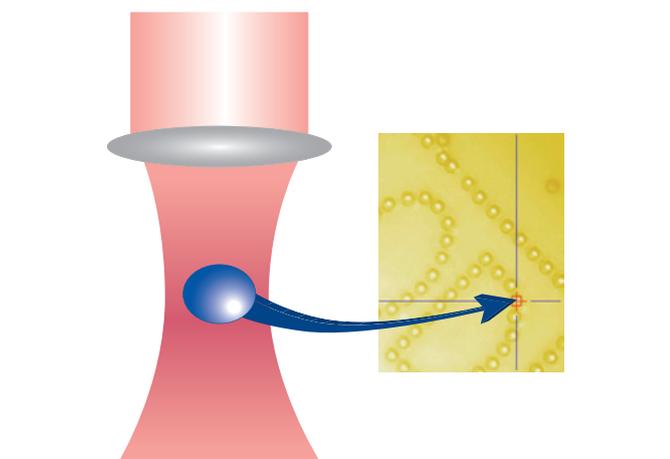
# Tweez 300 series

Des systèmes de pince optique complets et clef en main

## Tweez - l'art de la manipulation optique



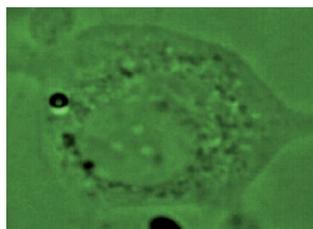
Conception compacte et robuste du système



## Applications



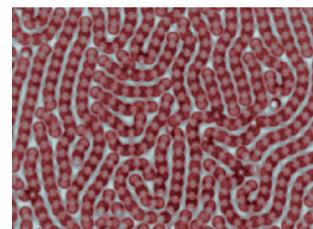
Cristaux liquides



Biophysique - biologie



Microfluides



Physique des colloïdes

## Qu'est-ce que tweez ?

Un système complet et clé en main de pince optique laser. Conçu pour s'adapter aux microscopes Ti-U/E, Tweez combine ses puissantes capacités de manipulation par laser avec les techniques de microscopie fournies par le microscope. Tweez est conçu pour ne nécessiter aucun entretien et vous permet de vous concentrer sur votre application.

## Compact

Le système utilise une technologie de déflexion Acousto Optique du faisceau laser - la seule technologie capable de positionner des pièges optiques sub-nanométriques et d'atteindre des taux de commutation de piège à piège allant jusqu'à 100 kHz. Une topologie optique unique est utilisée pour regrouper tous les composants optiques dans une seule unité ultra stable. Avec un laser à fibre IR 5W, Tweez peut contrôler simultanément plus de 1000 objets piégés.

## Polyvalent

Conçu pour répondre à une grande variété d'applications, Tweez trouve son utilité dans les domaines de la physique et de la biologie, de la recherche fondamentale et des applications industrielles. Sa précision et sa facilité d'utilisation vous permettent de rester concentré sur votre projet. Les capacités avancées d'E/S et de synchronisation, ainsi que l'architecture logicielle ouverte, permettent un contrôle personnalisé pour les configurations les plus exigeantes.

## Piégeage

Basé sur la technologie de déviation du faisceau laser acousto-optique (AO), Tweez vous permet de créer des modèles de piégeage complexes. La manipulation des objets piégés est possible grâce à un contrôle flexible des sites de piégeage avec une précision de position et de temps sans précédent.

- 2500 pièges optiques multiplexés dans le temps.
- Mouvement contrôlé par ordinateur de pièges simples et de modèles de pièges complexes.
- Jusqu'à 4 millions de patterns de sites de piégeage préchargés par l'utilisateur pour le contrôle simultané de plus de 1000 particules.
- Contrôle de la position et de la force du piège XY basé sur l'AOD avec une résolution de positionnement inférieure au nm, une compensation du champ plat et une linéarisation de la réponse AOD.
- Contrôle indépendant de la force du piège.
- Piégeage Z motorisé indépendant de la platine de mise au point.
- Morphing dynamique en temps réel du motif de piégeage.

# Tweez 300 series

Des systèmes de pince optique complets et clef en main

Tweez 300 - Spécifications de la version complète	
Système intégré de pincettes laser Tweez 300 avec commande de piège à laser AOD	
Pièges optiques	2500 temps multiplexés
Taux de commutation de piège à piège	100 kHz
Champs de travail	typique 100 µm x 100 µm (avec objectif 60x)
Caméra	Caméra haute sensibilité 4K 4504Pix x 4504pix  Capteur d'image CMOSIS monochrome. Taille de pixel de 2.7 µm
Laser	5 W ou 10W CW, 1064 nm
Synchronisation matérielle avec des équipements externes	via BNC I/O
Besoins en énergie	100 - 230 V, 50 - 60 Hz
Logiciel utilisateur pour la manipulation et l'imagerie de pièges multiples commandés par ordinateur	
Cube à filtres avec dico et filtres préinstallés	
Câbles et panneau d'avertissement laser	

Exigences minimales pour une utilisation avec un microscope standard	
Microscope Nikon Eclipse Ti E ou Ti Eclipse Ti U	1 x
Cassette de filtre	1 x
Objectif de microscope NIR 60x W NA 1.0	1 x
Port caméra libre	1 x

## Contrôle supérieur

Pour faciliter un contrôle précis des modèles de piégeage complexes, Tweez s'appuie sur un processeur embarqué ultrarapide connecté par une communication USB rapide à un logiciel basé sur PC. Plusieurs millions de positions de piégeage peuvent être stockées dans une mémoire embarquée et appliquées sélectivement en une microseconde - une flexibilité qui permet de contrôler le dispositif expérimental.



Système Tweez

Ensemble de mesure de force
Solution complète d'acquisition et d'analyse des données de mesure de force
Module matériel de mesure de force à photodiode à quadrant (QPD)

Tweez 300 - matrice de sélection des options	Puissance du laser	2500 pièges	8 pièges	1 piège	Déplacement manuel du piège	Support E/S	TCP
Version complète 305A	5W	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Version 305B (8 pièges contrôlés manuellement, pas d'interface TCP)	5W		✓	✓	✓	✓	
Version 305C (1 piège contrôlé manuellement, pas d'interface TCP)	5W			✓	✓	✓	
Version complète 310A	10W	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Version 310B (8 pièges contrôlés manuellement, pas d'interface TCP)	10W		✓	✓	✓	✓	
Version 310C (1 piège contrôlé manuellement, pas d'interface TCP)	10W			✓	✓	✓	