

Het FluidFM Omnium-instrument van Cytosurge is een baanbrekend apparaat op het gebied van manipulatie en analyse van individuele cellen. De unieke kenmerken komen voort uit verschillende geavanceerde mogelijkheden en functies die in geen enkel ander systeem beschikbaar zijn.

Unieke Mogelijkheden en Functies:

1. Cytoplasmatische Biopten van Enkele Cellen:

- De FluidFM Omnium maakt het mogelijk om 1 pL biopten te nemen uit het cytoplasma van levende cellen met een overlevingskans van meer dan 85%. Deze hoge overlevingskans is te danken aan het krachtregelmechanisme van het apparaat en de scherpe, niet-destructieve Nanosyringes. Deze precisie zorgt voor minimale cel schade en hoge succespercentages bij biopten van enkele cellen.
- Het apparaat bevat een real-time volumemetingstool die beeldverwerkingsalgoritmen gebruikt om de geëxtraheerde volumes te controleren, wat zorgt voor nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.
- De Omnium bevat een gespecialiseerde bioptenkit om de reproduceerbaarheid van cytoplasmatische biopten te verbeteren.

2. Injectie van Enkele Cellen:

- Het kan geautomatiseerde cel injecties uitvoeren met een snelheid van 200 cellen per uur, waarbij een verscheidenheid aan celtypen (zowel gehecht als gesuspenseerd) met hoge levensvatbaarheid worden gehanteerd. Het innovatieve Nanosyringe-mechanisme zorgt voor een membraanpenetratie zonder schade.
- Het systeem registreert de injectiekrachten voor elke cel, wat gedetailleerde analyse na de injectie mogelijk maakt en zorgt voor nauwkeurige controle over het injectieproces.
- Coördinaten van geïnjecteerde cellen worden opgeslagen, waardoor tijdverloopbeelden en analyses binnen het apparaat mogelijk zijn.

3. Veelzijdigheid en Aanpassing:

- Het apparaat ondersteunt experimenten in standaard multi-well platen en verschillende aangepaste kweekschalen, dankzij de design module voor aangepaste platen. Het maakt ook de injectie van een breed scala aan oplossingen mogelijk, waaronder CRISPR/Cas9, RNA, DNA, eiwitten, kleurstoffen en nanodeeltjes.
- Het beschikt over geautomatiseerde workflows voor het wassen van de Nanosyringe en voor cel-observatie, wat handmatige interventie vermindert en de doorvoer en consistentie verhoogt.

4. Omgevingscontrole:

- Geïntegreerde gemotoriseerde fluorescentiemicroscopie en omgevingscontrole (37°C incubatie en CO₂-niveauregeling) zorgen voor optimale omstandigheden voor experimenten met levende cellen.

Waarom Alleen Cytosurge Het Kan Leveren:

Cytosurge bezit een uitgebreide portfolio van patenten die de kerntechnologieën dekken die de FluidFM Omnium uniek maken. Deze patenten omvatten de methoden en apparaten voor spatiele manipulatie van microscopische objecten, de unieke probe-arrangementen en andere gepatenteerde technologieën zoals krachtfeedbackmechanismen en microfluidische besturingseenheden. Deze uitgebreide intellectuele eigendomsbescherming zorgt ervoor dat geen ander bedrijf een apparaat kan leveren dat voldoet aan de functies van de FluidFM Omnium zonder inbreuk te maken op de patenten van Cytosurge.

Daarnaast zorgen de voortdurende innovaties van Cytosurge en het toegewijde softwareontwikkelingsteam ervoor dat het apparaat aan de top blijft van de technologie voor de analyse van individuele cellen. Regelmatige updates en klant gestuurde verbeteringen zorgen ervoor dat het apparaat zich voortdurend ontwikkelt en zijn unieke positie op de markt behoudt. Hierdoor onderscheidt de FluidFM Omnium van Cytosurge zich als de enige leverancier van deze geavanceerde mogelijkheden, wat zorgt voor ongeëvenaarde prestaties bij cytoplasmatische biopten en injecties van individuele cellen.