

Bioreaktor RTS-1

Beschreibung

Der RTS-1 ist ein kleiner Bioreaktor zum „Reverse-Spinning“-Schütteln, der das Keimwachstum in 50 ml-Röhrchen in Echtzeit aufzeichnet.

RTS-1 verwendet eine besondere und patentierte Reverse-Spin®-Technologie zur Aufbereitung von Proben.

Diese Methode ist eine nicht-invasive, mechanisch erzeugte, innovative Art der Durchmischung von Proben mit geringem Energieverbrauch.

Mit der Reverse-Spin-Methode wird die Zellsuspension durch die Drehung des Falcon-Tubes um seine eigene Achse, mit einer Änderung der Drehrichtung gemischt. Diese Vorgehensweise führt zu einer hocheffizienten Durchmischung und Sauerstoffzufuhr für die aerobe Kultivierung.

In Kombination mit einem optischen Nah-Infrarot-System ist es möglich, die Kinetik des Zellwachstums nicht-invasiv in Echtzeit zu erfassen.

Typische Anwendungsbereiche

- Wachstumskinetik der Fermentation in Echtzeit
- Screening der Klonkandidaten
- Proteinexpression
- Experimente zur Temperaturbelastung und -fluktuation
- Medienscreening und -optimierung
- Charakterisierung von Wachstum
- Inhibitions- und Toxizitätstests
- Qualitätskontrolle von Stämmen

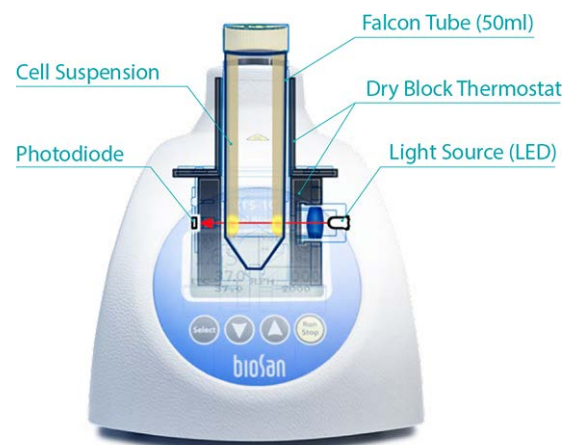
Softwaremerkmale

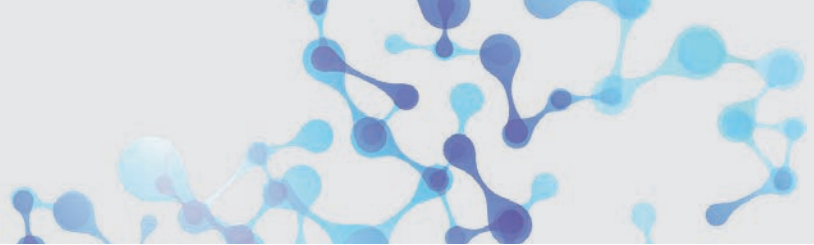
- Echtzeitzellwachstums-Logger
- Grafische 3D-Darstellung der optischen Dichte und der Wachstumsrate im Zeitverlauf für jedes Gerät (s. Abb. S. 2)
- Pausenoption
- Option Speichern/Laden
- Bericht: PDF und Excel
- Bis zu 10 Geräte gleichzeitig an einem PC anschließen
- Option Fernüberwachung (erfordert Internetanschluss)
- Option Zyklisierung/Analyse



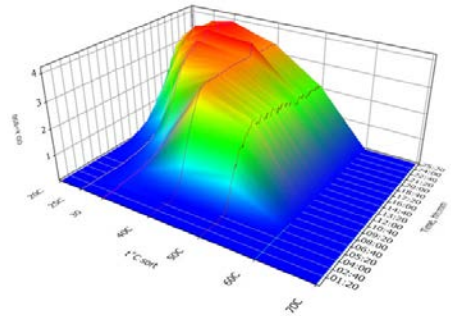
Eigenschaften

- Innovative Mischung dank Drehung der Probe in umgekehrter Richtung um ihre eigene Achse
- Dank der innovativen Mischtechnologie ist es möglich, die optische Dichte der Probe in Echtzeit nicht invasiv zu messen
- Software: Anzeige der Daten in Echtzeit, Analyse und Speicherung der Daten
- Die Temperatursteuerung ermöglicht die Benutzung des RTS-1 als Inkubator, z.B. für Zellwachstum
- Die Möglichkeit der Änderung bestimmter Parameter, etwa Temperatur, Umdrehungen/Minute und Spinnzeit in eine Richtung,
- Ermöglicht das Erreichen von konstanten und wiederholbaren Ergebnissen
- Zyklisieren/Analysieren von Kultivierungsparametern - etwa Temperatur, Agitation, Rotationsrichtungswechsel - nach Erreichen einer bestimmten Zeit oder bestimmter OD-Werte
- Möglichkeit einer Fernüberwachung des Kultivierungsprozesses





Bioreaktor RTS-1



Technische Daten

Modell	RTS-1	RTS-1C mit Kühlfunktion
Messbereich	0–10 OD bei 10–20 ml Volumen (0–19 OD λ600 nm äquivalent) 0–8 OD bei 20–30 ml Volumen (0–15.2 OD λ600 nm äquivalent)	
Messgenauigkeit	±0,3 OD	
Lichtquelle	NIR-Lichtdiode	
Wellenlänge	850 nm	
Messperiodizität pro Stunde	1 – 60	
Kulturmedienvolumen	10 – 30 ml	
Temperatur- Einstellbereich	+25°C bis +70°C	+4°C bis +70°C
Temperaturkontrollbereich	5°C über Umgebungstemperatur bis 70°C	
Temperturstabilität	±0,1°C	
Display	LCD	
Drehzahleinstell- bereich	50 – 2000 U/min	
Max. Anzahl der an die Software angeschlossenen Geräte	10	
Typ der Röhrcchen für aerobe Kultivierung	50 ml Tubes mit Membranfilter (TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®)*	
Typ der Röhrcchen für anaerobe Kultivierung	50 ml Tubes mit Membranfilter (TubeSpin® Bioreactor 50, TPP®)* <small>*Es ist auch möglich, Röhrcchen anderer Hersteller desselben Typs zu verwenden, z.B. Corning® 50 ml Mini Bioreactor, dazu muss der Rotor des Geräts modifiziert werden (auf Anfrage).</small>	
PC-Mindest- anforderungen	Intel/AMD Prozessor, 1 GB RAM Windows Vista/7/8/8.1/10, USB 2.0	
Optimale PC-Anforderungen	Intel/AMD Prozessor, 3 GB RAM Windows Vista/7/8/8.1/10, USB 2.0	
Gesamt- abmessungen (L x B x H)	130 x 212 x 200 mm	
Gewicht	1,7 kg	2,2 kg
Strom	12 V DC, 3,3 A / 40 W	12 V DC, 5 A / 60 W
Externes Netzgerät	Eingang AC 100–240 V 50/60 Hz, Ausgang DC 12 V	

LG_071_D 12/2023 Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.