

Multifors 2



Das ist der Multifors 2

Mit dem Multifors 2 arbeiten Sie parallel an bis zu sechs Bioprozessen. Mit einer Auswahl an vorkonfigurierten Paketen, vielen Anschlussmöglichkeiten und Optionen sind Sie bestens für die Optimierung anspruchsvoller Bioprozesse im kleinen Massstab gerüstet.



Alles auf 1,2 Meter

Der Multifors 2 ist ein kompaktes, freistehendes Gerät mit bis zu sechs Kulturgefässen an drei Basiseinheiten. Für mehr Flexibilität im Labor haben wir die Kulturgefässe in Zweiergruppen organisiert, die Sie je nach Bedarf trennen, neu kombinieren oder erweitern können. Mit dem integrierten Touchscreen-Controller behalten Sie den Überblick über Ihre Bioprozesse und steuern alle Gefässe.

Voll ausgestattet

Durch die standardmässig integrierte analoge Förderpumpe ist der Multifors 2 sofort für Fed-Batch-Kultivierungen einsatzbereit. Drei digitale Pumpen sind für Säure, Base und Antischaum enthalten. Bis zu vier Gase (Luft, N₂, O₂ und CO₂) können in nahezu jeder Kombination eingesetzt werden. Die präzise Zufuhr erfolgt wahlweise über Massendurchflussregler oder Rotameter.

Ausgezeichnetes Handling

Viele Details vereinfachen Ihnen den Umgang mit Ihrem Bioreaktor. Besonders praktisch sind die abnehmbaren Pumpenköpfe, die direkt mit dem Gefäss autoklaviert werden und sofort wieder einsatzbereit sind. Und noch besser: Über den Touchscreen Controller starten Sie die Bioreaktoren simultan und kalibrieren bis zu sechs pH- oder pO₂-Sensoren auf Knopfdruck.

Entwickelt für Scale-up

Mit dem Multifors 2 erhalten Sie vollwertige Bioreaktoren in kleinem Massstab. Der Multifors 2 verwendet dieselben Sensortechnologien wie grössere Bioreaktoren und liefert daher direkt vergleichbare Daten. Mit den optionalen PAT-Werkzeugen bereiten Sie ganz einfach die spätere Produktion im Tisch- oder Pilotbioreaktor vor.

Optionen und Zubehör

Optimieren Sie den Multifors 2 mit leistungsstarken Optionen. Sollten sich Ihre Anforderungen später noch ändern, können Sie Ihren Bioreaktor dank des modularen Designs jederzeit erweitern.

eve®: Die Plattform-Software für Bioprozesse

eve® ist mehr als nur eine Software für Planung, Steuerung und Analyse Ihrer Bioprozesse. eve® integriert Workflows, Geräte, Bioprozesswissen und Big Data in einer Plattform, mit der sich Ihre Bioprozesse webbasiert organisieren lassen. Sie behalten so den Überblick über Ihre Projekte und können diese dank umfangreicher Überwachungs-, Steuerungs- und Analysemöglichkeiten effizient durchführen.

Die Big-Data-taugliche Plattform-Software für umfassendes Management von Bioprocessen

- Anbindung an Bioreaktoren und Analysegeräte von Drittanbietern
- Kommunikation auch über den neuesten OPC-UA-Standard
- Eine Datenbank für alle Bioprozessinformationen

Externe Waagen und zusätzliche Pumpen

- Für die Zudosierung und Quantifizierung zusätzlicher Nährlösungen und Korrekturmittel

Super Safe Sampler

- Aseptische Probennahme ohne Laminar Flow
- Kein Totvolumen
- Nadelfrei
- Wiederverwendbar

Qualifizierung und Prozessvalidierung

- Designqualifizierung
- Installationsqualifizierung
- Funktionsqualifizierung
- Softwarevalidierung
- Factory Acceptance Test
- Site Acceptance Test

Sensoren für PAT

- Redox, Leitfähigkeit, pCO₂
- Sensoren zur Messung der Gesamt- oder Lebendzell-dichte, z.B. ASD12-N des Herstellers Optek

Abgasanalyse

- Analyse der Sauerstoff- und Kohlendioxidkonzentrationen im Abgasstrom des Bioreaktors
- BlueInOne-Sensor des Herstellers BlueSens
- Anschluss direkt an Multifors 2
- Multiplexing möglich (ein Messgerät für mehrere Kulturgefäße)
- Zusätzlicher Informationsgewinn durch eve®-Softsensoren, z.B. OUR, CER oder RQ

Features

Begasung

- Kundenspezifische Begasung mit bis zu 4 Gasstrecken, wahlweise per Sparger
- Zufuhr via Rotameter oder Massendurchflussregler
- Frei konfigurierbare serielle oder parallele Kaskaden zur pO_2 -Kontrolle u.a. mittels Rührerdrehzahl, Begasungsrate und Gaszusammensetzung
- pH-Regelung über Säure und CO_2

Sensoren

- Wahlweise Verwendung digitaler (Modbus) sowie analoger Sensoren
- Produktkalibrierung des pH-Sensors für zuverlässige Messungen während lang andauernder Bioprozesse

Deckel

- Exzellente Zugänglichkeit der verfügbaren Ports dank Untenantrieb
- Bis zu 13 Ports für Sensoren (Antischaum, optische Dichte, pH, pO_2 , Redox, Leitfähigkeit, Lebendzellichte usw.)



Touchscreen mit integriertem OPC-Server

- Zuverlässige Kommunikation mit eve® oder anderer Software
- Parallele Steuerung und Kontrolle von bis zu drei Basiseinheiten (d.h. sechs Gefässe)
- Bis zu 24 Parameter inkl. Temperatur, Rührgeschwindigkeit, pH, pO_2 , Antischaum, Feed

Hochleistungspumpen

- Vier Präzisionspumpen pro Kulturgefäß in der Grundausstattung, optional eine weitere
- Autoklavierbare Pumpenköpfe
- Gravimetrisches Feeding (mit externer Waage)

Kulturgefässe

- Totalvolumen von 0,4 l bis 1 l
- Leistungsstarker Magnetantrieb
- Verringeres Kontaminationsrisiko und vereinfachte Handhabung dank Magnetkupplung
- Einfacher Wechsel zwischen Kulturgefässen
- bis zu 1600 min^{-1}



Features



Technische Informationen

	Mikroorganismen
Arbeitsvolumen	0,115–0,25 L / 0,18–0,5 L / 0,32 ⁻¹ L
Abmessungen (B × T × H)	350 × 520 × 960 mm
Abmessungen	Magnetantrieb 100 min ⁻¹ to 1600 min ⁻¹
Temperatur	Kühlmitteltemperatur +5°C to 70°C / 95°C
Begasung	bis zu 4 Rotameter oder MFCs bis zu 2 min ⁻¹ (vvm)
Pumpengeschwindigkeit	3 fest, 1 variabel, optional 1 weitere variabel
Pumpenleistung	Je nach Ausführung von 0,0012 ml min ⁻¹ bis 3,46 ml min ⁻¹
Ports	4 × 7 mm, 4 × 10 mm, bis zu 5 × 12 mm (Pg13.5)
Konnektivität	OPC XML DA via Ethernet

*Kontaktieren Sie
uns und wir
beraten Sie gerne.*



Servicestellen
Weltweit

INFORS HT
Wir bringen Leben in Ihr Labor

IHR HÄNDLER

[infors-ht.com](https://www.infors-ht.com)