

# Labor- und Pilotbioreaktoren



Höchste Präzision, Skalierbarkeit und Kontrolle für Ihre Bioprozesse.

**INFORS MT**

Wir bringen Leben in Ihr Labor

# Skalieren mit Vertrauen, innovieren mit Freiheit

Bioreaktoren, die mit Ihren Anforderungen wachsen.

Fachleute im Bioprozessing stehen unter wachsendem Druck: schnellere Entwicklungszyklen, verlässliche Skalierung und präzise Prozesskontrolle sind entscheidend für hohe Ausbeuten und effiziente Produktion. Mit INFORS HT Bioreaktoren bleibt, was Sie im Labor entwickeln, nicht zurück – es ist bereit zur Skalierung. Unsere innovativen, intuitiven Technologien ermöglichen den reibungslosen Übergang von der Forschung bis zur kommerziellen Produktion und fördern so Ihre Produktivität und Ihren Fortschritt.



## Skalierbares Design vom Labor- bis zum Pilotmaßstab

Nutzen Sie identische Komponenten, Gefäßgeometrien und Steuerungssysteme über verschiedene Volumina und Prozessbereiche hinweg. Diese Konsistenz vereinfacht Validierungen, Schulungen und Technologietransfers.



## Fachkundige Unterstützung in allen Prozessen

Von der Planung und Installation über die Wartung bis hin zu System-Upgrades – unser Team arbeitet eng mit Ihnen zusammen, um Ihre Bioproduktion optimal zu unterstützen.



## Nahtlose Datenintegration mit eve® Software

Unsere Bioreaktoren sind vollständig mit der eve® Plattform integrierbar und ermöglichen eine durchgängige Prozessüberwachung, automatische Steuerung und zuverlässige Datenerfassung – in Batch-, Fed-Batch- oder kontinuierlichen Prozessen. Auch die Anbindung an Drittanbietersysteme ist problemlos möglich.

# Minifors 2

## Starthilfe für Ihre Bioprozessforschung und-entwicklung mit diesem kompakten und benutzerfreundlichen Bioreaktor

Mit diesem plug-and-play Minifors 2 Tischbioreaktorsystem lassen sich Zellkultur- oder mikrobielle Experimente von F&E bis hin zur Prozessentwicklung mühelos initiieren und verwalten.



### **Schnellstart für Ihre Experimente**

Dank der vorkonfigurierten Lieferung und intuitiven Steuerung dieses Tischbioreaktors können Ihre Experimente rasch und auch mit minimaler Erfahrung gestartet werden. Einfach das Gerät anschließen, das Gefäß einsetzen, Pumpen und Sensoren anschließen und schon kann die Arbeit beginnen.



### **Kompaktes Design, einfache Handhabung**

Dieser kompakte Tischbioreaktor benötigt nur sehr wenig Platz auf dem Labortisch und ist für eine mühelose Handhabung und Bedienung konzipiert. Alle Komponenten sind leicht zugänglich, ermöglichen einen stressfreien Transport in der Gefäßhalterung zum und vom Autoklaven und passen auch in kleinere Autoklaven mit einem Innendurchmesser von nur 30 cm.



### **Einfache Automatisierung Ihres Datenmanagements**

Mit eve®, der webbasierten Plattform-Software für Bioprozesse, automatisieren Sie Ihr Datenmanagement und sparen Zeit und Ressourcen. Sie haben von überall Zugriff auf Ihre Daten und können mit Kolleginnen und Kollegen anderer Einrichtungen zusammenarbeiten, was zu schnelleren Forschungsergebnissen führt.

## Produktspezifikationen

- Gefäßgrößen (und Arbeitsvolumina): 1,5 l (0,3–1 l); 3 l (0,6–2 l) und 6 l (1,1–4 l)
- Abmessungen des Basisgeräts (Breite einschließlich Bedienfeld x Tiefe einschließlich Schlauchanschluss): 455 x 415 mm / 17,9 x 16,3 Zoll
- 4 Hochleistungspumpen mit konfigurierbaren Betriebsarten: digital (feste Geschwindigkeit) oder analog (variable Geschwindigkeit)

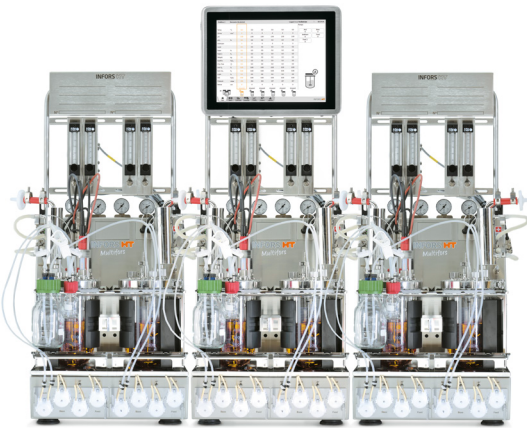


Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/minifors](https://infors-ht.com/minifors)

# Multifors 2

## Parallele Verwaltung mehrerer BioreaktorgefäÙe bei gleichzeitiger Risikominderung beim Scale-up

Zur Steigerung der Effizienz bei der Prozessentwicklung und -charakterisierung kann Ihr Multifors 2 Tischbioreaktor mit der gleichen Sensortechnologie konfiguriert werden wie Ihre Bioreaktorsysteme für die Produktion.



### Maximale Optionen bei minimierter Kontaminationsgefahr

Das Magnetantriebssystem ermöglicht ein Maximum an Ports an der Kopfplatte und Ergonomie bei gleichzeitiger Minimierung des Kontaminationsrisikos und des Komponentenverschleißes; ein Betrieb mit 1600 rpm für längere kontinuierliche Batches ist möglich.



### Gesteigerte Produktivität und minimale Ausfallzeiten auf der vorhandenen Laborfläche

Durch die Bedienung von bis zu 6 BioreaktorgefäÙen über eine einzige Touchscreen-Steuerung lassen sich durch optimiertes paralleles Bioprocessing Zeit, Platz und Ressourcen einsparen. Dank des geringen Platzbedarfs und des robusten Gehäuses kann der Platz auf Ihrem Labortisch optimal genutzt, die Produktivität gesteigert und Ausfallzeiten minimiert werden.



### Einfache Skalierung Ihres Prozesses

Bereiten Sie sich darauf vor, mit denselben Sensortechnologien wie in den größeren Bioreaktoren ein Scale-up durchzuführen und vergleichbare Daten zu liefern. Es stehen optionale PAT-Tools zur Verfügung, die eine Vorbereitung für die spätere Produktion in Bioreaktoren im Labor- oder Pilotmaßstab vereinfachen.

## Produktspezifikationen

- GefäÙgrößen (und Arbeitsvolumina): 400 ml (115–250 mL), 750 ml (180–500 ml) und 1400 ml (320–1000 mL)
- Geringe Stellfläche: 45 x 38 cm (18 x 15 Zoll) mit integrierten Pumpen, Reagenzienhaltern und Massendurchflussreglern (MFC)
- GlasgefäÙe mit einem Gesamtvolumen von 0,4 l bis 1 l erhältlich



Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/multifors](https://infors-ht.com/multifors)

# Labfors 5

## Flexible und universelle Steuerung für Ihre Prozessentwicklung bei größeren Volumina auf dem Labortisch

Optimierung Ihrer mikrobiellen Anwendungen mit einem größeren Tischbioreaktorsystem für Flexibilität, Prozesssteuerung und Qualifizierung.



### **Konfiguration des Bioreaktors nach Bedarf**

Der Labfors 5 Tischbioreaktor kann mit einer Auswahl an Rührern, Spargern und Zubehör für die spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung konfiguriert werden. Das Temperatursteuerungssystem und die Begasungsstrategie können so eingestellt werden, dass eine Reihe von Batch-, Fed-Batch- und kontinuierlichen Kulturen durchgeführt werden können.



### **Ausgezeichnetes Handling durch kompakte Bauweise**

Dank des praktischen und kompakten Designs dieses Bioreaktors sind Anschlüsse und Deckplatte leicht zugänglich. Das Autoklavieren wird durch abnehmbare Pumpenköpfe vereinfacht, die zusammen mit dem Gefäß sterilisiert werden können.



### **Effizienteres Arbeiten in Ihrem Labor**

Durch Verbinden der Touchscreen-Steuerung des Labfors 5 Bioreaktors mit bis zu 6 Systemen gleichzeitig kann Ihr Labor jetzt effizienter organisiert werden. Bei simultanem Betrieb können Zeit und manuelle Arbeit gespart werden.

## Produktspezifikationen

- Gefäßgrößen (und Arbeitsvolumina): 2 l (0,5–1,2 l); 3,6 l (0,5–2,3 l); 7,5 l (1–5 l) und 13 l (2,2–10 l)
- Abmessungen des Basisgeräts mit Bedienfeld für die Volumina 2, 3,6 und 7,5 l (B x T x H): 464 x 462 x 996 mm
- Abmessungen des Basisgeräts mit Bedienfeld für das Volumen 13 l (B x T x H): 586 x 512 x 996 mm
- Direktantrieb bis zu 1500 min<sup>-1</sup> mit der Option eines drehmomentstarken Motorsion



Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/Labfors](https://infors-ht.com/Labfors)

# Labfors 5 für feststoffhaltige Bioprozesse

## Ihr ideales Bioreaktorsystem für Bioprozesse und enzymatische Prozesse mit festen Substraten

Der kompakte Labfors 5 Tischbioreaktor erhöht die Produktivität und Ausbeute bei Ihren Simultanen Saccharifikations- und Fermentationsprozessen (SSF) durch den Abbau hoher Konzentrationen verschiedener Rohstoffe.



### Präzise und schonende Temperatursteuerung

Durch die Steuerung der Temperatur sowohl des Substrats als auch des Doppelmantels optimiert das Zweifachsystem die Temperatursteuerung für den gesamten Bioprozess, verhindert eine Überhitzung entlang der inneren Gefäßwand und erhält die Enzymaktivität auf hohem Niveau.



### Ideale Mischmöglichkeiten

Da Flüssigkeiten und Feststoffe unterschiedliche Mischeigenschaften haben, kann aus einer Reihe von Rührern der für das jeweilige Substrat geeignete Rührer ausgewählt werden. Mit der Option eines drehmomentstarken Direktantriebsmotors verfügt das System über genügend Leistung, um auch hohe Konzentrationen verschiedener Rohstoffe zu mischen.



### Vereinfachtes Datenmanagement

Durch Automatisierung können Ihre Prozesse weiter optimiert werden. eve®, eine webbasierte Plattform-Software für Bioprozesse, lässt sich mühelos mit Ihren Bioreaktoren kombinieren, damit Sie Ihre Daten effizienter steuern, überwachen und analysieren können.

## Produktspezifikationen

- Gefäßgrößen (und Arbeitsvolumen): 3, 6 l (1–2,5 l)
- Abmessungen des Basisgeräts mit Bedienfeld (B x T x H): 464 x 462 x 996 mm
- Parallelbetrieb über Touchscreen-Steuerung von bis zu 6 Gefäßen
- Direktantrieb bis zu 1000 min<sup>-1</sup> mit der Option eines drehmomentstarken Motor

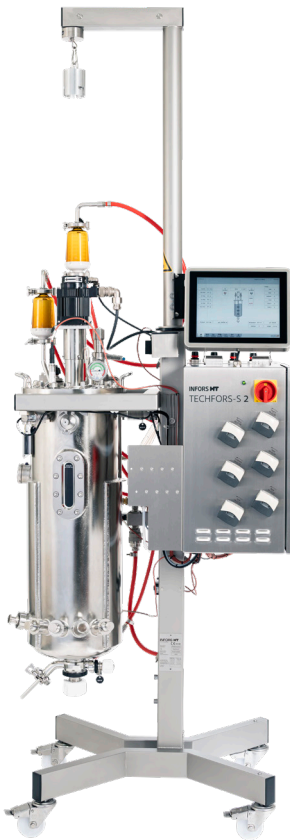


Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/Labfors-solids](https://infors-ht.com/Labfors-solids)

# Techfors-S 2

## Edelstahl-Bioreaktor für die Prozessentwicklung – bereit für den Scale-up

Überführen Sie Ihre mikrobiellen Prozesse vom Labor- in den Pilotmaßstab – mit einer robusten Edelstahl-SIP-Plattform. Der Techfors-S 2 bietet Biopharma-Teams, CDMOs und Forschungsinstituten zuverlässige Scale-up-Daten, Qualifizierungsunterstützung und flexible Anpassungsmöglichkeiten – bei minimalem Platzbedarf.



### Für den Scale-up optimierte Geometrie

Das Kesseldesign des Techfors-S 2 basiert auf standardisierter Bioreaktorgeometrie und ermöglicht so ein zuverlässiges Scale-up auf größere Systeme. Für bestehende INFORS HT Nutzer bleiben Begasung und Regelungslogik konsistent.



### Nahtloser Datentransfer

Verbinden Sie den Techfors-S 2 mit eve®, unserer webbasierten Bioprozess-Plattformsoftware, um Ihre Prozessdaten zentral zu steuern, zu überwachen und zu analysieren. eve® unterstützt Prozessplanung und -dokumentation sowie OPC-Konnektivität – ideal für Teams in regulierten oder GMP-orientierten Umgebungen.



### Bestellfertige Konfiguration

Der Techfors-S 2 ist eine modulare Plattform mit vorkonfigurierten Optionen für Kesselgröße, Begasung, Sensoren und Qualifizierung. Standardkonfigurationen sind innerhalb von 4 Monaten verfügbar, während unser Engineering-Team auch individuelle Anwendungen unterstützt.

## Produktspezifikationen

- Gefäßgrößen (und Arbeitsvolumina): 15 l (3–10 l); 30 l (5,3–20 l) und 45 l (7–30 l)
- Kompakte Abmessungen ab 903 × 833 × 1890 mm (2533 mm mit optionalem Kran)
- Mobiles und kompaktes Design auf Rädern mit 360-Grad-Zugang zu allen Systemkomponenten
- Präzise Temperaturregelung; optionaler geschlossener Temperierkreislauf für nachhaltigen Betrieb

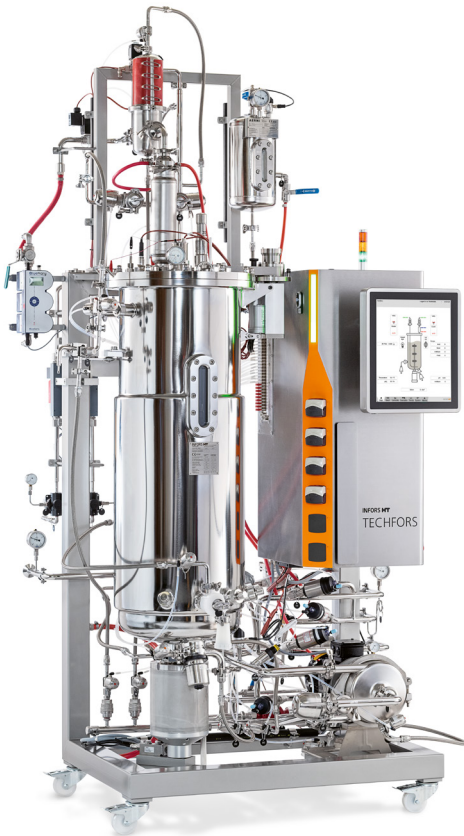


Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/techfors-s](https://infors-ht.com/techfors-s)

# Techfors

## Individualisierbarer Bioreaktor aus Edelstahl mit unübertroffener Flexibilität und kompaktem Design

Flexibilität und Automatisierung für Ihre Prozessentwicklung: Der Techfors Pilotbioreaktor wird speziell für Ihre individuellen Anwendungsbedürfnisse konfiguriert und von unserem Team von Technik- und Serviceexperten unterstützt.



### **Flexibilität und Anpassung**

Ihre Bioprozessanwendungen können sehr anspruchsvoll sein. Passen Sie Ihren eigenen Techfors Pilotbioreaktor vollständig an Ihre spezifischen Bedürfnisse an und bringen Sie echte Flexibilität in Ihre Labore, Pilot- oder Produktionsanlagen.



### **Detaillierte kundenspezifische Entwicklung und Projektierung**

In Zusammenarbeit mit unserem Technologie-Team werden Sie Ihren idealen Bioreaktor entwerfen. Wir teilen unser Fachwissen mit Ihnen und begleiten Sie von der Planung über die Installation bis hin zum fortlaufenden Wartungssupport.



### **Adaptierbar an sich ändernde Prozesse**

Adaptierbar an sich ändernde Prozesse Auch nach der Installation kann Ihr Techfors Bioreaktor mit zusätzlichen Optionen, Sensoren und Analysegeräten erweitert werden. Für validierte Installationen erhalten Sie auf Anfrage auch zusätzliche Dokumentation.

## Produktspezifikationen

- Maßgeschneiderte Gefäßgrößen bis zu 1.000 l mit einem Arbeitsvolumen von bis zu 660 l
- Skalierbarkeit vom INFORS HT Tischbioreaktor-System bis zum Techfors Bioreaktor
- Qualifizierung und Validierung auf Anfrage erhältlich

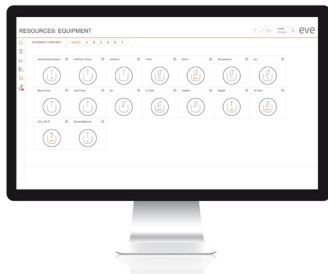


Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/techfors](https://infors-ht.com/techfors)

# eve<sup>®</sup> Die Plattform-Software für Bioprozesse

Prozesssteuerung und Datenmanagement in einer einzigen Bioprozess-Softwareplattform vereint

eve<sup>®</sup> kann mehr als nur Ihre Bioprozesse planen, steuern und analysieren. Diese Software kann verschiedene Geräte von unterschiedlichen Herstellern integrieren und die daraus resultierende Prozessdaten in einer webbrowesbasierten Plattform darstellen.



## **Integration der Daten aller Bioprozess-Geräte**

Die Daten Ihrer Bioreaktoren, Schüttler und Analysegeräte von verschiedenen Herstellern werden zusammen mit Ihren Versuchsanforderungen von der Projekt-, Test- und Batchplanung bis hin zur Ergebnisanalyse integriert.



## **Zugriff auf Ihre Daten von überall aus**

Die webbasierte eve<sup>®</sup> Plattform-Software für Bioprozesse wird in Ihrer privaten Cloud installiert, sodass Sie Ihre Daten direkt von Ihrem Browser aus überwachen, steuern und analysieren können.



## **Effiziente Planung, Steuerung und Auswertung Ihrer Batches**

Komplexe Batch-Strategien und -Phasen lassen sich intuitiv erstellen und automatisieren, vorkonfigurierte Funktionen zur Steuerung von Batch-Parametern können genutzt und Audit-Trail-Reports erstellt werden.

## eve<sup>®</sup> Pakete

### **Überwachung grundlegender Bioprozesse**

Die ersten Schritte zur Digitalisierung Ihres Bioprozesses mit vernünftigem Budget. Die umfangreichen Funktionen zur Planung, Überwachung und Dokumentation von Batches sind ideal für Experimente im Schüttler oder einfache Anwendungen im Bioreaktor geeignet.

### **Steuerung und Automatisierung von Bioprozessen**

Automatisieren Sie Ihre Prozesse mittels digitaler Überwachung, um das Risiko menschlicher Fehler durch die Anwendung von Batchstrategien, Rezepten und softsensoren zu eliminieren.

### **Premium-Version mit Unterstützung der Validierung**

Geeignet für eine validierte Umgebung nach FDA CFR 21 Part 11. Neben den umfangreichen Optionen erhalten Anwender zusätzliche Sicherheitsmerkmale und Validierungsdokumente.



Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/eve](https://infors-ht.com/eve)

# Bioreaktor Services

## Aufrechterhaltung optimaler Leistung und Langlebigkeit



Wir sind stolz darauf, Bioreaktoren zu bauen, die sich über lange Zeit hinweg bewähren. Eine konsequente und effektive Wartung ist für den optimalen Betrieb Ihres Geräts jedoch von zentraler Wichtigkeit. Die regelmäßige Instandhaltung verlängert nicht nur die Lebensdauer Ihres Bioreaktors, sondern garantiert auch Spitzenleistungen bei jedem Prozess.

### Service offerings

- Kundenspezifisches Engineering und Projektmanagement
- Vorbereitung von Installation und Standortwechsel
- Notreparaturen
- Gesundheitschecks und Kalibrierungen
- Präventive und korrektive Wartung
- Installations- und Funktionsqualifizierungen (IQ/OQ)
- Abnahmetest beim Hersteller (Factory Acceptance Test, FAT) und Abnahmetest am Einsatzort (Site Acceptance Test, SAT)



Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/bioreaktor-services](https://infors-ht.com/bioreaktor-services)

KONTAKTANGABEN



Erfahren Sie mehr unter  
[infors-ht.com/Bioreaktoren](https://infors-ht.com/Bioreaktoren)