

Unsere Produkte



Schüttler | Bioreaktoren | Bioprozess-Software

# Inkubationsschüttler, Bioreaktoren und Software für zuverlässige und effiziente Kultivierungen von der Planung bis zum Erfolg.

INFORS HT ist Ihr Spezialist für Bioreaktoren, Inkubationsschüttler und Bioprozess-Software. Sie profitieren von ausgeklügelten Systemen, mit denen Ihre Zelllinien oder Mikroorganismen reproduzierbar die volle Produktivität entfalten und so zu Ihrem Erfolg beitragen.

Lösungsorientierung und persönliche, nachhaltige Kundenbeziehungen sind unsere grössten Stärken. Überzeugen Sie sich selbst!

## Schüttler

---

Multitron Standard	5
Multitron	6-7
Minitron	8-9
Celltron	10
Zubehör	11

## Bioreaktoren

---

Minifors 2	14
Multifors 2	15
Labfors 5	16-17
Techfors-S	18
Techfors	19
Zubehör	20

## Software

---

eve® – Plattform-Software für Bioprozesse	22-23
---	-------

## Technische Daten

---

Schüttler / Bioreaktoren	24-25
--------------------------	-------

## Mehr über INFORS HT

---

Service & Support, Qualitätspolitik und Umweltpolitik	26-27
---	-------

# Schüttler

Unser Sortiment an Schüttelinkubatoren für Zellkulturen und Mikroorganismen umfasst sowohl kompakte Tischsysteme als auch stapelbare Einheiten.

Alle Modelle zeichnen sich durch ergonomisches Design, intuitive Bedienung und eine herausragende Gesamtkapazität aus.



Inkubationsschüttler | Tischschüttler

# Multitron Standard

Achtung, fertig, schütteln.

Der Inkubationsschüttler bietet standardmässig alles, was für mikrobielle Anwendungen gebraucht wird. Sie müssen sich lediglich zwischen der Anzahl der Einheiten, dem Schüttelhub und der optionalen Kühlung entscheiden und schon geht es los.

- Erhältlich wahlweise als einzelne Einheit oder als zwei oder drei gestapelte Einheiten
- Komfortabler Zugang bei **maximaler Arbeitshöhe von 1,30 m**
- **Grosse Kapazität** bei kompakten Aussenmassen und niedriger Deckenlast



Inkubationsschüttler

«Die Multitron hat die Produktionskapazität unseres kleinen Labors erheblich gesteigert. Ich verlasse mich seit Jahren auf diesen Schüttler und könnte nicht zufriedener sein.»

**Nicole Lapuyade-Baker,**  
Leitende Forscherin CytomX Therapeutics



# Multitron

Unerreicht in Raum und Flexibilität.

Die Multitron ist die Nummer eins für die zuverlässige und komfortable Kultivierung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Der Inkubationsschüttler garantiert homogene Bedingungen und liefert reproduzierbare Ergebnisse. Bei Ausstattung und Kapazität bleiben keine Wünsche offen.

- Ein wahres Kapazitätswunder: bis zu **63 Liter** oder **23 000 Parallelansätze** auf weniger als einem Quadratmeter kultivieren
- Hohe **Temperaturuniformität** und **-präzision**
- Für alle Arten von Anwendungen, von Standardexperimenten bis hin zu komplexen Kultivierungen
- Optimiertes **hygienisches Design**



*«Der beste Inkubator auf dem Markt für die Suspensionszellen von Säugetieren in einer feuchten Kohlendioxid-Atmosphäre.»*

**Matthew Higgins,**  
Abteilung für Biochemie, Universität Oxford, UK

# Beispielkonfigurationen

## Mikroorganismen

Maximaler Sauerstoffeintrag auch bei höchster Beladung in gestapelten Einheiten.

- Schüttelhub von 25 oder 50 mm für die optimale Durchmischung, auch beim Einsatz von Reagenzgläsern oder 5-L-Schüttelkolben
- Einstellbarer Schüttelweg  
12,5/19/25/50 mm als Option deckt alle zukünftigen Projekt Anforderungen
- Hohe Schüttelgeschwindigkeiten für bestmöglichen Sauerstoffeintrag
- Eine Auswahl an verschiedenen Kühloptionen

## Zellkulturen

Optimale Bedingungen für Säuger- und Insektenzellen.

- Aktive CO<sub>2</sub>-Regelung
- Hygienische, kondensatfreie, bidirectionale Feuchtigkeitsregelung minimiert Verdunstungseffekte
- Antimikrobielle Gehäuselackierung als Option
- UV-Dekontamination des Luftstroms als Option
- Optimiert für schonende Durchmischung bei optimalem Sauerstoffeintrag

## Screening in 96-Well-Platten

Schnell zum Ziel mit über 7000 parallelen Ansätzen.

- Perfekte Bedingungen durch 3-mm-Schüttelhub und 1000 min<sup>-1</sup>
- Hygienische, kondensatfreie Feuchtigkeitsregelung begrenzt Verdunstungseffekte
- Erprobte Technologie für mehr Ausbeute im Vergleich zu herkömmlichen Methoden
- Aktive CO<sub>2</sub>-Regelung

# Minitron

Kultivieren wie ein Grosser.

Ein Universal-Genie auf kleinem Raum. Die Minitron mag in Sachen Kapazität die kleine Schwester des Multitron-Inkubationsschüttlers sein, bietet jedoch fast dieselben vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten für mikrobielle, tierische und pflanzliche Zellkulturen.

- Betrieb auf dem Boden, auf dem Tisch oder 2-fach gestapelt
- **Geringer CO<sub>2</sub>-Verbrauch**
- **Sicherheit und einfache Reinigung** im Fall von auslaufender Flüssigkeit
- Für alle Arten von Anwendungen, von Standardexperimenten bis hin zu komplexen Kultivierungen



*«Selbst bei der maximalen Belastung mit einem Kulturvolumen von insgesamt 9 L überzeugt die Minitron durch einen vibrations- und geräuscharmen Betrieb.»*

**Dr. Daniel Brücher,**  
Business Unit Manager, INFORS HT



# Beispielkonfigurationen

## Mikroorganismen

Maximaler Sauerstoffeintrag auch bei höchster Beladung in zweifacher Stapelung.

- Schüttelhub von 25 oder 50 mm für die optimale Durchmischung, egal ob beim Einsatz von Reagenzgläsern oder 5-Liter-Schüttelkolben
- Hohe Schüttelgeschwindigkeiten bis  $400 \text{ min}^{-1}$  für bestmöglichen Sauerstoffeintrag
- Option Kühlung

## Zellkulturen

Optimale Bedingungen für Säuger- und Insektenzellen.

- Hygienische Direktdampfbefeuchtung minimiert Verdunstungseffekte
- Aktive  $\text{CO}_2$ -Regelung
- Sorgfältige Gehäuseabdichtung sorgt für geringen  $\text{CO}_2$ -Verbrauch



# Celltron

Tuning für Ihren Inkubator.

Für beste Ergebnisse in der Zellkultur zählt jeder Schritt. Die Celltron ist ein speziell für den Einsatz in CO<sub>2</sub>-Brutschränken entwickelter Kleinschüttler, der mit minimalem Energieverbrauch und antimikrobieller Beschichtung für einen idealen Start der Zellkultur sorgt.

- **Schonende Durchmischung** der Zellkultur
- Konstante Temperaturen im Brutschrank durch **niedrige Abwärme**
- Mit Touch-Controller **ausserhalb** des Brutschranks **steuerbar**
- Lange Lebensdauer durch **korrosionsbeständige** Materialien



*«Wir haben die Celltron ausführlich getestet und empfehlen sie für die Verwendung in unseren Brutschränken.»*

**Heinz Bayer,**  
Leitung Technischer Vertrieb, Memmert GmbH, Deutschland



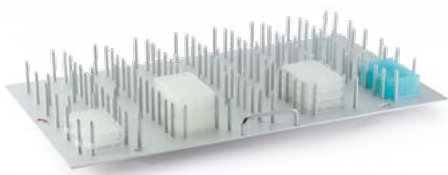
## Klammern

- Edelstahlklammern zum Aufschrauben auf Universaltablare
- Für Erlenmeyerkolben und Fernbachkolben
- Spezialhalterungen auf Anfrage



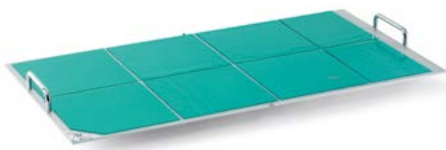
## Reagenzglashalter

- Gelochte Einsätze aus Moosgummi fixieren zuverlässig und verhindern Klappergeräusche
- Gläser können senkrecht stehend oder mit einem einstellbaren Winkel inkubiert werden
- Sowohl auf Universal- als auch auf Sticky Stuff-Tablaren verwendbar



## Tablare

- Aus korrosionsbeständigem, eloxiertem Aluminium
- Bestückung mit einer Vielzahl von Klammern, Reagenzglasaltern und Haftmatten
- Sterilisierbar im Autoklaven
- Spezielle Ausführung für 96-Well-Platten



## Haftmatte Sticky Stuff

- Kompatibel mit allen Gefäßen mit glattem Boden
- Zuverlässige Fixierung auch bei hohen Schüttelgeschwindigkeiten und Temperaturen
- Lange Lebensdauer
- Einfache Reinigung und Regenerierung mit Wasser





# Bioreaktoren

Unsere Tisch- und Pilotbioreaktoren bieten Ihnen optimale Lösungen zur Kultivierung von Säugerzellen, Hefen und Bakterien.

Damit Sie mit Ihrem Bioprozess immer einen Schritt voraus sind.



Tischbioreaktoren | Pilotbioreaktoren

# Minifors 2

Unschlagbar in seiner Klasse.

Der Minifors 2 ist ein kompakter und einfach zu bedienender Bioreaktor mit einer vollen Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten. Ein Komplettpaket, mit dem sowohl Einsteiger als auch versierte Anwender Bioprozesse spielend leicht durchführen.

- Vollausgestattet für die Kultivierung von **Mikroorganismen und Zellkulturen**
- Vorkonfiguriert und einsatzbereit geliefert
- **Kompaktes, anwenderfreundliches Design** mit kleiner Stellfläche
- **Einfache Bedienung** in mehreren Sprachen **via Touchscreen**
- Im Einzelbetrieb ohne PC nutzbar



«Wir sind überaus beeindruckt vom praktischen Design. Wir sparen damit Zeit bei der Kalibrierung und der Vorbereitung für die Kultivierung.»

**Mohd Razif Mamat,**

Head Of Technical Administration & Operation, Malaysia Genome Institute

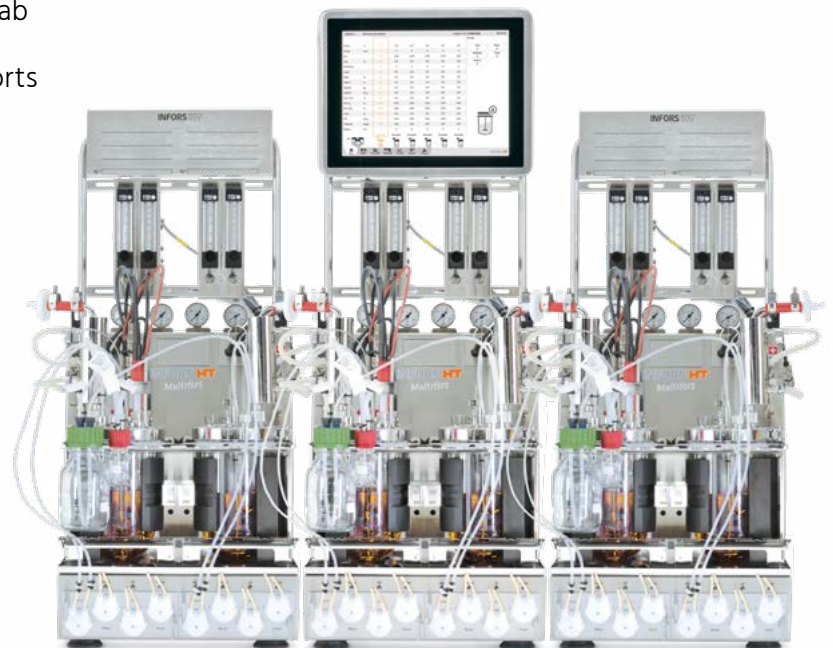


# Multifors 2

Grosse Technologie auf kleinem Raum.

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.

- **Vollwertige Bioreaktoren** in kleinem Massstab
- Kleine Kulturgefässe mit zahlreichen Pg13.5-Ports
- **Einfaches Handling** durch Unterantrieb und schnelle Autoklavierung samt Flaschen und Pumpen
- Für Mikroorganismen
- Gleiche Sensortechnologie wie grössere Bioreaktoren für **vergleichbares Scale-up**



«Die Möglichkeit bis zu sechs Bioreaktoren von einer einzigen Steuereinheit aus zu verwalten, hält das System kompakt und vereinfacht und beschleunigt unsere Experimentplanung.»

**Dr. Emma Allen-Vercoe,**  
Associate Professor, University of Guelph, Kanada

# Labfors 5

Der Highend-Alleskönner.

Ein wahrhaft universeller Bioreaktor: Der Labfors 5 eignet sich für Mikroorganismen sowie für feststoffhaltige und enzymatische Bioprozesse. Dem Einsatzgebiet sind nahezu keine Grenzen gesetzt.

- An Kundenwünsche angepasste Konfiguration
- Voll ausgestattet mit bis zu dreizehn Ports, fünf MFC und sechs Pumpen
- Bis zu vier Gase in nahezu jeder Kombination einsetzbar
- Bis zu sechs Geräte über Touchscreen steuern und überwachen



*«Die Labfors-Bioreaktoren geben uns durch die modularisierte Philosophie eine enorme Flexibilität.»*

**Prof. Dr. Christoph Herwig,**  
Head of Biochemical Engineering, TU Wien

## Mikroorganismen

- Rührsystem mit direktangetriebenem Hochleistungsmotor
- Hoher Sauerstoffeintrag auch bei Hochzelldichtekultivierungen

### Option: LabCIP

- Automatisches Reinigen (CIP) und Sterilisieren (SIP) aller produktberührten Teile
- Doppelter Durchsatz möglich durch Reinigung über Nacht
- Zuverlässige, reproduzierbare und validierbare Base- und/oder Säurereinigung



## Feststoffhaltige und enzymatische Bioprozesse

- Für verschiedene Arten der enzymatischen Hydrolyse und Fermentation
- Sehr starker Motor für beste Durchmischung auch bei hoher Viskosität oder einem grossen Trockengehalt des Ausgangsmaterials
- Einfache Feststoffzugabe durch 40-mm-Port
- Präzise und schonende Temperaturregelung für sensible feststoffhaltige Medien
- Optionale Anzeige des Motordrehmoments zur Analyse des Hydrolyseverlaufs



# Techfors-S

*In situ* leicht gemacht.

Ihr Einstieg in die *In-situ*-Welt. Der Techfors-S bringt Ihnen die Vorteile dieser Technologie und bleibt dabei so einfach zu bedienen wie ein Tischbioreaktor.

- Für mikrobielle Anwendungen
- **Mobiles Gerät** mit einfachem Zugang zu Komponenten auf der Rückseite
- **Geringes Mindestarbeitsvolumen**
- **Cleaning-in-Place (TechCIP) als Option**
- *In-situ*-Sterilisation auf Wunsch mit integriertem Dampfgenerator



«Die Techfors-S Bioreaktorsysteme sind eine Schlüsselkomponente für unsere in kontinuierlicher Kultur gezüchteten Zellen.»

**Eva Bric-Furlong,**

Automatisierungsspezialistin und wissenschaftliche Forscherin, Sanofi US

# Techfors

Wir setzen den neuen Masstab für unvergleichliche Qualität.

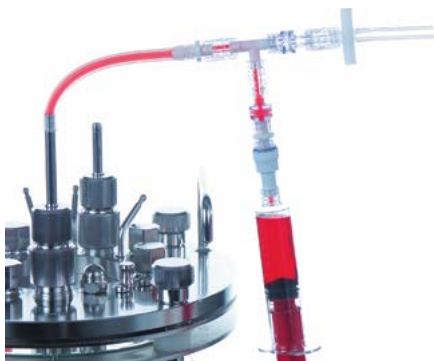
Unser hochmoderner Pilot-Bioreaktor ist darauf ausgelegt Effizienz und Komfort in der Welt der Biotechnologie neu zu definieren. Mit seinem kompakten Design, seiner flexiblen Mobilität und intelligenten Funktionen wird dieses bahnbrechende System die Art und Weise, wie Sie Experimente durchführen verändern.

- Breites Spektrum an **Totalvolumina bis zu 1000 l**
- Temperaturregelung bis zu 79 °C
- **Zahlreiche Optionen** individuell nach Kundenwunsch, z. B.: Drehzahlbereich, Begasungsstrategie und Anzahl der Ports, *In-situ*-Sterilisation, semi- oder vollautomatisches Cleaning-In-Place



*«Der Techfors ist der Bioreaktor für anspruchsvolle Profis. Er liefert eine unvergleichliche Flexibilität für individuelle Spezifikationen sowie eine einfache Handhabung über den Touchscreen.»*

**Kulwant Kandra,**  
Produktmanagerin, INFORS HT



## Super Safe Sampler

- Kleinste, aseptische Probennahme ohne Laminar Flow
- Luftrückspülung
- Kein Totvolumen
- Nadelfrei
- Wiederverwendbar



© BlueSens

## Gas Analyser

- In Ihren Bioreaktor integrierte CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Analyse
- Berechnung von Parametern wie z.B. die CO<sub>2</sub>-Bildungsrate (CER), die O<sub>2</sub>-Aufnahmerate (OUR) und folglich dem Respirationsquotient (RQ) mit eve®



## Online-Sensoren für Zelldichte und Biomasse

### **ASD12-N** und **ASD25-N** Absorptionssensoren von **Optek**

- Erfassen die Gesamt-Zelldichte im nahen Infrarotbereich (NIR) bei 840 bis 910 nm
- Unabhängig von Farbänderungen des Kulturmediums.
- Platzsparend: Kompakter Transmitter wird direkt im Steuergerät des Bioreaktors verbaut

Alternativ können zur Bestimmung der **Gesamt-Zelldichte InPro 8100-Sensoren von Mettler** oder das **ABER Futura System** für die Lebend-Zelldichte eingesetzt werden.



Software

# Eine einzige Software für alle Bioprozessgeräte und -Daten.

So sind Ihre Informationen zentral,  
einheitlich und schnell verfügbar.



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

Digitalisieren Sie Ihre Bioprozesse.

eve<sup>®</sup> ist mehr als nur eine Software für die Planung, Steuerung und Analyse Ihrer Bioprozesse. eve<sup>®</sup> integriert Workflows, Geräte, Bioprozesswissen und Big Data in einer Plattform, mit der sich Ihre Projekte jeglicher Komplexität webbasiert organisieren lassen.

- Leistungsstarke Datenbanktechnologie (NoSQL)
- Integriert herstellerunabhängig Bioreaktoren, Schüttler und Analysegeräte
- **Integriert gesamten Workflow von der Planung bis zur Datenanalyse**
- Bibliotheken zur Organisation von Bioprozess-Informationen
- **Webbasiert** – Daten sind unabhängig vom Betriebssystem über einen Browser verfügbar



*«Meine Mitarbeiter und ich sind von eve<sup>®</sup> einfach begeistert. Die Bedienung ist intuitiv und logisch, eine Einarbeitung ist damit schnell möglich.»*

**Prof. Dr.-Ing. Richard Biener,**  
Bioprozesstechnik, Hochschule Esslingen

# Ausführungen

Wählen Sie ihr Paket

	Basic	Standard	Premium
<b>Überwachung</b>			
Erfassung und Speicherung von Batch-Daten in einer zentralen Datenbank	✓	✓	✓
Erweiterte konfigurierbare Diagrammerstellung	✓	✓	✓
Unbegrenzter Fernzugriff über Webbrowser	✓	✓	✓
Alarmanlage für Batches und System mit visuellem Alarm, dynamischen und festgelegten Bereichen sowie Batch-Alarm per E-Mail	✓	✓	✓
Werte berechnet durch Soft-Sensor	✓	✓	✓
Datenbibliotheken für Batches, Rezepte, Organismen, Nährmedien und Komponenten	✓	✓	✓
Zugang für mehrere Benutzer	✓	✓	✓
Probendatenmanagement	✓	✓	✓
<b>Steuerung</b>			
Fernsteuerung von Sollwerten	-	✓	✓
Strategie zur Batch-Steuerung mit			
- Phasensystem inkl. konfigurierbarer Übergangsbedingungen	✓	✓	✓
- Vorkonfigurierte Funktion (linear, exponentiell, schrittweise)	-	✓	✓
- Gravimetrische Zuführung (exponentiell, polynomial, Profil)	-	✓	✓
- Skripterstellungsfunktionen	-	✓	✓
<b>Reporting</b>			
Batch-Reports mit Metadaten, Parametern, Parameterdiagramm, Rezept, Audit-Trail, Export im PDF- oder MS-Office-Format	✓	✓	✓
Audit-Trail-Reporting mit Auswahl von Zeitrahmen, Benutzer- oder Ereignisfilter, Export im PDF- oder MS-Office-Format	✓	✓	✓
<b>System</b>			
Integrierte Sicherung/Wiederherstellung	✓	✓	✓
Schnittstelle mit Fremdsoftware (REST-API)	✓	✓	✓
Automatischer Neustart nach Stromausfall	✓	✓	✓
Automatisches Abmelden (konfigurierbar)	-	-	✓
Automatische zeitliche Begrenzung des Passworts	-	-	✓
Sperre bei fehlgeschlagenen Anmeldungen	-	-	✓
Hochkomplexe Passwörter	-	-	✓
IP-Whitelist zur Einschränkung der Batch-Steuerung	-	-	✓
<b>Validierungsdokumentation</b>			
Pflichtenheft	-	-	✓
Konformitätserklärung (FDA CFR 21 Part 11)	-	-	✓
Konformitätserklärung (EU GMP Annex 11)	-	-	✓
Protokoll für Installationsqualifizierung (IQ)	-	-	✓
Funktionsqualifizierung (FQ)	-	-	*
<b>Allgemeines</b>			
Bis zu 100 unterstützte Prozesseinheiten	✓	✓	✓
Datenbankmanagement über NoSQL – ElasticSearch	✓	✓	✓
Unterstütztes Server-Betriebssystem Windows 10 Pro, Windows 2016/2019 Server	✓	✓	✓
<b>Serviceleistung</b>			
1 Jahr Wartung (Updates)	✓	✓	✓
Service und Schulung	*	*	*
Validierungsdienst	-	-	*
<b>Zusätzliche Treiber</b>			
RTU über TCP	*	*	*
OPC	*	*	*
DCU (Sartorius)	*	*	*
ADI (Applikon)	*	*	*
Waagen (Mettler, Ohaus, Kern, Sartorius)	*	*	*
Pumpen (Ismatec, Watson Marlow)	*	*	*

\* erhältlich als Option

# Schüttler

	Inkubationsschüttler	
	Multitron	Multitron Standard
<b>Abmessungen (B x T x H)</b>	1070 mm x 880 mm x 695 mm	1070 mm x 880 mm x 550 mm
<b>Anzahl Ansätze</b>	7680	197
<b>Volumen</b>	21 l	21 l
<b>Maximale Beladung</b>	55 kg	19 kg
<b>Maximale Erweiterung</b>	Stapelbar bis zu 3 Einheiten	Stapelbar bis zu 3 Einheiten
<b>Drehzahl</b>	20–400 min <sup>-1</sup> (3 mm : 1000 min <sup>-1</sup> ) abhängig von Beladung und Stapelung	20–400 min <sup>-1</sup> abhängig von Beladung und Stapelung
<b>Schüttelhub</b>	3 mm/25 mm/50 mm/verstellbar	25 mm/50 mm
<b>Temperatur</b>	max. 10 °C über UT bis 65 °C Minimaltemperatur ab 4 °C abhängig vom Kühlsystem	6 °C über UT bis 65 °C 12 °C unter UT bis 65 °C (mit Top-Kühlung) Minimaltemperatur 4 °C
<b>Standardparameter</b>	Temperatur, Drehzahl, Timer	Temperatur, Drehzahl, Timer
<b>Optionale Parameter</b>	Kühlung, Befeuchtung, CO <sub>2</sub> -Regelung	Kühlung
<b>Luftfeuchtigkeit (rF)</b>	bis zu 85% nicht kondensierend	
<b>Stromversorgung</b>	115/230 V ± 10%, 50/60 Hz	115/230 V ± 10%, 50/60 Hz
<b>Konnektivität</b>	Ethernet zur Anbindung an eve	Ethernet zur Anbindung an eve

# Bioreaktoren

	Tischbioreaktoren		
	Minifors 2	Multifors 2	Labfors 5 (Mikroorganismen)
<b>Gefäße</b>	1,5 l / 3 l / 6 l	0,4 l / 0,75 l / 1,4 l	2 l / 3,6 l / 7,5 l / 13 l
<b>Arbeitsvolumen</b>	0,3–1,0 l / 0,6–2,0 l / 1,1–4,0 l	0,115–0,25 l / 0,18–0,5 l / 0,32–1 l	0,5–1,2 l / 0,5–2,3 l / 1–5 l / 2,2–10 l
<b>Abmessungen (B x T x H)</b>	455 mm x 375 mm x 740 mm	350 mm x 520 mm x 960 mm	464 mm x 462 mm x 996 mm
<b>Antrieb</b>	Direktantrieb bis 1600 min <sup>-1</sup> Direktantrieb bis 600 min <sup>-1</sup> (Zellversion)	Magnetantrieb bis 1600 min <sup>-1</sup>	Direktantrieb bis 1500 min <sup>-1</sup>
<b>Temperatur</b>	Kühlmitteltemperatur + 10 °C bis 60 °C	Kühlmitteltemperatur + 5 °C bis 70 °C bzw. 95 °C	Kühlmitteltemperatur + 5 °C bis 70 °C bzw. 95 °C
<b>Begasung pro Kulturgefäß</b>	2 MFCs bis zu 2 min <sup>-1</sup> (vvm) 5 MFCs bis zu 0,15 min <sup>-1</sup> (vvm) (Zellversion)	bis zu 4 Rotameter oder MFCs bis zu 2 min <sup>-1</sup> (vvm)	bis zu 4 MFCs, bis zu 2 min <sup>-1</sup> (vvm)
<b>Pumpengeschwindigkeit pro Kulturgefäß</b>	4 konfigurierbare (feste oder variable Geschwindigkeit), ab Werk 3 fest, 1 variabel	3 fest, 1 variabel, optional 1 weitere variabel	3 fest, 1 variabel, optional 2 weitere variabel
<b>Ports pro Kulturgefäß</b>	7,5 mm      4x 10 mm      4x 12 mm (Pg13,5)      max. 7x	7 mm      4x 10 mm      4x 12 mm (Pg13,5)      max. 5x	7 mm      max. 4x 10 mm      2x 12 mm (Pg13,5)      max. 6x 19 mm      max. 6x
<b>Konnektivität</b>	OPC UA via Ethernet oder eve	OPC XML DA via Ethernet oder eve	OPC XML DA via Ethernet oder eve
<b>Parallelbetrieb</b>	bis zu 80 Batches mit eve	bis zu 80 Batches mit eve oder 6 Kulturgefäße	bis zu 80 Batches mit eve oder 6 Kulturgefäße
<b>Sterilisation</b>	Autoklav	Autoklav	Autoklav oder LabCIP

<b>Minitron</b>
800 mm × 623 mm × 700 mm
105
9 l
12 kg
Stapelbar bis zu 2 Einheiten
25–400 min <sup>-1</sup> abhängig von Beladung und Stapelung
25 mm/50 mm
5 °C über UT bis 65 °C
16 °C unter UT bis 65 °C mit Kühlung
Minimaltemperatur 4 °C
Temperatur, Drehzahl, Timer
Kühlung, Befeuchtung, CO <sub>2</sub> -Regelung
bis zu 85% nicht kondensierend
115/230 V ± 10%, 50/60 Hz
Ethernet zur Anbindung an eve

<b>Tischschüttler</b>
<b>Celltron</b>
450 mm × 380 mm × 90 mm
49
3 l
2,5 kg
n/a
20–200 min <sup>-1</sup>
25 mm
4 °C bis 60 °C
Drehzahl, Timer
n/a
n/a
115/230 V ± 10%, 50–60 Hz
n/a

<b>Labfors 5 (feststoffhaltige/ enzymatische Bioprozesse)</b>
3,9 l
1–2,5 l
515 mm × 515 mm × 1050 mm
Direktantrieb bis 1000 min <sup>-1</sup>
Kühlmitteltemperatur + 5 °C bis 70 °C
bis zu 2 MFC 2 min <sup>-1</sup> (vvm)
3 fest, 1 variabel, optional 2 weitere variabel
10 mm      2x 12 mm (Pg13,5)    3x 19 mm      4x 40 mm      1x
OPC XML DA via Ethernet oder eve
bis zu 80 Batches mit eve oder 6 Kulturgefäße
Autoklav

<b>Pilotbioreaktoren</b>	
<b>Techfors-S</b>	<b>Techfors</b>
15 l / 30 l / 42 l	bis 1000 l
3–10 l / 5,3 l–20 l / 6–30 l	bis 660 l
ab 854 mm × 832 mm × 1818 mm	je nach Spezifikation
Direktantrieb: 15 l bis 1500 min <sup>-1</sup> ; 30 und 42 l bis 1200 min <sup>-1</sup>	je nach Spezifikation
Kühlmitteltemperatur + 5 °C bis 79 °C; bis 125 °C für Sterilisation	Bis 79 °C für Temperaturregelung; bis 125 °C für Sterilisation
bis zu 4 MFCs	je nach Spezifikation
3 fest, 1 variabel, optional 2 weitere variabel	3 fest, 1 variabel, optional 2 weitere
Deckel: 19 mm      max. 9x Kesselboden: 25 mm      max. 5x	je nach Spezifikation
OPC XML DA via Ethernet oder eve	OPC XML DA via Ethernet oder eve
n/a	n/a
Sterilisation-in-Place	Sterilisation-in-Place



Servicestellen  
Weltweit

# Qualitätspolitik

Es gehört zum Qualitätsbewusstsein von INFORS HT, sowohl interne als auch externe Abläufe regelmässig zu hinterfragen. Aus diesem Grund haben wir schon seit Jahrzehnten ein leistungsfähiges Qualitätsmanagementsystem gemäss der internationalen Norm EN ISO 9001:2015 eingeführt.





# Service & Support

Unsere Inkubationsschüttler und Bioreaktoren funktionieren auch nach zehn Jahren im Dauerbetrieb immer noch genauso gut wie am ersten Tag. Das bedingt nicht nur top Qualität bei der Herstellung der Produkte, sondern auch einen hervorragenden Service nach Inbetriebnahme.

Mehr über INFORS HT



# Umweltpolitik

Als Mitglied eines globalen und ökologischen Gesamtsystems, verstehen wir unser tägliches Handeln als Beitrag zur Aufrechterhaltung des ökologischen Gleichgewichtes und der Erhaltung der Artenvielfalt in diesem System. Als nach ISO 14001:2015 zertifiziertes schweizerisches Unternehmen bekennen wir uns zu unserer besonderen Verantwortung und verpflichten uns zur Bewahrung der natürlichen Lebensbedingungen.

**INFORS HT**  
Wir bringen Leben in Ihr Labor

IHR HÄNDLER

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