



sartorius stedim
biotech

Biostat[®] Cplus Der Edelstahlfermenter für Ihr Labor



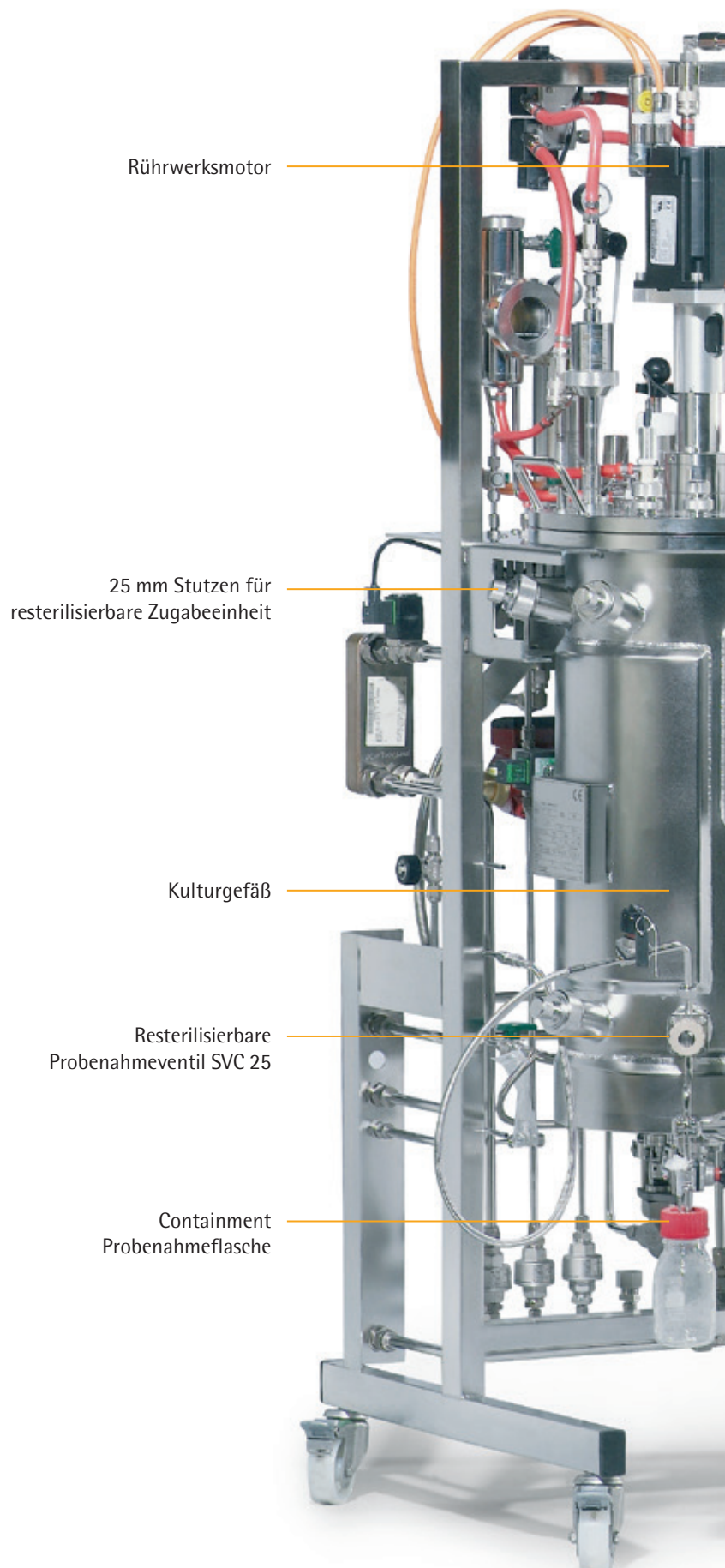
turning science **into solutions**

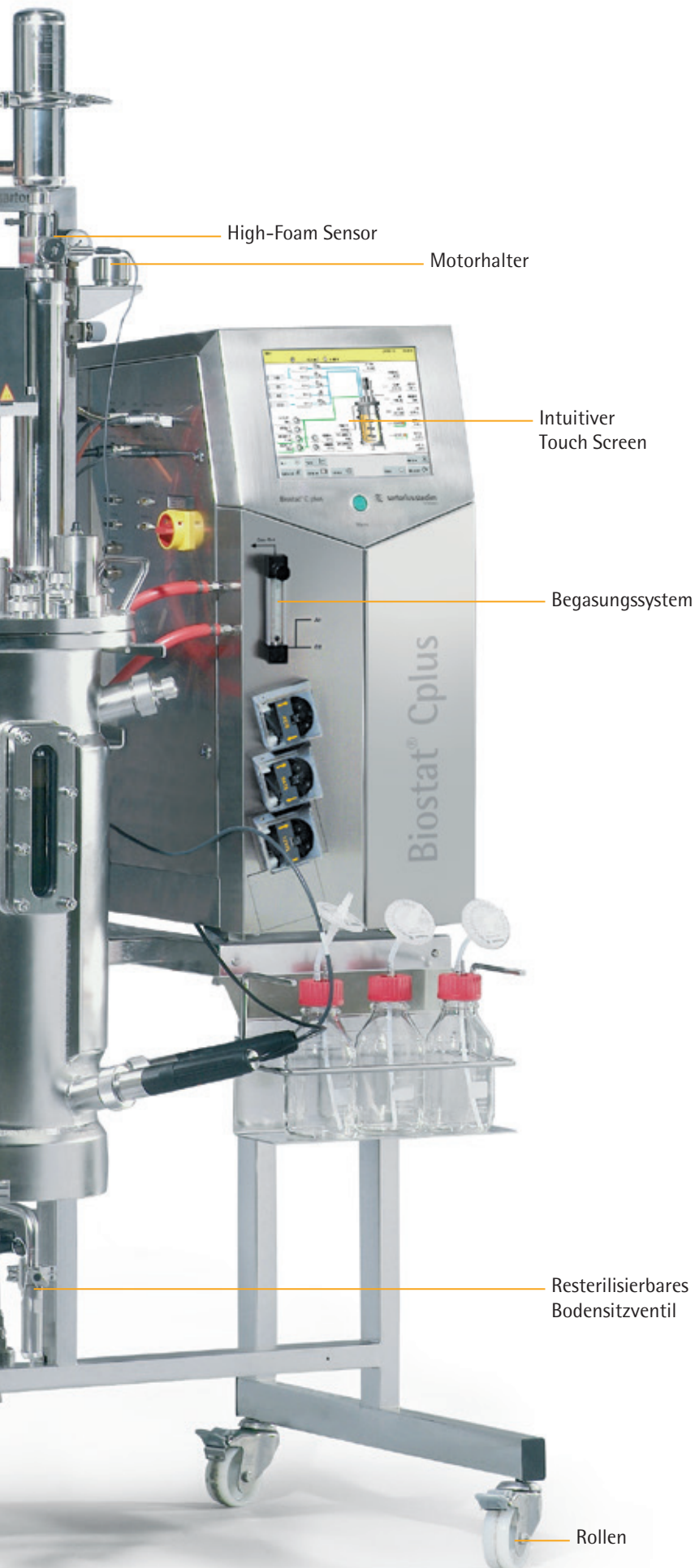
Biostat® Cplus Systemkonzept

Der Biostat® Cplus ist ein in-situ sterilisierbarer Fermenter | Bioreaktor entwickelt für die Kultivierung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Kulturgefäße mit einem Arbeitsvolumen 5 L, 10 L, 15 L, 20 L und 30 L sind verfügbar. Das System lässt sich flexibel in Ihr Labor integrieren. Das Kulturgefäß kann mit einer Elektro- oder per Dampfheizung sterilisiert werden. Ein Umzug an einen anderen Platz lässt sich einfach durch Rollen unter der Versorgungseinheit durchführen. Mit weit über Tausend Installationen weltweit ist der Biostat® Cplus der erfolgreichste Edelstahlbioreaktor seiner Klasse und nun in der überarbeiteten 3. Generation erhältlich, jetzt mit DCU-Steuerung.

Typische Applikationen

- Prozessentwicklung für Impfstoff-, rekombinante Protein-, und monoklonale Antikörperherstellung
- Prozessentwicklung für Biokraftstoffe sowie zur Herstellung von Sekundärmetaboliten
- Prozessstrategie-Entwicklung im Batch, Fed-Batch, kontinuierlichen oder Perfusionsbetrieb
- Scale-Up und Scale-Down Versuche
- Kleinmengenproduktion für z.B. diagnostische Antikörper
- Hochzelldichtefermentation
- Suspensionskulturen und adhärenente Zellkultur mit Microcarriern
- Kultivierung filamentöser Organismen





Ihre Vorteile

Kostengünstige Integration in vorhandene Infrastruktur, Wahl zwischen Elektro- oder Dampfheizung für Betrieb und Sterilisation

DCU Steuerung, mit einfacher, intuitiver Touchscreen Bedienung

Attraktive Zusatzfunktionen wie gravimetrische Dosierregelung, Advanced pO_2 Regler und integrierte Abgasmessung

Kompaktes, mobiles Design spart wertvollen Laborplatz

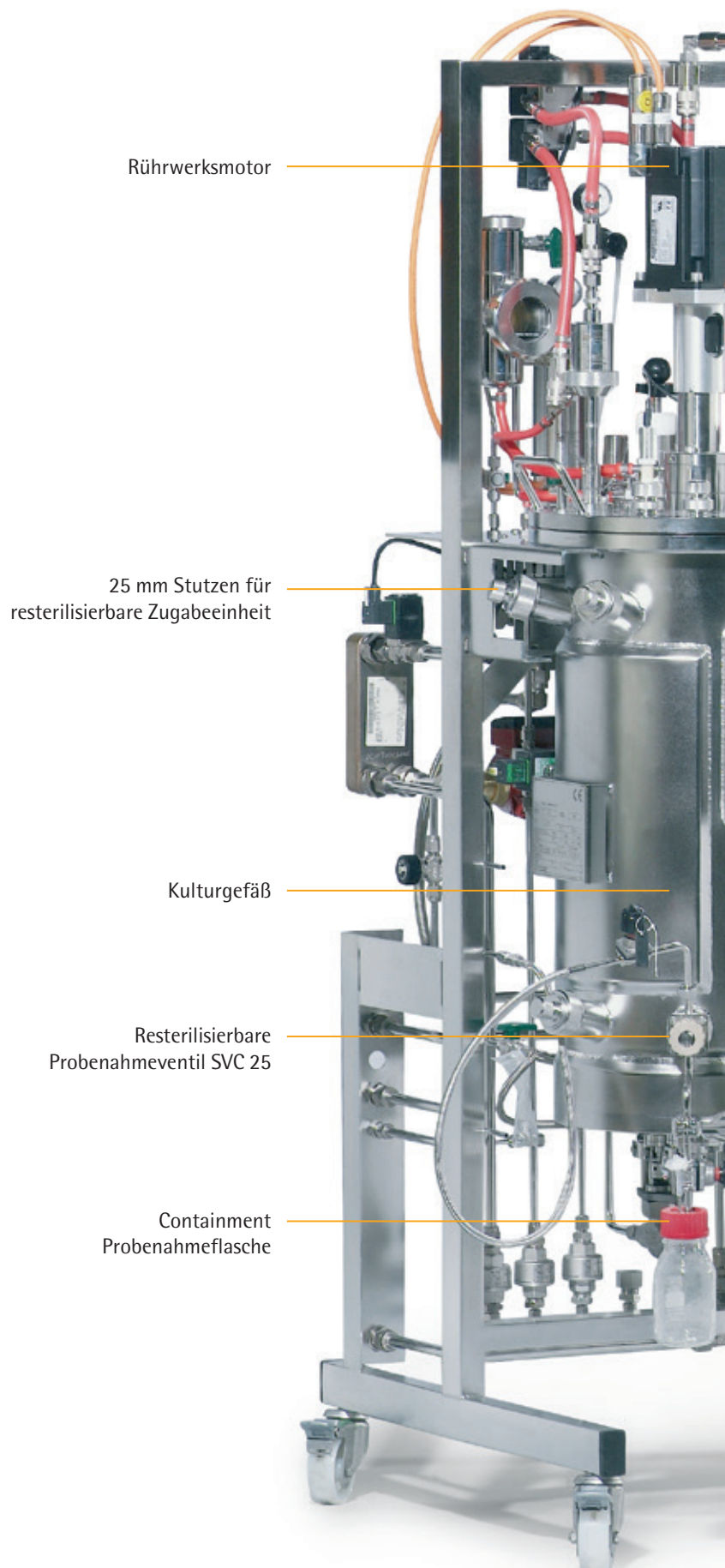
Wartungsfreier Rührwerksmotor und automatische Sequenzen für Sterilisation und Druckhaltetest für exzellente Sicherheit

Biostat® Cplus Systemkonzept

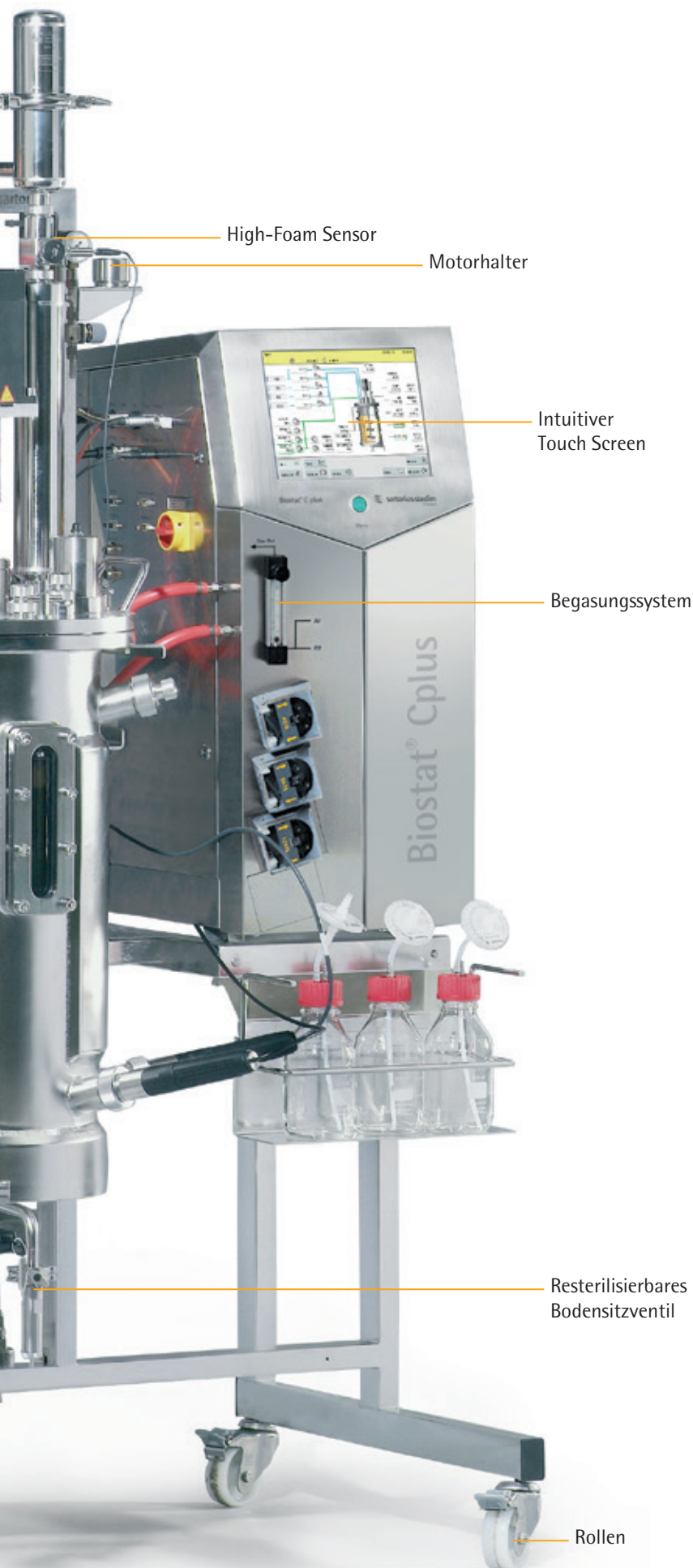
Der Biostat® Cplus ist ein in-situ sterilisierbarer Fermenter | Bioreaktor entwickelt für die Kultivierung von Mikroorganismen und Zellkulturen. Kulturgefäße mit einem Arbeitsvolumen 5 L, 10 L, 15 L, 20 L und 30 L sind verfügbar. Das System lässt sich flexibel in Ihr Labor integrieren. Das Kulturgefäß kann mit einer Elektro- oder per Dampfheizung sterilisiert werden. Ein Umzug an einen anderen Platz lässt sich einfach durch Rollen unter der Versorgungseinheit durchführen. Mit weit über Tausend Installationen weltweit ist der Biostat® Cplus der erfolgreichste Edelstahlbioreaktor seiner Klasse und nun in der überarbeiteten 3. Generation erhältlich, jetzt mit DCU-Steuerung.

Typische Applikationen

- Prozessentwicklung für Impfstoff-, rekombinante Protein-, und monoklonale Antikörperherstellung
- Prozessentwicklung für Biokraftstoffe sowie zur Herstellung von Sekundärmetaboliten
- Prozessstrategie-Entwicklung im Batch, Fed-Batch, kontinuierlichen oder Perfusionsbetrieb
- Scale-Up und Scale-Down Versuche
- Kleinmengenproduktion für z.B. diagnostische Antikörper
- Hochzelldichtefermentation
- Suspensionskulturen und adhärenente Zellkultur mit Microcarriern
- Kultivierung filamentöser Organismen



Konfigurierbare Flexibilität



Das modulare Design ermöglicht individuelle Systemkonfiguration um Ihre applikations-spezifischen Anforderungen zu erfüllen, von der Basis-Konfiguration bis hin zur gehobenen Ausstattung mit z.B. resterilisierbaren Zugabegruppen, automatischer Druckregelung, Containment Probenahme, bis hin zur integrierten Abgasmessung und vieles mehr. Unsere erfahrenen Spezialisten freuen sich darauf, Sie zu unterstützen und konfigurieren für Sie Ihren ganz persönlichen Biostat® Cplus.

Motorhalter

Der Motorhalter wird am Rahmen verschraubt. Er hilft Ihnen dabei den Motor einfach und sicher zu platzieren, wenn das Kulturgefäß geöffnet werden soll.



Rührwerksmotor

Der wartungsfreie Rührwerksmotor ermöglicht niedrige Drehzahlen für die sanfte Durchmischung von Zellkulturen sowie höchste Drehzahlen für die Durchführung von mikrobiellen Hochzelldichtekultivierungen. Der Motor ist getriebefrei, arbeitet somit fast lautlos und ist aufgrund der geringen Abmessungen und des Gewichtes einfach zu handhaben.

Deckelhebevorrichtung

Die Deckelhebevorrichtung ist für das einfache Abnehmen des Deckels und ermöglicht eine einfache sowie sichere Handhabung bei Reinigungsarbeiten oder bei der Umrüstung des Kulturgefäßes.



Kulturgefäße

Kulturgefäße mit maximalen Arbeitsvolumen von 5 L, 10 L, 15 L, 20 L und 30 L und einem Höhen- | Durchmesser Verhältnis (H:D) von 2:1 oder 3:1 (5 L nur 2:1) sind verfügbar. Diverse Deckel sowie seitliche Stützen ermöglichen die einfache Integration von zusätzlichen Sensoren oder Zugabegruppen.

Probenahme SVC 25

Das Probenahmeventil SVC 25 dient der feindosierbaren Probenahme aus dem Kulturgefäß. Das SVC 25 ist zur wiederholten aseptischen Probenahme mit Dampf resterilisierbar. Zusätzlich ist zur sterilen und aerosolfreien Probenahme ein Containment-Erweiterungskit verfügbar.

Resterilisierbare Zugabeeinheit APC

Das APC ist eine resterilisierbare Ventilgruppe für den Einbau in das Kulturgefäß und ermöglicht einen steriltechnisch sicheren Anschluss von Zugaben in das Kulturgefäß. Durch das APC kann der gleiche Kesselstutzen zum Animpfen des sterilen Kulturgefäßes wie später im Prozess für Substratzugabe genutzt werden. Einfach resterilisieren; sicher und kostengünstig. Zusätzlich ist das APC die perfekte Schnittstelle für den Anschluss von Einweg-Beuteln wie z. B. Flexboy® oder Flexel®.

Rollen

Die Rollen ermöglichen dem System komplette Beweglichkeit, sei es der Umzug in ein anderes Labor oder für die einfache Bodensäuberung.

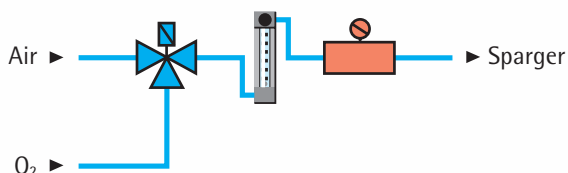
Biostat® Cplus

Begasungsstrategien

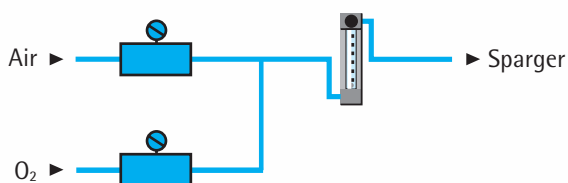
Flexible Begasungsoptionen machen den Biostat® Cplus zum Multitalent für verschiedenste Anwendungen von der Hochzelldichtefermentation mit hohem Sauerstoffbedarf bis hin zur Zellkultur mit anspruchsvoller Gasmischung von bis zu vier Gasen.

Mikrobielle Applikationen

Verschiedene Konfigurationen ermöglichen die Begasung mit Luft oder Sauerstoff sowie die klassische O_2 -Anreicherungsfunktion. Für anaerobe Prozesse kann der Lufteingang auch für Stickstoff verwendet werden. Standardmäßig eingebaute Magnetventile in Kombination mit einem Rotameter sorgen für eine sichere Gasversorgung. Optionale Massendurchflussregler bieten eine exakte Dosierung der einzelnen Gase, wie sie zum Beispiel für Bilanzierungsstudien in Kombination mit einer Abgasanalytik benötigt werden.



Begasungssystem: O_2 -Enrichment



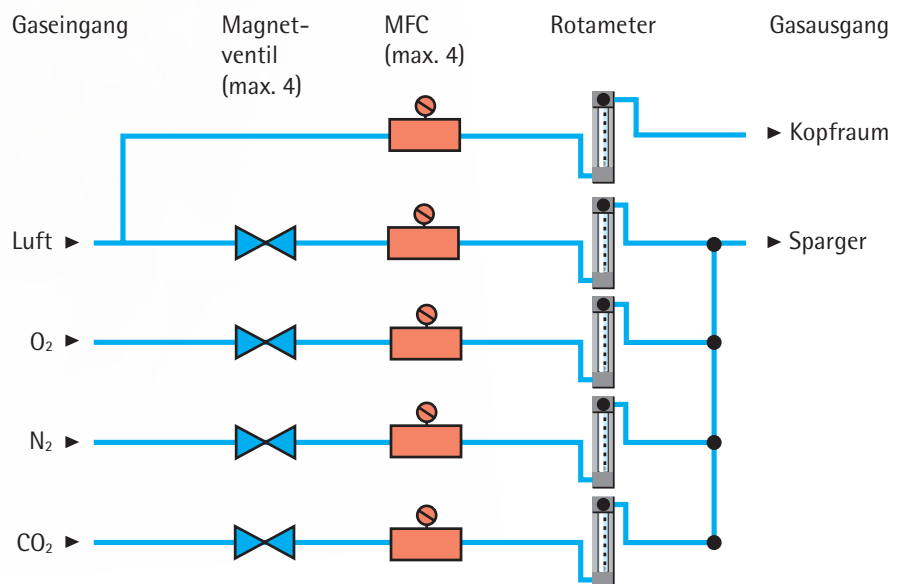
Begasungssystem: Gas Flow Ratio





Zellkultur und Multi-Purpose Applikationen

Fünf verschiedene Gaswege, ausgerüstet mit Magnetventilen und Rotametern oder mit bis zu vier optionalen Massendurchflussreglern bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Genauigkeit.



Begasungssystem: Additive Flow

DCU

Lokale Steuerung

Die DCU Steuerung gehört zu den bewährtesten, sichersten und flexibelsten Steuerungslösungen sowohl im Upstream als auch im Downstream Prozess. Die DCU ist die Standardautomationsplattform für unsere Biostat® Bioreaktoren, SARTOFLOW® Crossflow Filtrationseinheiten und FlexAct® konfigurierbaren Produktionslösungen und ist jetzt auch in dem neuen Biostat® Cplus verbaut. Neben den Mess- und Regelaufgaben und der Ablaufsteuerung zur Sterilisation des Kulturgefäßes, können jetzt bis zu 4 Massendurchflussreglern, bis zu zwei Vorlagewaagen oder gravimetrische Dosierregelungen integriert werden. Darüber hinaus ist eine Sequenz zum Druckhaltestest des Kulturgefäßes sowie der „Advanced pO₂ Regler“ optional verfügbar.

Advanced pO₂ Regler

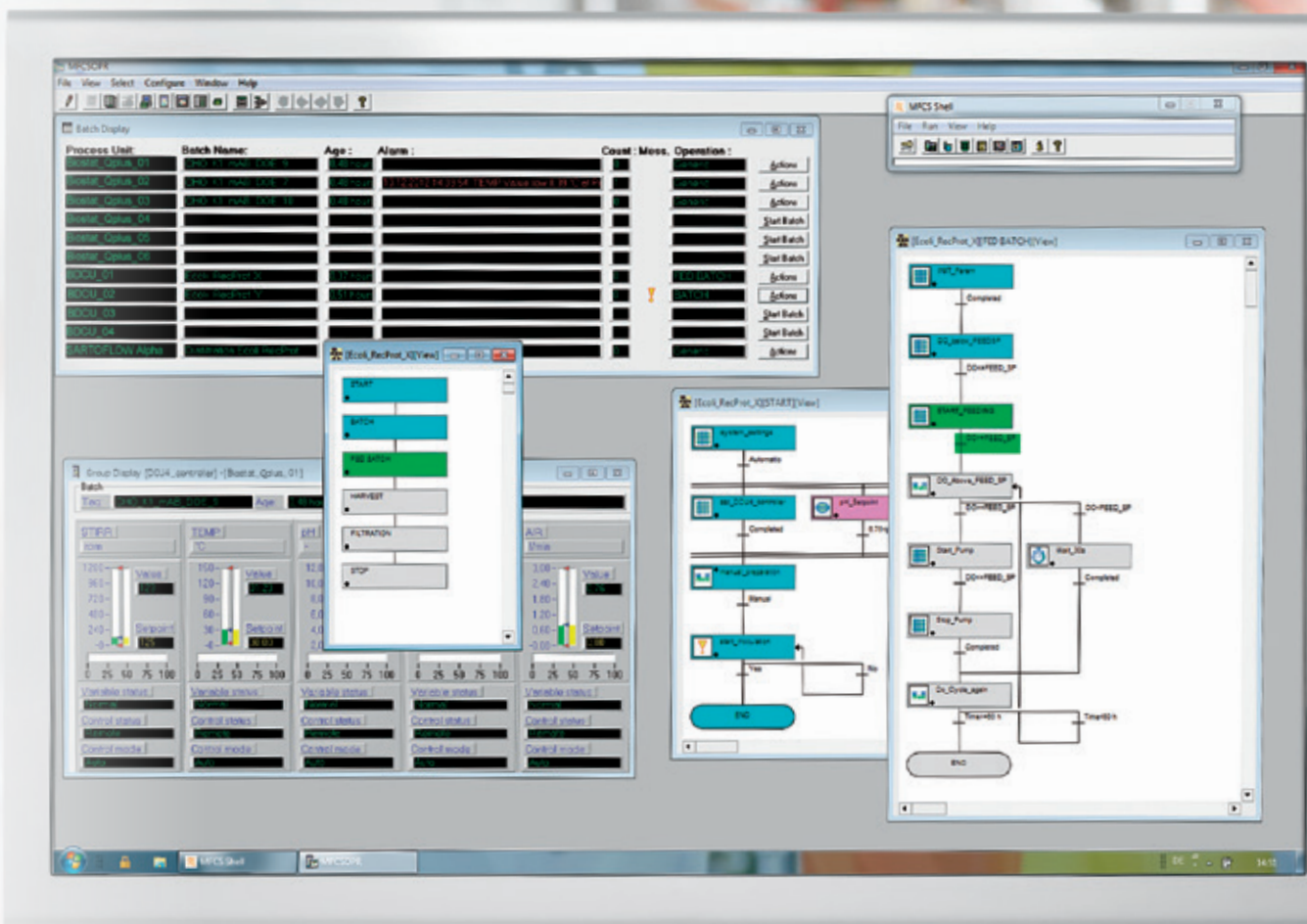
Der Advanced pO₂ Regler ist optional für den Biostat® Cplus erhältlich. Im Vergleich zur herkömmlichen pO₂-Regelkaskade unterstützt der „Advanced pO₂-Regler“ das sequentielle und parallele Arbeiten von bis zu 5 Folge-reglern. Der Regler lässt sich einfach über den Touchscreen konfigurieren und wird graphisch leicht verständlich als Polygonzug dargestellt. Maximal mögliche Flexibilität für bestmögliche Sauerstoffregelung in Ihrem Prozess.



BioPAT[®] MFCS

Übergeordnete Prozesssteuerung

BioPAT[®] MFCS ist die internationale Standardsoftware zur Steuerung und Datenerfassung von Bioprozessen. In die aktuelle Version von BioPAT[®] MFCS sind mehr als 25 Jahre Erfahrung eingeflossen. Mit mehr als 6500 Installationen ist sie die verlässliche Basis für Ihre individuellen Anforderungen. Standardmäßig liefern wir mit jedem Bioreaktor die BioPAT[®] MFCS | DA Version zur Datenaufzeichnung.



Übersicht Basiskonfigurationen MO: O₂-Enrichment

Paketübersicht

Kulturgefäßvolumen	5 L	10 L	15 L	20 L	30 L
Basiskonfiguration	RCP-M05L	RCP-M10L	RCP-M15L	RCP-M20L	RCP-M30L
Control Unit					
Digitale Steuerung, Farbdisplay mit Touchscreen			•		
Regler					
Temperatur, pO ₂ (Mehrstufige-Kaskadenregelung), Rührerdrehzahl			•		
pH-Regelung über Säure und Base			•		
Sequenz für Kulturgefäßsterilisation (Vollsterilisation)			•		
Wartungsfreier, geräuscharmer Motor			•		
Rotameter			•		
Magentventil zur Sauerstoffanreicherung			•		
Integrierte Schlauchpumpen				2 zur pH Regelung (Säure und Base)	
Prozessdatenaufzeichnung					
BioPAT® MFCS DA			•		
Versorgungsrahmen					
Offener Versorgungsrahmen					
Temperiersystem				Geschlossenes Druckwassertemperiersystem mit Rezirkulationspumpe und Wärmetauscher für Dampf und Kühlflüssigkeit	
Installationsatz			•		
Kulturgefäß					
Doppelwandiges Kulturgefäß mit Längsschauglas und im Deckel montierte Rührwelle (5 L Gefäß Edelstahl Glassgefäß)					
Rührwelle mit einfacher Gleitringdichtung			•		
6-Blatt Scheibenrührer	2	3	3	3	3
Edelstahlfiltergehäuse für Zu- und Abluft inkl. Sterilfilter			•		
Manometer für Kulturgefäß			•		
Tauchrohr mit Begasungsring			•		
Abluftkühler			•		
4 Strömungsbrecher (demontierbar)			•		
1-Kanal SACOVA-Ventil (Nadelfreies Zugabeventil)			•		
3-Kanal SACOVA-Ventil (Nadelfreies Zugabeventil)			•		
Kulturgefäßbleuchte			•		
Vorlageflaschen aus Glas			2		
Restерilisiertbares Bodensitzventil für Probenahme und Ernte			•		
pH Sensor, Anschlusskabel			•		
pO ₂ Sensor, Anschlusskabel			•		
Temperatursensor Pt 100			•		
Optionen					
Elektrische Heizung für Kulturgefäß Sterilisation (Vollsterilisation) und Betrieb			○		
Wägesystem für Kulturgefäß			○		
Automatischer Drucktest Kulturgefäß			○		
Massendurchflussmesser für Luft und Sauerstoff			○		
Deckelhebekran 10-30 L			○		
Antischaumkontrolle über Sensor			○		
Advanced pO ₂ Controller			○		
Bis zu zwei gravimetrische Dosierregler, Genauigkeit 7 kg Waage: 5 g/h, Genauigkeit 60 kg Waage: 50 g/h			○		
Redoxmessung			○		
Trübungsmessung			○		
Restерilisiertbares Zugabeventil APC 19 und APC 25			○		
Qualifizierungsunterlagen			○		
Bis zu zwei Substratregler			○		
Integrierte oder externe Substratpumpen			○		
Probenahmeventil SVC 25 (resterilisiertbar)			○		

Übersicht Basiskonfigurationen CC: Additive Flow

Paketübersicht

Kulturgefäßvolumen	5 L	10 L	15 L	20 L	30 L
Basiskonfiguration	RCP-C05L	RCP-C10L	RCP-C15L	RCP-C20L	RCP-C30L
Control Unit					
Digitale Steuerung, Farbdisplay mit Touchscreen			•		
Regler					
Temperatur, pO ₂ (Mehrstufige-Kaskadenregelung), Rührerdrehzahl			•		
pH-Regelung über Säure CO ₂ und Lauge			•		
Sequenz für Kulturgefäßsterilisation (Vollsterilisation)			•		
Wartungsfreier, geräuscharmer Motor			•		
Rotameter Sparger			• for Air, O ₂ N ₂ , CO ₂		
Rotameter Overlay			• for Air		
Magnetventile zur Gasmischung von Air, O ₂ , N ₂ , CO ₂			• (Massendurchflussregler optional)		
Integrierte Schlauchpumpen				2 zur pH Regelung (Säure und Base)	
Prozessdatenaufzeichnung					
BioPAT® MFCS DA			•		
Versorgungsrahmen					
Temperiersystem	Offener Versorgungsrahmen Geschlossenes Druckwassertemperiersystem mit Rezirkulationspumpe, Wärmetauscher für Kühlen und Heizen				
Installationsatz			•		
Kulturgefäß	Doppelwandiges Kulturgefäß mit Längsschauglas und im Deckel montierte Rührwelle (5 L Gefäß Edelstahl Glasgefäß)				
Rührwelle mit doppelter Gleitringdichtung			•		
Kondensatsystem für Gleitringdichtung, druckluftüberlagert			•		
3-Blatt-Segmentrührer			2		
Edelstahlfiltergehäuse für zwei Zu- und Abluft inkl. Sterilfilter			•		
Manometer für Kulturgefäß			•		
Micro Sparger			•		
Abluftkühler			•		
4 Strömungsbrecher (demontierbar)			•		
1-Kanal SACOVA-Ventil (Nadelfreies Zugabeventil)			•		
3-Kanal SACOVA-Ventil (Nadelfreies Zugabeventil)			•		
Kulturgefäßbleuchte			•		
Vorlageflaschen aus Glas			2		
Resterilisierbares Bodensitzventil für Probenahme und Ernte			•		
pH Sensor, Anschlusskabel			•		
pO ₂ Sensor, Anschlusskabel			•		
Temperatursensor Pt 100			•		
Optionen					
Elektrische Heizung für Kulturgefäß Sterilisation (Vollsterilisation) und Betrieb			○		
Wägesystem für Kulturgefäß			○		
Automatischer Drucktest Kulturgefäß			○		
Kulturgefäßsterilisation (Leer- und Vollsterilisation)			○		
Deckelhebekran 10-30 L			○		
Antischaumkontrolle über Sensor			○		
Advanced pO ₂ Controller			○		
Bis zu zwei gravimetrische Dosierregler, Genauigkeit 7 kg Waage: 5 g/h, Genauigkeit 60 kg Waage: 50 g/h			○		
Redoxmessung			○		
Trübungsmessung			○		
Resterilisierbares Zugabeventil APC 19 und APC 25			○		
Qualifizierungsunterlagen			○		
Bis zu zwei Substratregler			○		
Integrierte Substratpumpe			○		
Probenahmeventil SVC 25 (resterilisierbar)			○		

Biostat® Cplus – Technische Daten

Technische Daten

Kulturgefäßvolumen		5 L	10 L	15 L	20 L	30 L	
Abmessungen [B × H × T]	[°]	35,4 × 51,2 × 27,6	39,4 × 74,8 × 29,5	39,4 × 74,8 × 29,5	39,4 × 74,8 × 29,5	39,4 × 74,8 × 29,5	
	[m]	0,9 × 1,3 × 0,7	1,0 × 1,9 × 0,75	1,0 × 1,9 × 0,75	1,0 × 1,9 × 0,75	1,0 × 1,9 × 0,75	
Benötigte Türabmessung zum Einbringen [B × H]	[°]	31,5 × 51,2	31,5 × 78,7	31,5 × 78,7	31,5 × 78,7	31,5 × 78,7	
	[m]	0,8 × 1,3	0,8 × 2	0,8 × 2	0,8 × 2	0,8 × 2	
Systemgewicht (ca.)	[kg]	130	210	215	215	230	
Umgebungstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		< 80 % für Temperaturen bis 31°C linear abnehmend; < 50 % bei 40 °C					
Versorgungsleitungen	Spezifikation	Max. Fluss	Kulturgefäßvolumen				
			5 L	10 L	15 L	20 L	30 L
Prozess- Steuerluft MO CC Sparger Overlay	4 – 6 barg 58 – 87 psig, geregelt, Klasse 2 (ISO 8573-1)	[L/min]	7,5 0,5/5	15 1/10	23 1,5/15	30 2/20	45 3/30
O ₂ MO Sparger CC Sparger	4 barg 58 psig, geregelt, partikelfrei	[L/min]	7,5 0,5	15 1	15 1,5	30 2	45 3
CO ₂ MO Sparger CC Sparger	4 barg 58 psig, geregelt, partikelfrei	[L/min]	N A 0,5	N A 1	N A 1,5	N A 2	N A 3
N ₂ MO Sparger CC Sparger	4 barg 58 psig, geregelt, partikelfrei	[L/min]	N A 0,5	N A 1	N A 1,5	N A 2	N A 3
Prozessdampf	3 barg 29 psig, geregelt, partikelfrei	[kg/h]	7	15	15	15	15
Reindampf	2 barg 29 psig, geregelt, partikelfrei	[kg/h]	3	5	5	5	5
Kühlflüssigkeit (Vorlauf)	2 – 4 barg 29 – 58 psig, geregelt (15°C) partikelfrei	[L/min]	5	5	5	5	5
Kühlflüssigkeit (Rücklauf)	2 barg (29 psig) unter Vorlauf	[L/min]	5	5	5	5	5
Kondensat	Umgebungsdruck (max. Temp. 98°C)	[L/min]	1	1	1	1	1
Netzspannung (TNS net): 5 Adrig: 3 × Phase, 1 × Erde, 1 × Neutral	208 VAC 60Hz 15 A, 400 VAC 50Hz 16 A Allstromsensitiver FI-Schalter 3 × 30 mA						
Kontrolleinheit	Integriert: DCU-Controller, Begasungssystem und bis zu 4 Pumpen						
Steuerung	Industrie PC						
Gehäusematerial	Edelstahl AISI 304						
Display Bedienung	Touch Panel 10" Touchscreen						
Schnittstelle zum Leitrechner	Ethernet						
Externe Eingänge							
Waagenanschluss	maximal 2 RS 232						
Analogeingänge	bis zu 3 (0 – 10V)						
Externe Substratpumpen	Bis zu 2; Analog (0 – 10V)						
Begasungssystem							
Mikrobielle Ausstattung	O ₂ -Enrichment oder Gas Flow Ratio; maximale Gesamtflussrate: 1,5 vvm						
Zellkulturausstattung	Additive Flow; maximale Begasungsrate: Overlay 1 vvm Sparger 0,1 vvm						
Dualer Einsatz	Additive Flow; maximale Begasungsrate: 1,5 vvm						
Rotameter	Luftkalibriert; 4 bara 20°C						
Flussraten	0,6–60 mL/min bis zu 5–52 L/min						
Accuracy	+/- 4% FS						
Thermische Massendurchflussregler	Air N ₂ , O ₂ oder CO ₂						
Flow range	0,6–30 sL/min bis zu 1–50 sLpm						
Accuracy	+/- 1% FS						
Integrierte Pumpen	Bis zu 4 (2 × digital + 2 × digital drehzahl geregelt)						
Pumpenkopf – Für Silikonschläuche mit Wandstärke 1,6 mm 1/16"	Watson Marlow 102R						
Verfügbare Versionen	Digital angesteuert (20 rpm) oder drehzahl geregelt (5 – 50 rpm)						
Flussraten Schlauchinnendurchmesser: Flussrate: mL/Umdrehung	0,5 mm 0,02	0,8 mm 0,05	1,6 mm 0,22	3,2 mm 0,81	4,8 mm 1,66		

Versorgungseinheit	Offener Verrohrungsrahmen									
Material Oberflächenrauigkeit (Produktberührende Teile)	Edelstahl AISI 316L Ra ≤ 0,8 µm (< 31,5 Ra)									
Temperiersystem	Geschlossenes Druckwassertemperiersystem mit Rezirkulationspumpe, Wärmetauscher für Kühlen und Heizen, optional Elektroheizung									
Betrieb (Betrieb Sterilisation):	8°C über Kühlwassertemperatur bis 90°C bis zu 130°C									
Wärmetauscher (Kühlen Edelstahl)	Edelstahl, Kupfergelötet Edelstahl, Kupfergelötet; Option: Edelstahlverschweißt									
Elektroheizung (Option) 5L 10-30L	3 kW 6 kW									
Kulturgefäß	5 L	10 L	15 L	20 L	30 L	30 L	30 L	30 L	30 L	30 L
H:D Verhältnis	2:1	2:1	3:1	2:1	3:1	2:1	3:1	2:1	3:1	3:1
Gesamtvolumen	6,8 L	15 L	15 L	22 L	22 L	30 L	30 L	42 L	42 L	42 L
Arbeitsvolumen	5 L	10 L	10 L	15 L	15 L	20 L	20 L	30 L	30 L	30 L
Minmales Arbeitsvolumen*	1,6 L	4,5 L	3,5 L	5,5 L	4,5 L	7,7 L	5,5 L	9 L	7 L	7 L
Gewicht Kulturgefäßdeckel mit Anbauten ca. [kg]	11	12	15	19	17	21	20	26	26	26
Zulässige Rührerdrehzahl	20- 1500	20- 1500	20- 1500	20- 1000	20- 1000	20- 1000	20- 1000	20- 600	20- 600	20- 600
Motorleistung [kW]	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Rührer- zu Kulturgefäßdurchmesser [6-Blatt-Scheibenrührer]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Rührer- zu Kulturgefäßdurchmesser [3-Blattsegmentrührer]	0,5	0,5	N A	0,5	N A	0,5	N A	0,5	N A	N A
Deckelstützen	1 × Schauglas für Beleuchtung, Nicht bei 5 L 1 × Stützen für Abluftkühler 1 × Stützen für Rührwerk 1 × Stützen für Sicherheitsventil 4 × 19 mm Stützen (5 L und 10-3): 5 × 19 mm Stützen (10-2 - 30 L) 2 × Handgriff									
Obere Stützeebene (nicht bei 5 L)	3 × 25 mm Stützen 1 × Stützen für Berstscheibe (nur ASME-Kulturgefäße) 1 × Längsschauglas									
Untere Stützeebene	4 × 25 mm port 1 × Sensorstützen für Pt100									
Boden	1 × Bodensitzventil									
Doppelmantel	1 × Vorlauf 1 × Rücklauf									
Kulturgefäßdesign	Doppelwandiges Edelstahlgefäß mit Klöpperboden und Längsschauglas, Rührwerk von oben 5 L: Edelstahl Glasgefäß									
Material (Produktberührend)	Edelstahl AISI 316 L Borosilikatglas EPDM (FDA)									
Oberfläche (Produktberührend Kessel Einbauten)	Ra ≤ 0,5 µm (≤ 19,7 Ra) Ra < 0,8 µm (< 31,5 Ra), elektropoliert									
Kulturgefäßauslegung Kessel Doppelmantel	5L: -1 - +2,5 barg @ 150°C; 10-30L: -1 - +3 barg @ 150°C -1 - +4 barg @ 150°C									
Sensoren Messbereich Ablesbarkeit										
pO ₂	amperometrisch oder optisch 0-100% 1% 0,1%									
pH	Gelgefüllt 2-12 0,01 pH									
Schaum Niveau High Foam	Konduktiv, Edelstahlkörper mit keramischer Isolierung									
Temperatur Kulturgefäß Temperiersystem	Pt100 0-150°C 0,1 C / Pt100 0-150°C 0,1 C									
pH Redox	Gelgefüllt -2000 bis 2000 mV 1 mV									
Druckmessung	Piezoresistiver Sensor -0,5 bis 2 [barü] 1 mbar									
Trübungssensor	Einkanal NIR Absorptionssonde, Spaltbreite 10 mm oder 20 mm 0-6 AU 0,01 AU									
Normen	CE UL CSA (EN61010, UL61010); Kulturgefäß: ASME oder PED oder SELO (5L nur PED)									

MO: Mikrobielle Applikation; CC: Zellkulturapplikation

* minimales Volumen für Voll-Sterilisation 50% max. Arbeitsvolumen

Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius-stedim.com

Europe

Germany

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

Sartorius Stedim Systems GmbH
Robert-Bosch-Strasse 5 – 7
34302 Guxhagen

Phone +49.5665.407.0
Fax +49.5665.407.2200

France

Sartorius Stedim FMT S.A.S.
ZI des Paluds
Avenue de Jouques – CS 91051
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS
ZI des Paluds
Avenue de Jouques – CS 71058
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600
Fax +33.442.846545

Austria

Sartorius Stedim Austria GmbH
Modcenterstrasse 22
1030 Vienna

Phone +43.1.7965763.18
Fax +43.1.796576344

Belgium

Sartorius Stedim Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.80
Fax +32.2.756.06.81

Hungary

Sartorius Stedim Hungária Kft.
Kagyló u. 5
2092 Budakeszi

Phone +36.23.457.227
Fax +36.23.457.147

Italy

Sartorius Stedim Italy S.p.A.
Via dell'Antella, 76/A
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)

Phone +39.055.63.40.41
Fax +39.055.63.40.526

Netherlands

Sartorius Stedim Netherlands B.V.

Phone +31.30.60.25.080
Fax +31.30.60.25.099

filtratie.nederland@sartorius-stedim.com

Poland

Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.647.38.40
Fax +48.61.879.25.04

Russian Federation

LLC "Sartorius ICR" and LLC "Biohit"
Uralskaya str. 4, Lit. B
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327
Fax +7.812.327.5.323

Spain

Sartorius Stedim Spain, S.A.U.
Avda. de la Industria, 32
Edificio PAYMA
28108 Alcobendas (Madrid)

Phone +34.902.110.935
Fax +34.91.358.96.23

Switzerland

Sartorius Stedim Switzerland AG
Ringstrasse 24 a
8317 Tagelswangen

Phone +41.52.354.36.36
Fax +41.52.354.36.46

U.K.

Sartorius Stedim UK Ltd.
Longmead Business Centre
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9 QQ

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

Ukraine

LLC "Biohit"
Post Box 440 "B"
01001 Kiev, Ukraine

Phone +380.44.411.4918
Fax +380.50.623.3162

America

USA

Sartorius Stedim North America Inc.
5 Orville Drive, Suite 200
Bohemia, NY 11716

Toll-Free +1.800.368.7178
Fax +1.631.254.4253

Argentina

Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Brazil

Sartorius do Brasil Ltda
Avenida Senador Vergueiro 2962
São Bernardo do Campo
CEP 09600-000 - SP- Brasil

Phone +55.11.4362.8900
Fax + 55.11.4362.8901

Mexico

Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente
No. 149
Ciudad Satélite
53100, Estado de México
México

Phone +52.5555.62.1102
Fax +52.5555.62.2942

Asia | Pacific

Australia

Sartorius Stedim Australia Pty. Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

China

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.
No. 33 Yu'an Road
Airport Industrial Park Zone B
Shunyi District, Beijing 101300

Phone +86.10.80426516
Fax +86.10.80426580

Sartorius Stedim (Shanghai)
Trading Co. Ltd
3rd Floor, North Wing, Tower 1
No. 4560 Jinke Road
Zhangjiang Hi-Tech Park
Pudong District
Shanghai 201210, China

Phone +86.21.68782300
Fax +86.21.68782332 | 68782882

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.
Guangzhou Representative Office
Unit K, Building 23
Huihua Commerce & Trade Building
No. 80 Xianlie Middle Road
Guangzhou 510070

Phone +86.20.37618687 | 37618651
Fax +86.20.37619051

India

Sartorius Stedim India Pvt. Ltd.
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra
Nelamangala Tq
562 123 Bangalore, India

Phone +91.80.4350.5250
Fax +91.80.4350.5253

Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan

Phone +81.3.4331.4300
Fax +81.3.4331.4301

Malaysia

Sartorius Stedim Malaysia Sdn. Bhd.
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur, Malaysia

Phone +60.3.8996.0622
Fax +60.3.8996.0755

Singapore

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.
1 Science Park Road,
The Capricorn, #05-08A,
Singapore Science Park II
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

South Korea

Sartorius Korea Biotech Co., Ltd.
8th Floor, Solid Space B/D,
PanGyoYeok-Ro 220, BunDang-Gu
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400

Phone +82.31.622.5700
Fax +82.31.622.5799



◀▶ www.sartorius-stedim.com