



Registered ISO 9001:2008



Registered ISO 14001:2004



센트리온

BIOTECHNOLOGY SCIENCE

www.centrion.co.kr

Biyoproses Mühendisliği Akıllı Sistem

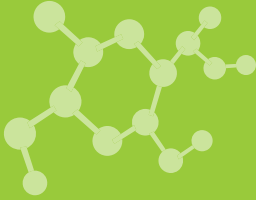
Fermentör, Biyoreaktör, Santrifüj
En kaliteli ürünlerin geliştirilmesi ve üretimi



In Touch With Life Science



Contents



- CENTRION Şirkete Genel Bakış...03
- CENTRION İş Alanları, Sertifikalar...04
- CENTRION İşbirliği Ortakları...05
- BIOCANVAS LF Tanıtımı...06
- BIOCANVAS LPB Tanıtımı...15
- BIOCANVAS SP Tanıtımı...17
- BIOCANVAS PPB Tanıtımı...23
- BORULU SÜREKLİ SANTRİFÜJ Tanıtımı...24
- DİSK SÜREKLİ SANTRİFÜJ Tanıtımı...26

CENTRION Şirketine Genel Bakış

Centrion Fermantasyon ve Yenilikçi Araştırma Yetiştirme Çözümleri Sistemi Hakkında Her Şey.

Biyo-endüstrinin çeşitlenmesi ve hızlı değişimi nedeniyle katı uluslararası Standartlar yürürlüktedir.

Buna göre, gıda, ilaç ve yaşam bilimleri endüstrileri dahil olmak üzere biyoteknoloji, standartları talep eden zorlu süreçlerdir. Üreticiler ve tedarikçilerin, güçlendirilmekte olan bu standartları karşılaması gerekmektedir.

10 yılı aşkın bir süredir biriken teknolojiye dayanarak, Centrion müşterilerin biyoişlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için inkübatör, endüstriyel sürekli santrifüj, bitki tesisi ve hizmet tasarımı gibi biyoreaktör, fermantör, santrifüj, aşağı akış prosesörü geliştirmiştir.

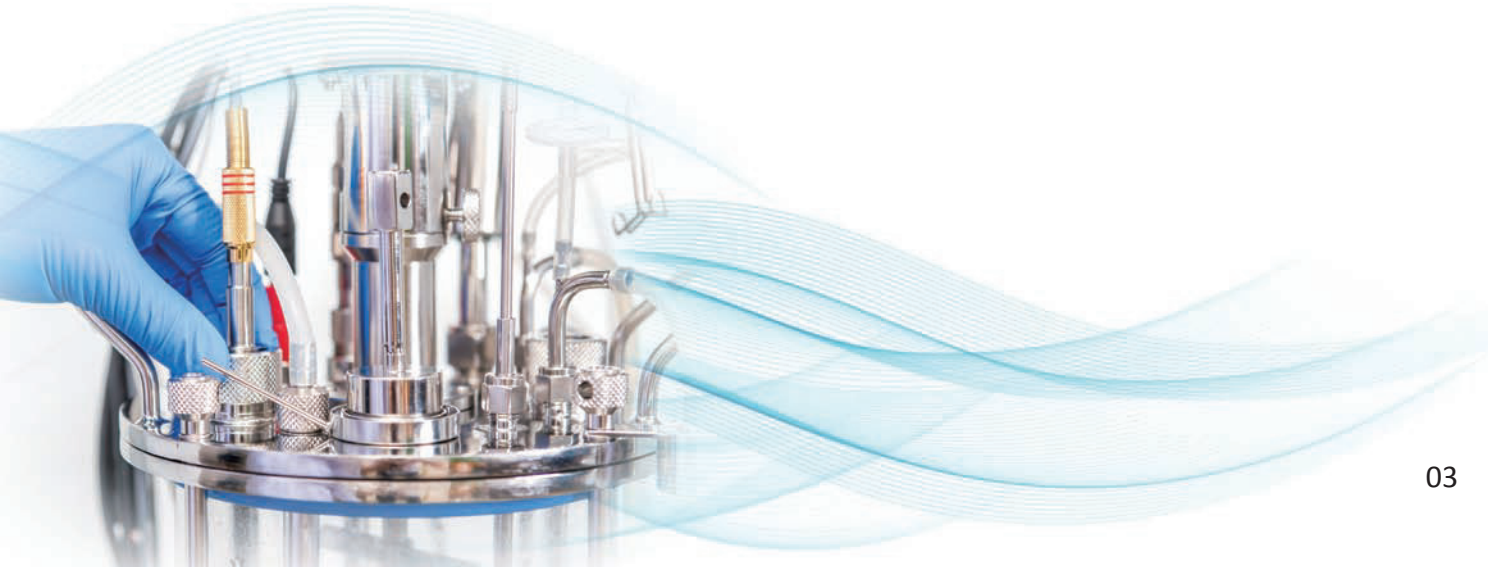
Reddedilme oranını en aza indirmek ve daha iyi hizmet ve müşteri gereksinimleri sağlamak için hızlı bir şekilde Kore'de ürün geliştirme ve üretim için elimizden gelenin en iyisini yapmaktayız. Ek olarak Centrion, dağıtım sistemi ve uygun fiyat sağlamak için çalışmaktadır.

Ayrıca, müşterilerin yaşam bilimlerinde en iyi çözümleri sağlamaya odaklanabilmelerini sağlamak için teknik destek ekibi ve araştırma ve geliştirme ekibi sağlıyoruz. Yüksek kaliteli ekipman üretmek için ISO9001, ISO14001, CE ve diğer uluslararası sertifikalar gibi.

Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayan spesifikasyonların geliştirilmesi ve sorunların çözülmesi yoluyla en yüksek kalite standartlarını korumak için sistemler oluşturuyor ve en iyi bileşenleri kullanıyoruz.

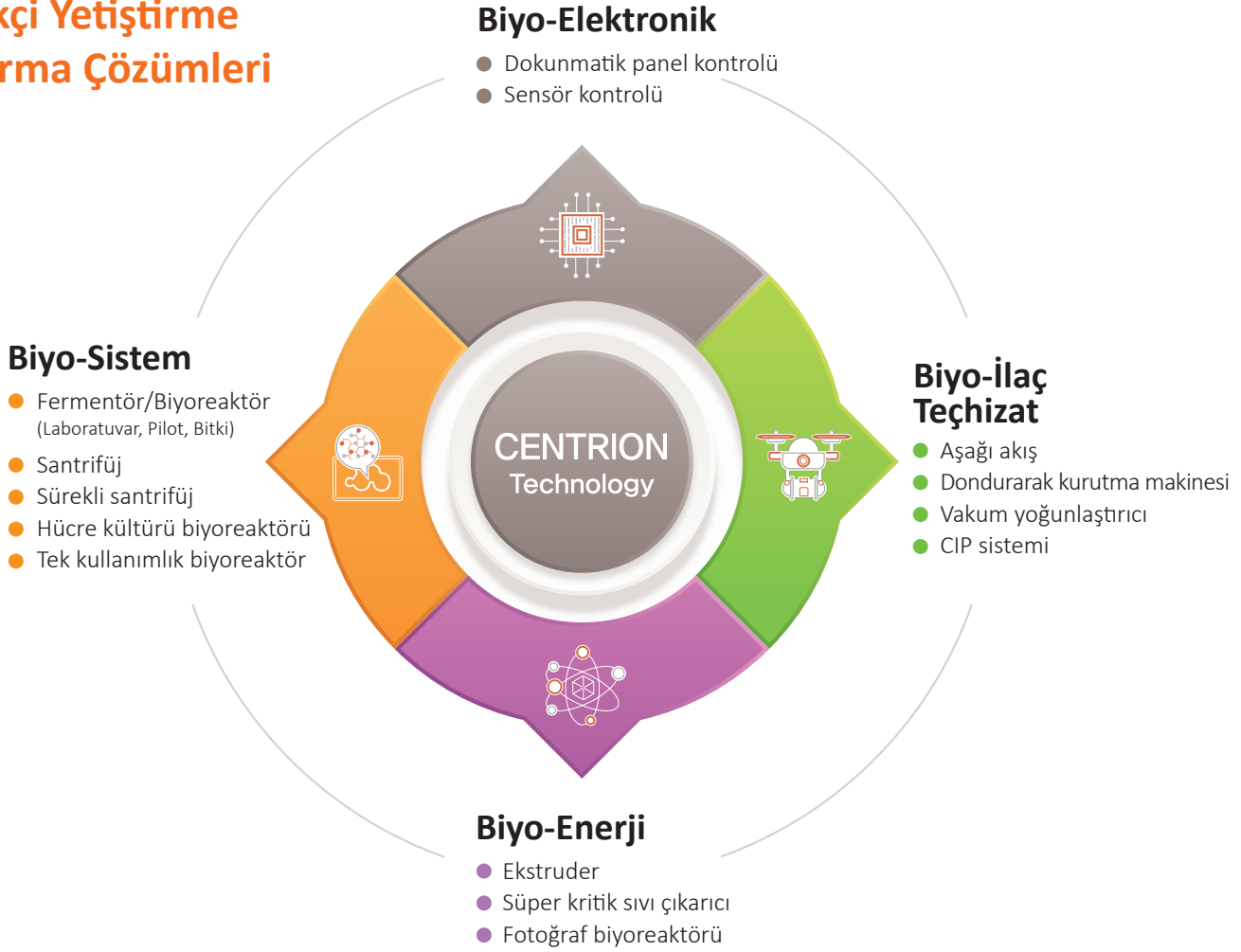
Centrion, dünya çapında biyo endüstrisine liderlik edecek bir ortak olmayı umuyor.

Teşekkür ederim.



CENTRION İş Alanları

Yenilikçi Yetiştirme Araştırma Çözümleri



Centrion Sertifika

ISO 9001



ISO 14001



CENTRION İş Ortakları

Yenilikçi Yetiştirme Araştırma Çözümleri

Japonya'nın B.E Marubishi Co.,Ltd firması ile uluslararası standartlara ve kalite standartlarına uygun fermentör için Centrion teknoloji ortaklığında ürün geliştirme çalışmaları tamamlanarak ihracata devam edilmektedir.



BEM 株式会社丸菱ハイオエンジニア
B. E. MARUBISHI Co., Ltd.

専用ソフト **Bioneer PLUS**
でPC1台で最大6台の培養装置を
個別に制御



遠隔操作ソフトで更に**快適な**
培養環境を提供します



Japonya B.E.MARUBISHI, BIONEER-NEO ürün adıyla uluslararası bio-teknoloji sergilemekte. Büyük ölçekte tanıtıyor ve teslim edilen ürünün mükemmel performansı için elverişli.

BİYOKANVAS LF

KULLANIŞLI TEZGAH ÜSTÜ FERMENTÖR VE BİYOAKTÖR SİSTEMİ

Yaşam Bilimleri İle Temas Halinde



센트리온

www.centrion.co.kr

- Kolay kullanım için tasarlanmıştır
- Kültür deneyleri uygulamaları
- Basit Kullanım (İşlem Basitleştirildi)
- Eksiksiz Paketler ve Kullanıcı dostu arayüz

Özellikler

01. Parmakla kolay kullanım. Fermantasyon denemesinden önce kullanıcı arayüzü ana kontrol ekranı kullanılarak pH, DO, sıcaklık, köpük sensörleri kolayca kalibre edilebilir.
02. Ayırt edici işlevler, kontrol etmek için çeşitli kültür programlama işlemlerini içerir
03. Farklı kültür deneyleri ve uygulamaları için tasarlanmış ürün, çalışma yöntemi dokunmatik ekranlı kontrolör ve kolay yollu kompakt tasarımı ile yalnızca küçük bir yer kaplar, küçük bir laboratuvar alanı bile verimli bir şekilde kullanılabilir.
04. CENTRION Fermantasyon sistemi, kap içinde gerçek zamanlı kayıt ve kontrol için herhangi bir bilgisayara ve fermantasyon sürecini sürdürmek için akıllı kendi kendine teşhis sistemine bağlanabilir.
05. Fermantasyon kontrolörü (O₂/CO₂ analizör, gaz karıştırıcı, dengeleyici, Seviye, harici pompa, analog yazıcı) ile harici cihazın kolay kontrolü
06. Paralel iletişim yazılımı veri Kaydı kullanan sekiz yollu mikroişlemci denetleyici sistemi, entegre kontrol dahil uzaktan kumanda.
07. Karıştırma, Sıcaklık, pH, DO, ORP, O₂, Köpük Önleme, MFC, Besleme Pompası, GasMix gibi analog sinyaller ve çeşitli ek parametreler aracılığıyla kontrol edilebilir.
08. Ana kontrol sisteminden doğrudan 4 gaz kontrol cihazına kontrol sinyalleri göndermek için 4 Gas sinyalleri mevcuttur
09. Besleme işlevi, DO Cascade'e ve bağlantılı kontrol programına uygulanabilen çeşitli koşulların kültürüne bağlıdır.
10. Veri dışı aktarma arabirimi USB bağlantı noktası, bir bilgisayar, her denetleyici dahil olmak üzere tüm verileri ağ üzerinden izleyebilir ve yönetebilir. (1 kanal~6 kanal)
11. 1,5L ~ 15L toplam hacimli hazneler. Gemi geniş bir yelpazede mevcuttur.
12. Kaplar kolayca demonte edilebilir ve çalıştırılabilir ve sensör ve pompa, analizör gibi giriş/çıkış işlemleri kolaydır.
13. Single / Double Jacket ve tahrik motorunu seçmek için kullanılabilir.



Display	7inch Wide Touch TFT LCD
Agitation Range	10 ~ 1500rpm
Motor drive	AC Servo Motor, BLDC Motor AC Induction Motor
Max. Noise Level	< 55dB(A)
Environment	Ambient Temp 0~50 , Humidity 85%RH
Power Requirements	AC110~220V, 50/60Hz, Single Phase, 500W(FreeVoltage)
Fuse protection	10A
Weight	10Kg

Sensor	Basic
	TEMP pH DO Anti Foam ORP
Sensor	Optional
	OD O2 CO2 MFM or MFC Pressure Balancer

Control System	Built-in SCADA System	<ul style="list-style-type: none"> * Built-in SCADA System - Voltage Specifications : 90~260V 50/60Hz Free Voltage - Built-in type SMPS Module UL certification. - CE product certification to enable component selection and PCB ARTWORK. - PWM frequency control AC Servo Motor, Ac induction Motor, BLDC Motor and Is, slow down as fast and smooth implementation. - RS232 x 2, RS422 or RS485 communication port, USB port, apply - Analog Input : 12 points, analog output : 12 points, analog record:12 points - Temp. PH, DO Cascade, ORP, OD, O2, Co2, Agitation, MFC, Pressure Balancer Control
	Feed Control Mode	Fed-Batch Culture by DO, pH Interlock pump Control 4 x Built-in Feeding Pump(Boxer or Watson-Malow) External pump 2ea use
Communication port	Ethernet	1PC 1-6 connected to one controller (after completion of standard controller progress) Data logging, trend graph PC Control: process control (PID, the upper and lower values , p rograms, cascade, Feed)
	Record Output	Each sensor can be output by selecting data. D-SUB 25Pin Female Type, USB Excel file stored separately.
	USB	Measured data, setup data stored in the USB
Peristaltic pump	Pump	4built-in pumps, two external pump (optional)
	Motor type	AC Motor or DC Motor, minimum speed is 1rpm
	Speed range	0~70rpm
	Resolution	1rpm
	Control mode	Programmable PID Feeding control. Pump can be assigned for Acid, Base, Antifoam, Feed
Bottom Heating Plate	Range	Up to 90
	Resolution	0.1
	Power source	100-120V~50/60Hz or 210-230V~50/60Hz With electrical safety cutoff switch

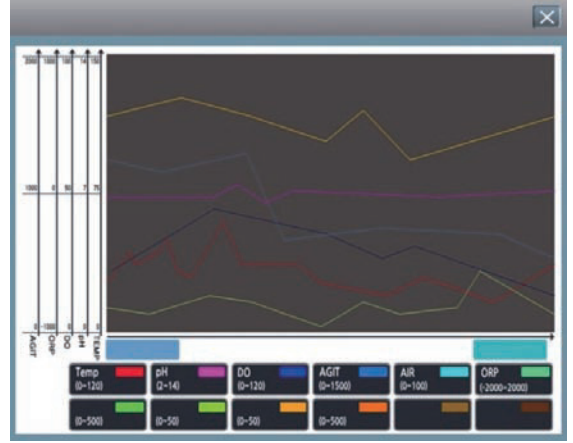
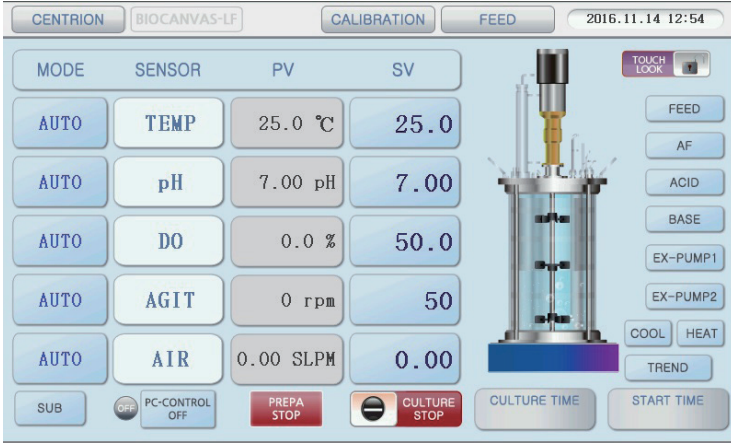
Ordering information

Cat. NO.	Description
FSBC-LF-L01	LAB Fermentor Controller

Kontrol Sistemi Özellikleri

Vessel	Total Volume(Liter)	1.5L	3L	5L	7L	10L	15L
	Working Volume(Liter)	1	2.2	3	5	7	12
	Material	Borosilicate glass Autoclavable, SUS316L Stainless steel for Topplate and all fittings					
	Etc.	Single & Double 1.5L~15L Total Vol. pH, DO, Foam,Level,Pressure Probe, Addition Ports, Exhaust Port, Baffles 316L,Condenser					
Aeration	Flow rate	0~10LPM			0~20LPM		
	Option	Air Flow Meter / Mass Flow Controller / Mass Flow Manual					
	Sparger	Standard : Ring Sparger / Micro Sparger					
	Inlet Filter	0.2 μ m Disposable Hydrophobic Filter					
Agitation	Drive	Direct Top Drive Servo Motor 200W~400W,BLDC Motor / Single Mechanical seal					
	Range	10~1500rpm					
	Impellers	Rushton Standard With Fermentation / Pitched Blade Standard With Cell Culture Marine Blade or Spin Filter Note : Customized impellers are available					
Temperature	Thermostat system	0~150°C \pm 0.1°C / pt100, Ω Probe Heating&Cooling PID Control / Built-in Heat Exchanger / Automatic Cooling Water Valve					
pH	Range / Resolution	2~14.0 pH of set point, PID control / Gel Type					
	Probe	Electrode Autoclavable, InPro 3030 – MettlerToledo or Hamilton (temperature range – 0 ~ 140° C, the maximum pressure – 6bar)					
	Control mode	Programmable PID Control system					
DO	Range / Resolution	0~200% or 0~20ppm / 0.1%					
	Probe	Electrode Autoclavable Polarographic or Galvanic Oxygen Sensor – Mettler Toledo or Hamilton					
	Control mode	Programmable PID Control system DO Cascade to Agitation, Mas Flow, Feeding Pump Control Oxygen enrichment module (optional) Gas Mixing Station module (optional)					
ORP	Range / Resolution	Measuring range – 1000 ~ –1000 mv. / 1mV					
	Probe	Electrode Autoclavable Redox potential, Oxidation of measurements–Mettler Toledo or Hamilton (Temperature range – 0 ~ 140° C, the maximum pressure – 2.5bar)					
Anti Foam	Range / Sensor	Conductivity 0 ~ 300k Ω (Measuring the amount of foam)					
OD(Optional)	Range / Sensor	Measuring range 0 ... 100 EBC 0 ... 100 EBC0 ... 400 FTU (Turbidity measurement)					
MFM or MFC(Optional)	Range / Sensor	0~10L/min (Air flow measurement) / Mass Flow Meter / Mass Flow Control					
Level Sensor(Optional)	Control	Electrode type Hi/Low Vessel Level control					
Balancer(Optional)	Control	9,999.99g / RS232C Measured by the amount of weight on the scale output					
Analog Input & output	Control	Various sensors are available by utilizing the analog input / output port					
Analog Recording	Control	It can be the sensor output data value via the analog recording					

Ana Kontrol Ekranı (Grafiksel Kullanıcı Arayüzü)

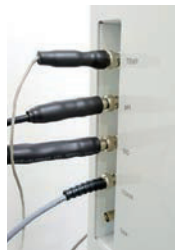


- Kullanıcı odaklı erişim ekranı arayüzü işlevleri
- Ana ekran / alt ekran, bir düğmeye dokunarak TREND girebilirsiniz
- İlgili sensörün grafik gösterimine göre geçen zaman değerinin kültürlenmesi
- Sensörün seçilebileceği bir grafiği seçmek ve görüntülemek için
- Trend grafiği ekranı, verileri izlemeyi ve on iki işleme kadar dışa aktarmayı basitleştirir

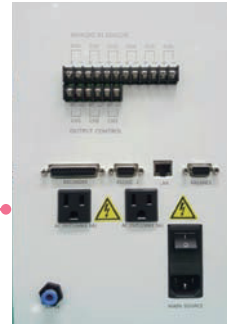


- ▲ PC SCADA programı otomatik manuel modda uzaktan kontrol edilebilir
- ◀ ControllerConnect'i güncelleniz gerekirse USB'yi ön panele USB Bağlantı Noktası Güncellemesi.

Yapılandırma Düzeni



Temp, pH, DO,
Foam, ORP Sensor Port



Analog Recoder

RS232 Port

Analog Port

LAN Port

AC out

Power in

Air Port in

Servo Motor

7" Touch LCD

Vessel

Feed Pump

Agitator

Air Flow Meter

Cold & Hot finger

Power S/W

USB/RS232C Port



Agitation

Foam Sensor

DO Sensor Port

Condenser Port

pH Sensor Port

Sparger Port

ColdFinger Out Port

Feeding Port

Foam Sensor Port

Sampling Port

Fixed Bolt(4ea)

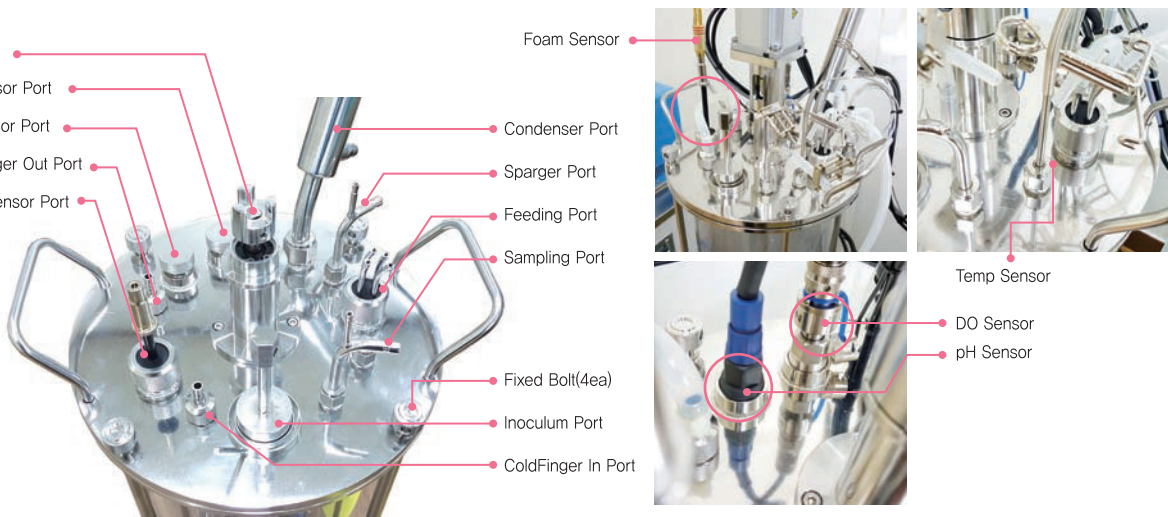
Inoculum Port

ColdFinger In Port

Temp Sensor

DO Sensor

pH Sensor



BIOCANVAS LF Ağ Sistemi


LAN Kablosunu Bağlayın, 1CH~6CH denetleyicilerini kontrol edebilir.




Tek bir bilgisayar, her bir denetleyicide bile Wi-Fi ağı aracılığıyla tüm verileri izleyebilir ve yönetebilir.




Sipariş Bilgileri

Single Vessel	Cat. NO.	Total Vol. (Working Vol.)	Inner Dia. (mm) D	Inner Height (mm) H	Electrode Length (mm)	H:D
	FSBC-LF01-01	1.5L(1L)	Ø115	135	120	1.2:1
	FSBC-LF01-02	3L(2.5L)	Ø133	220	225	1.7:1
	FSBC-LF01-03	5L(3L)	Ø170	220	225	1.3:1
	FSBC-LF01-04	7L(5L)	Ø170	310	325	1.8:1
	FSBC-LF01-05	10L(7L)	Ø190	355	325	1.8:1
	FSBC-LF01-06	15L(12L)	Ø190	500	425	2.6:1


- Durable stainless steel supporting rods and bottom plate are designed.
- Single glass type : Pyrex, Stainless316L.
- Fast cooling/heating is achieved through the inner cooling coil and heating base unit.

Bowl Vessel	Cat. NO.	Total Vol. (Working Vol.)	Inner Dia. (mm) D	Inner Height (mm) H	Electrode Length (mm)	H:D
	FSBC-LF03-04	7L(5L)	Ø160	330	325	1.8:1
	FSBC-LF03-05	10L(7L)	Ø190	355	325	1.8:1
	FSBC-LF03-06	15L(12L)	Ø190	500	425	2.6:1

- Stainless Double Jacket in upper body, Single Glass in under body.
- Circulating water in double jacket for effective temperature control by large contact surface.
- Connected to extra Water Bath for temperature.


Double Vessel	Cat. NO.	Total Vol. (Working Vol.)	Inner Dia. (mm) D	Inner Height (mm) H	Electrode Length (mm)	H:D
	FSBC-LF02-02	3L(2.5L)	Ø130	220	255	1.7:1
	FSBC-LF02-03	5L(3L)	Ø145	300	225	1.3:1
	FSBC-LF02-04	7L(5L)	Ø160	330	325	1.8:1
	FSBC-LF02-05	10L(7L)	Ø190	355	325	1.8:1
	FSBC-LF02-06	15L(12L)	Ø190	500	425	2.6:1

- Double glass jacketed type vessel is specially designed for temperature sensitive.
- Circulating water in double jacket for effective temperature control by large contact surface.
- Connected to extra Water Bath for temperature control.
- Provides sophisticated temperature control.

Single Round Vessel	Cat. NO.	Total Vol. (Working Vol.)	Inner Dia. (mm) D	Inner Height (mm) H	Electrode Length (mm)	H:D
	FSBC-LF04-01	1.5L(1L)	Ø115	135	120	1.2:1
	FSBC-LF04-02	3L(2.5L)	Ø133	220	225	1.7:1
	FSBC-LF04-03	5L(3L)	Ø170	220	225	1.3:1
	FSBC-LF04-04	7L(5L)	Ø170	310	325	1.8:1
	FSBC-LF04-05	10L(7L)	Ø190	355	325	1.8:1

- Vessel with an inner coil to achieve a fast cooling.
- Single round vessel: round type under body.
- Temperature control: Glass surrounding heating blanket.
- Usually applied in animal cell fermentation.




PBR Vessel (Photo type)	Cat. NO.	Total Vol. (Working Vol.)	Inner Dia. (mm) D	Inner Height (mm) H	Electrode Length (mm)	H:D
	FSBC-LF05-02	3L(2.5L)	Ø133	220	225	1.7:1
	FSBC-LF05-03	5L(3L)	Ø170	220	225	1.3:1
	FSBC-LF05-04	7L(5L)	Ø170	310	325	1.8:1
	FSBC-LF05-05	10L(7L)	Ø190	355	325	1.8:1
	FSBC-LF05-06	15L(10L)	Ø190	355	325	1.8:1

- Single vessel type, LED Bar inside to make growth by exposing light into algae.
- Illumination : 430nm, 680nm, White, Red, Blue LED.
- LED inside / fluorescent jacket.


Sipariş Bilgileri

Part Name	Cat. NO.	Description
Rushton 6-Blade Impeller	FSBC-LF-IM01-01	Rushton 6-Blade Impeller Ø50, 1,5L iter Vessel, 3ea/pk
	FSBC-LF-IM01-02	Rushton 6-Blade Impeller Ø60, 3L iter Vessel, 3ea/pk
	FSBC-LF-IM01-03	Rushton 6-Blade Impeller Ø72, 5~7L iter Vessel, 3ea/pk
	FSBC-LF-IM01-04	Rushton 6-Blade Impeller Ø80, 10~15L iter Vessel, 3ea/pk




- Rushton turbine impeller is located from middle to bottom and basically used to agitate liquid in vessel.
- It makes the flow to the same direction with turning radius and has features of paddle and propeller types to be available for high-speed rotation by minimizing resistance.
- General model to be used due to the highest ventilation efficiency.
- Available for the agitator assemblies, both lipseal.

Part Name	Cat. NO.	Description
Marine Impeller	FSBC-LF-IM04-01	Marine Impeller Ø60, 3Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM04-02	Marine Impeller Ø80, 5~7Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM04-03	Marine Impeller Ø100, 10~15Liter Vessel, 1ea/pk




- Applied to damageable cell.
- It stirs liquid from down to up rotating in low-speed since it has the large surface of wings.

Part Name	Cat. NO.	Description
Pitched Blade Impeller	FSBC-LF-IM02-01	Pitched Blade Impeller Ø60, 3Liter Vessel, 2ea/pk
	FSBC-LF-IM02-02	Pitched Blade Impeller Ø72, 5~7Liter Vessel, 2ea/pk
	FSBC-LF-IM02-03	Pitched Blade Impeller Ø80, 10~15Liter Vessel, 2ea/pk




- More efficient than flat blade impeller.
- Flow is discharged both axially and radially depending on the angle.

Part Name	Cat. NO.	Description
Hollowed Paddle Impeller	FSBC-LF-IM05-01	Hollowed Paddle Impeller Ø60, 3Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM05-02	Hollowed Paddle Marine Impeller Ø80, 5~7Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM05-03	Hollowed Paddle Marine Impeller Ø100, 10~15Liter Vessel, 1ea/pk




- It stirs liquid from up to down rotating in low-speed since it has the large surface of wings.
- Extra additional it.

Part Name	Cat. NO.	Description
Pitched Paddle Impeller	FSBC-LF-IM03-01	Pitched Paddle Impeller Ø65, 3Liter Vessel, 2ea/pk
	FSBC-LF-IM03-02	Pitched Paddle Impeller Ø85, 5~7Liter Vessel, 2ea/pk
	FSBC-LF-IM03-03	Pitched Paddle Impeller Ø10, 10~15Liter Vessel, 2ea/pk



- More efficient than flat blade impeller.
- Flow is discharged both axially and radially depending on the angle.

Part Name	Cat. NO.	Description
Foam Breaker	FSBC-LF-IM06-01	Foam Breaker 70, 3Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM06-02	Foam Breaker 90, 5~7Liter Vessel, 1ea/pk
	FSBC-LF-IM06-03	Foam Breaker 110, 10~15Liter Vessel, 1ea/pk



- Our customized foam breaker helps you to maintain the proper foam level.
- Installed in upper side of inside shaft, used in bursting fermentation foam.
- It is not used in the case of animal cell fermentation since there is barely any foam.



BİYOKANVAS LPB

Aydınlatma LAB Fotoğraf Biyoreaktörü

Işık, fotosentez reaksiyonu için temel bileşen.

Centrion şimdi fotosentez reaksiyonunuz için özel tasarlanmış aydınlatma modülü sunuyor.

Işık gücü ve spektral bileşim, sıcaklık ve havalandırma gazı bileşimi kontrol edilebilir.

Tam spektrumlu LED aydınlatma, NDIR ve ultraviyole spektrum bileşenleri olmadan 430nm ve 630nm'de ışık tepe noktaları yayarak doğal güneş ışığını olabildiğince yakından taklit eder.

Mikroalgelere, deniz biyo-endüstrisine uygulanan, temiz bir yakıt üretimi, Fotosentetik Mikroorganizma kültürü kullanın.

Specification

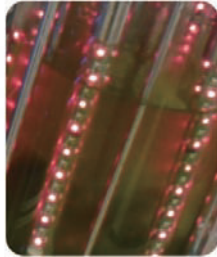
Light intensity control range	10 ~ 100%
Light module	Fluorescent lamp or LED lamp
Light Color	White, RED, Blue, Green
Max. Lux	Max. 10000lux
Sensor Control & Recording	pH, DO, Temp, Foam, Pressure etc.
Sparger & Gas Mode	Micro sparger, 2 gas and 4 gas mixer(optional)
Filter & Condenser	0.2µm air filter cartridge, SUS 316
Temp Control System	Cartridge heater or chiller
Feeding Control System	Peristaltic pump control Acid, Base, Foam, Feed
Light Control Mode	On/off or set of the lighting controller
Power Voltage	110V~220V, 50/60Hz, 10A

Sipariş Bilgileri

Cat. NO.	Description
FSBC-LF-PB01	Photo Bioreactor Autoclavable Fermentor 3L ~ 15L



White



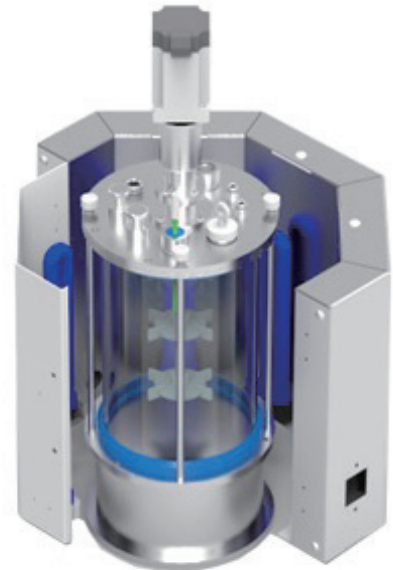
Red



Blue

Özellikler


- Ayarlanabilir ışık yoğunluğu
- Floresan lamba veya LED lamba ışık kaynağı
- 3 aydınlatma modülüne kadar harcanabilir
- Pilot Özel İmalat için Ölçek Büyütme İdeali
- Kolay çalıştırma ve Uzun ömür




Sipariş Bilgileri


Part Name	Cat. NO.	Description
pH Sensor	FSBC-BS-PS01	Measuring range pH 0.00 – 14.00
		<ul style="list-style-type: none"> • Mettler Toledo or Hamilton • Autoclavable /130°C for 30min • Electrode Length120~425(mm)

Part Name	Cat. NO.	Description
DO Sensor	FSBC-BS-DS01	Measuring range 0.0-20.0ppm or 0.0-200%
		<ul style="list-style-type: none"> • Mettler Toledo or Hamilton • Autoclavable /130°C for 30min • Electrode Length120~425(mm)


Part Name	Cat. NO.	Description
Temp Sensor	FSBC-BS-TS01	Measuring range 0 – 150°C
		<ul style="list-style-type: none"> • High accuracy Pt100 Sensor • Electrode Length150~450(mm)


Part Name	Cat. NO.	Description
Foam Sensor	FSBC-BS-FS01	Measuring range Conductivity 0 ~ 300k Ω (Measuring the amount of foam)
		<ul style="list-style-type: none"> • Adjustable Height • Auto/Manual/Stop Control • Stainless Steel Trips and Teflon Body • Autoclavable /130°C for 30min

Part Name	Cat. NO.	Description
Gas Mixer	FSBC-BS-GM01	Control Gas : Air, N ₂ , CO ₂ , O ₂ Gas Mixing Control parameter : DO and pH
		<ul style="list-style-type: none"> • Adjustable Height • Auto/Manual Control • 4Solenoid valves, 4Pressure gauges and rotameters

Part Name	Cat. NO.	Description
MFC/MFM	FSBC-BS-MS01	Measuring range 0 – 10L/min
		<ul style="list-style-type: none"> • Mass Flow Control (Auto control) • Digital display for easy confirmation of control • Within 0.5sec. At setting $\pm 5\%$F.Selectrode • 24VDC$\pm 10\%$ / 250mA or Less • BIOCANVAS LF Connect Auto Control

Part Name	Cat. NO.	Description
Gas Sensor	FSBC-BS-GS01	Measuring range 0.1 – 25 Vol.% O ₂ , , 1 – 50 Vol.% O ₂ , 0 – 25 Vol.% CO ₂
		<ul style="list-style-type: none"> • parallel measurement of O₂ and CO₂ • Compact stainless steel housing • PAT conform in-situ-measurement • Maker by BlueInOne • BIOCANVAS LF Connect Auto Control

Part Name	Cat. NO.	Description
Balancer	FSBC-BS-BS01	Measuring range 210g~1100g
		<ul style="list-style-type: none"> • Digital display for easy confirmation of control • The best of magnetic force Restoration • Single point parallelogram load Sensing • RS-232C Interface • BIOCANVAS LF Connect Auto Control

Part Name	Cat. NO.	Description
External Pump	FSBC-BS-EP01	Speed 0.1rpm-100rpm, CW/CCW
		<ul style="list-style-type: none"> • Digital display for easy confirmation of control • Applicable pump heads • Membrane keypad, easy to operate • BIOCANVAS LF Connect Auto Control

BIOCANVAS SP

YERİNDE STERİLİZE EDİLEBİLİR FERMANTASYON SİSTEMLERİ

Yaşam Bilimleri İle Temas Halinde



센트리온

BIOTECHNOLOGY SCIENCE

Pilot Üretim Ölçekli Fermantasyon Sistemi

Pilot SIP(Yerinde Sterilizasyon) Fermentör

CENTRION markası, tüm büyük ölçekli fermantasyon ihtiyaçlarınız için pilot ve üretim ölçekli biyoreaktör/fermantasyon sistemleri sunar.

BIOCANVAS SP Fermentor, sipariş üzerine, kültür koşullarına en uygun şekilde tasarlanmış ekipmanlar tasarlar, kültürleme istediğiniz nesneyi paslanmaz çelik kapta ve in situ otomatik sterilizasyon sisteminde kullanır ve nasıl ayrı bir steril cihaz kullanılmasına gerek yoktur, büyük fermantasyonda ölçek büyütme olası ekipmandır. BIOCANVAS SP steril fermantasyon sistemi (yerinde otomatik sterilizasyon sistemi), laboratuvar ölçekli bir fermentör olarak kullanımı kolay olacak şekilde tasarlanmıştır. Isıtıcı kabın ceketine takılmıştır, sıcaklığı kabı sterilize edecek seviyeye yükseltebilir, ayrıca kabın sıcaklık kontrolü için ayrı bir sterilizasyon sistemi gerektirmez. Sterilizasyon ve fermantasyon sürecinin tam otomasyon kontrolü ile hücrelerin ve mikropların kültürlenmesi çok daha kolay olabilir.

BIOCANVAS SP Fermentor, şirketin laboratuvarında veya üniversitesinde yeni ürünler geliştirmek için kullanılabilir.

Özellikler

- Akıllı 17" geniş dokunmatik ekran Endüstriyel PC fermantasyon denetleyicisi
- PLC Denetleyici, boyutu en aza indirmek ve basit kurulum işlemi yapmak için uygulanır
- CPU ve sensör kartının Tek karta dönüştürülmesi sorunları anında çözer
- Yüksek yoğunluklu fermantasyon : DO-stat, pH-stat, Üstel besleme, vb.
- DO Kaskad işlevi ve otomasyon kontrolü
- PC yazılımı Veri Kaydı sistemi ile uzaktan kumanda
- Üst plakayı kolayca hareket ettirmek için yerleşik otomatik kafa kaldırma sistemi
- Her şey tek bir kızak çerçevesinde : Kurulumu ve taşınması kolay ek kaplar ve tekne kontrolörleri
- Soğutucu ve ısıtıcı ile doğru sıcaklık kontrolü
- Otomatik akış kontrolü: kütle akış denetleyicisi
- Tohum fermentörü ve ana fermentörü içeren hepsi bir arada sistem
- Mükemmel sterilizasyon ve kullanıcı rahatlığı için uygulamalı paslanmaz boru transfer hattı
- Avrupa Tasarımında benimsenen Top Plate yaklaşımı
- cGMP IQ / OQ uyumluluğu düzeyi

Kafa Kaldırma Sistemi

- Başlık plakası hava silindiri tarafından kaldırılır ve iki takım doğrusal hareket kılavuzu tarafından yönlendirilir
- Kaldırılan baş plakasını tutmak için emniyet pimi kullanılır
- Kaldırma sistemi paslanmaz çelikten (SUS 304) yapılmış olup, hışırdamaktadır.
- 50L-500L kapasiteli temel sistem

Pilot Üretim Ölçekli Fermantasyon Sistemi

Yerinde Sterilize Edilebilir Fermentör BIOCANVAS SP Serisi

Pilot ölçekli Fermentör Standart Spesifikasyonları

Vessel volume	Total Capacity(Liter)	30L	50L	70L	100L	150L	300L	500L	1000L
	Working Volume(Liter)	21L	35L	50L	70L	100L	210L	350L	700L
Agitation	Drive & Range	30L ~500L : AC motor Top drive(mechanical seal driving) 50~1,000 ±1 RPM(In the condition of no load)							
	Control	Manual or automatic control of agitation speed							
	Impellers	Rushton turbine impeller, Foam breaker(SUS 316L)							
	Sensor & Control	Magnetic hall sensor, PID control							
	Agitation Type	Top Drive(Mechanical Seal) or Bottom Drive(Magnetic Coupling)							
Head Lift	The head lift system is powered by air cylinder and guided by two sets of linear motion guide								
Materials & Finish	Vessel/Piping	SUS 316L, SUS 304(electrolytic polishing)							
Sterilization	Heat exchanger or inject steam into jacket.(105°C~130°C)								
Aeration	Sparger	Ring sparger(SUS 316L)							
	Filter	Inlet(0,2µm), Outlet filter(0,2µm)							
pH	Range / Electrode	2~14,0 pH of set point, PID control / Gel Type							
DO	Range / Electrode	0~200% or 0~20ppm, PID control / Polarographic Type							
Temperature	Range & Sensor	Ambient + 3°C~80°C (0,1°C), RTD(Pt-100), PID control							
Pressure Control	The back pressure is controlled manually and/or automatically								
Control	Panel	17" Touch Screen Color LCD, Built-in industrial computer							
	Control program	Process, Trend, Calibration Mode control display, all the programmed setting values will be automatically stored into the built-in memory.							
	Processor	PLC system							
	Setting	Automated sterilization process Automated fermentation program Valve control							
	Communications	Memory stick, printer, computer, etc with the RS-232C communication protocol							
Data Storage	pH, DO, Temperature, Pressure and Agitation speed								

- Müşteri isteklerine ve kullanım amacına göre bazı standartlar değiştirilerek üretilebilir.
- Kontrol yazılımı müşteri gereksinimlerine göre de üretilebilir.



Pilot Üretim Ölçekli Fermantasyon Sistemi

Yerinde Sterilize Edilebilir Fermentör BIOCANVAS SP Serisi

Pilot ölçekli Fermentör Standart Spesifikasyonları

- Vessel Ratio (H/D)
 - 2:1
 - Total Vol. L / Working Vol. L
- Vessel Pressure Certification Stamp
 - No Stamp / ASME Stamp
- Vessel Surface finish
 - Inside / outside : 0,4~0,8 μ m / 0,8~1,2 μ m
- Sight glass 1 ea : Oblong type
- Top Plate
 - Exhaust/Port / Pressure Gauge with diaphragm / Pressure Transmitter / Foam Sensor / Septum Port 4ea / Inoculum Port
- Upper Port
 - Aeration / Aeration by pass / Circle Light / Rupture Disk
- Lower Port
 - Sampling / pH / DO / Temp / Etc.
- Harvest



Vessel Temp, Pressure

- Inner Vessel design pressure : -1~ 4 bar(g)
- Inner Vessel working pressure : 2 bar(g)
- Inner Vessel Material : SUS 316 L
- Inner Vessel Design temp : 150 °C
- Inner Vessel Working temp : 10 ~ 65 °C
- Inner Vessel SIP temp : 121 °C
- Jacket design pressure : Max. 6 bar(g)
- Jacket working pressure : Max. 4bar(g)
- Jacket Material : SUS 304

Pilot Üretim Ölçekli Fermantasyon Sistemi

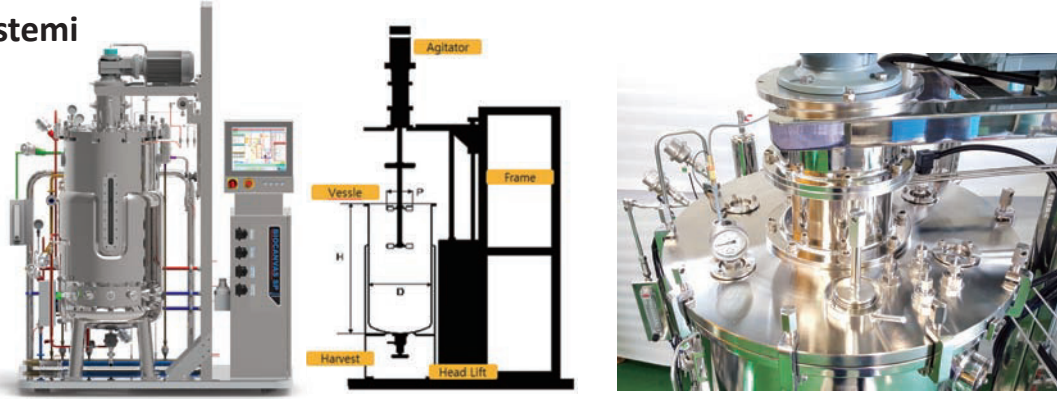
Yerinde Sterilize Edilebilir Fermentör BIOCANVAS SP Serisi

Kafa Kaldırma Sistemi

SP50~500Liter Standard

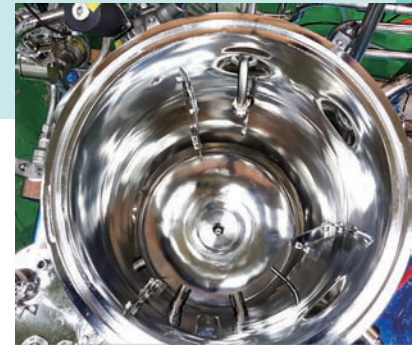
SP1Ton No longer apply

Stroke : 0~400mm



Kafa Kaldırma Sistemi

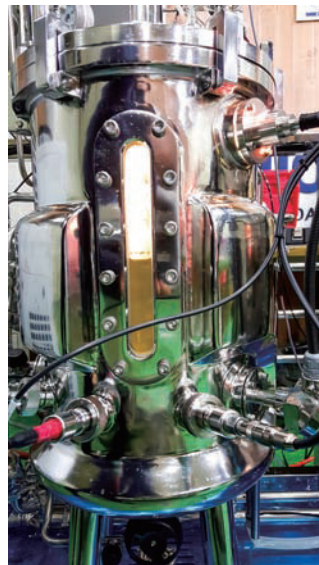
- Başlık plakası hava silindiri tarafından kaldırılır ve iki takım doğrusal hareket kılavuzu tarafından yönlendirilir
- Kaldırılan baş plakasını tutmak için emniyet pimi kullanılır
- Kaldırma sistemi paslanmaz çelikten (SUS 304) yapılmış olup, hisyrdamaktadır.
- 50L-500L kapasiteli temel sistem



SIP, CIP Vessel Inside



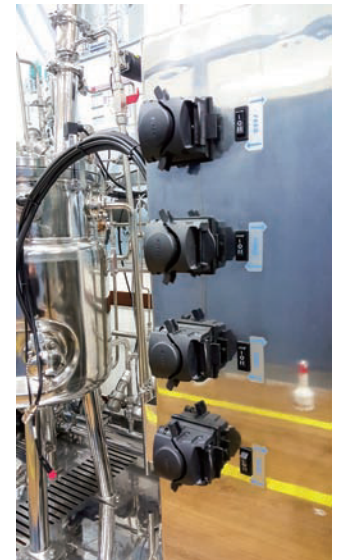
SUS316L EP Stainless Piping



Viewing Window



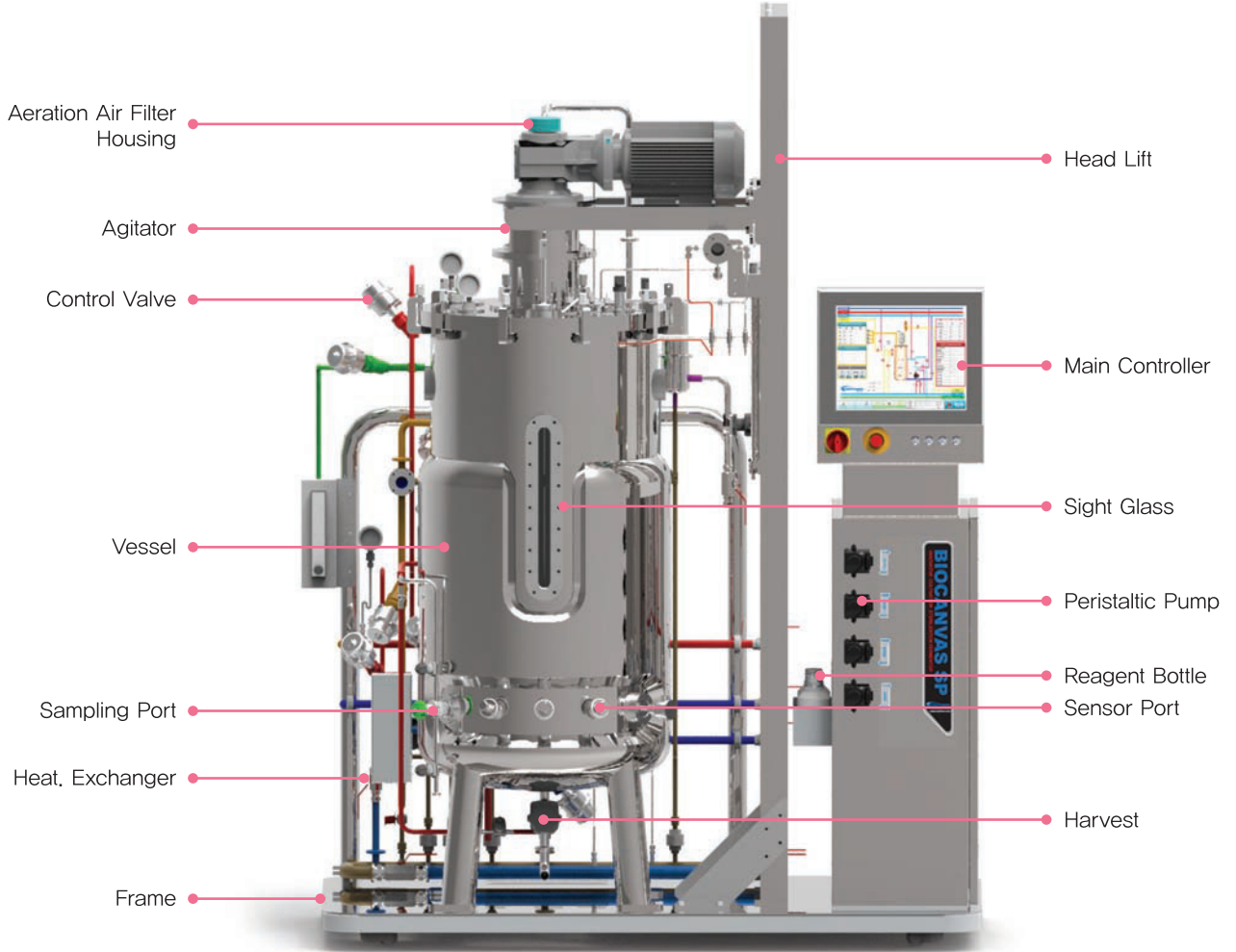
Drain Valve Part



4 Peristaltic pumps

Pilot Üretim Ölçekli Fermantasyon Sistemi

BIOCANVAS SP Serisi (30L~1000L)



Cat. NO.	Description
FSBC-SF-S01	In-situ Sterilizable Fermentor 30L
FSBC-SF-S02	In-situ Sterilizable Fermentor 50L
FSBC-SF-S03	In-situ Sterilizable Fermentor 70L
FSBC-SF-S04	In-situ Sterilizable Fermentor 100L

Cat. NO.	Description
FSBC-SF-S05	In-situ Sterilizable Fermentor 150L
FSBC-SF-S06	In-situ Sterilizable Fermentor 300L
FSBC-SF-S07	In-situ Sterilizable Fermentor 500L
FSBC-SF-S08	In-situ Sterilizable Fermentor 1000L

- According to customer requirements and the intended use by changing some standards it can be produced.
- The control software also can be produced according to customer requirements.

BIOCANVAS PPB

Aydınlatma Pilotu Fotoğraf Biyoreaktörü

PBR (Photobioreactor:photobioreactor), uygun miktarda ışık, sıcaklık ve karbondioksitin deniz suyunda büyüyen Chlorella gibi mikroorganizmalardan ve mikroorganizmalardan gelen ışığa ihtiyaç duyan belirli mikroorganizmalardır çünkü fotosentetik bu mikroorganizma bitki kaynağı olarak kendi kendine kültür oluşturur ve bu nedenle fotobiyoreaktörde küresel ısınmayı hızlandırmada karbondioksit sağlanan akımı etkili bir şekilde bir besini kültürleyerek bir malzeme üretme avantajı sağlayarak fotosentez için karbondioksiti azaltabilir, ve Chlorella aracılığıyla, Fotobiyoreaktör fermantöre karbondioksit sağlayan bir gaz olacaktır, normal kültür deniz mikroalglerinin farklı kültür koşullarından farklı olarak, birçok farklı Chlorella üretim tasarımından farklı olarak cihaz, her bir mikro alg kültür kuyusunun yapılarına takılır. Bir ışık kaynağı olan kap, LED ışık ve kültür koşullarına bağlı olarak ışık yoğunluğu ve aydınlatma süresini ayarlamak için kültür ortamı vb.Biyokütle, temizlik malzemeleri ve sağlıklı gıda, kozmetik (klorella) büyümesini hassas bir şekilde ölçmek mümkündür ve çok fazla yetiştirmek için kullanılır.

- Tam spektrumlu LED aydınlatma, 430nm ve 630nm'de ışık pikleri yaparak doğal güneş ışığını olabildiğince yakından taklit eder. NDIR ve ultraviyole spektrumu
- PC yazılımı Veri Kaydı sistemi bileşenleri ile uzaktan kumanda

Specification

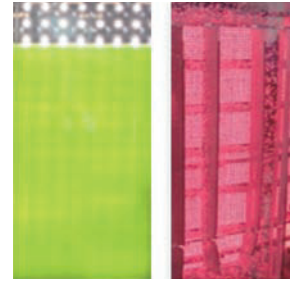
Light intensity control range	10 ~ 100%
Light module	Fluorescent LED Lamp
Light Color	White, RED, Blue, Green
Max. Lux	Max. 10000lux
Sensor Control & Recording	pH, DO, Temp, Foam, Pressure etc.
Sparger & Gas Mode	Micro sparger, 2 gas and 4 gas mixer(optional)
Filter & Condenser	0.2µm air filter cartridge, SUS 316
Temp Control System	Cartridge heater or Chiller
Feeding Control System	Peristaltic pump Control Acid, Base, Foam, Feed
Light Control Mode	On/off or set of the lighting Controller
Power Voltage	110V~220V, 50/60Hz, 15A

Sipariş Bilgileri

Cat. NO.	Description
FSBC-PP-PB01	Photo Bioreactor Autoclavable Fermentor 30L ~ 200L

Özellikler

- Ayarlanabilir ışık yoğunluğu
- Floresan lamba ve LED lamba ışık kaynağı
- 3 aydınlatma modülüne kadar harcanabilir
- Pilot Özel İmalat için Ölçek Büyütme İdeali
- Kolay çalıştırma ve Uzun ömür



Pilot PBR



Fluorescent
LED lamp Case

BORULU SÜREKLİ SANTRİFÜJ

CT-İstasyon Serisi

Model	CT-Station 2	CT-Station 6	CT-Station 9
Special Feature	Open the front open (SUS Type)	Open the front open (SUS Type)	Open the front open (SUS Type)
Speed	21,000rpm	19,000rpm	15,000rpm
Centrifugal Effect(G)	22,500g	21,000g	17,000g
Throughput	500l /h	1,500l /h	3,000l /h
Bowl Capacity	2.7l	6l	9l
Weight	300Kg	480Kg	550Kg

- Kolay kullanım/Basit Kullanım için tasarlanmıştır
- Yüksek çamur geri kazanımı
- Müşterinin ihtiyaçlarına göre sipariş
- Eksiksiz Paketler ve Kullanıcı dostu arayüz
- Numune testiyle en iyi çözüm
- Katı-sıvı ayırımına uygun
- Ayrılan sıvının mükemmel temizliği
- Katıların sınıflandırılması, ayır
- Kullanımı kolay Ön açıklığı açın
- Dokunmatik ekran denetleyicisi (Hızı, zamanı vb. ayarlama)
- Sürekli bir kültür ve ayırma işlemi oluşturmak için bir fermentöre bağlanabilir



Ordering Information

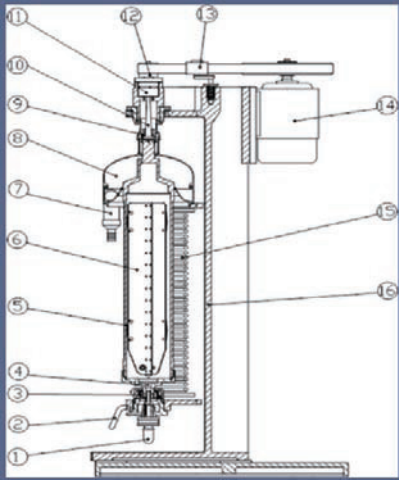
Cat. NO.	Description
CC-CT-2	Industrial Continuous Centrifuge
CC-CT-6	Industrial Continuous Centrifuge
CC-CT-9	Industrial Continuous Centrifuge

BORULU SÜREKLİ SANTRİFÜJ

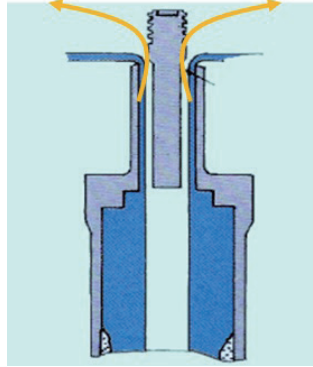
CT-İstasyon Serisi Kase



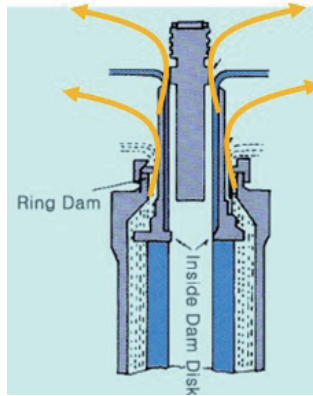
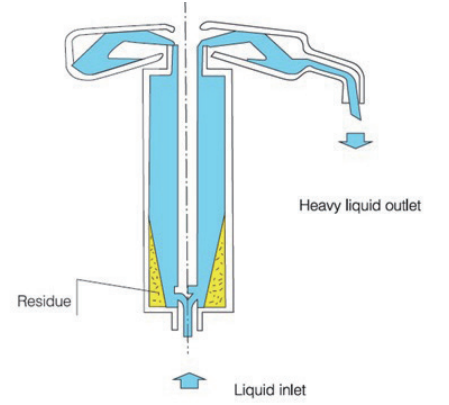
- Kazan çapının küçük olması, iç cidarlara uygulanan basıncın devir sayısına göre daha az olması.
- 15.000rpm ~ 21.000rpm'lik yüksek hızlı dönüş mümkündür.
- 13.200 kat merkezkaç kuvveti, 22.500 yerçekimi ayırımı oluşur ve tamamen kullanılabilir.
- Kase dişlisi, ince ve düzgün bir şekilde merkezkaç kuvvetine tabidir.
- Sıvı tabakasının ince kalınlığından dolayı merkezkaç çöktürme olması çok avantajlıdır.
- Ayırma sıvısının akışı, en iyi ayırma etkisini elde etmek için sadece bir yönde akmasıdır.
- Basit bir yapı ile ayırıştırma, montajı kolaydır.
- Kullanımı kolay ve hafiftir.
- Teflon levha monte edilerek çamurun uzaklaştırılması kolaydır.
- Teflon kaplama, güçlü asitlere veya aşındırıcı örneklerle yanıt verebilir.



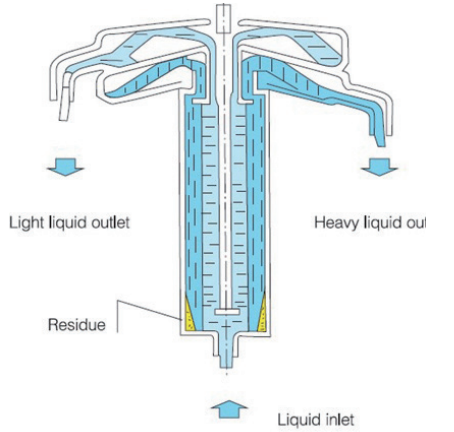
- | | |
|----|----------------------|
| 1 | FEED IN |
| 2 | DRAG FIXED HANDLE |
| 3 | DRAG |
| 4 | FEED NOZZLE |
| 5 | BOWL |
| 6 | THREE WING |
| 7 | DISCHARGE PORT |
| 8 | COVER |
| 9 | SPINDLE COVER NUT |
| 10 | SPINDLE |
| 11 | BEARING |
| 12 | PULLEY |
| 13 | TENSION PULLEY |
| 14 | MOTOR |
| 15 | COOLING COIL OPTIONS |
| 16 | FRAME |



İki fazlı ayırma bölümü



Üç fazlı ayırma bölümü



2 Fazlı ayırma (sıvı, çamur) 3 fazlı ayırma (sıvı, ağır sıvı, çamur) Nesneyi ayırma amacına bağlı olarak Ayırmak mümkündür. (Ürün iki ürüne ayrılmıştır)

DISK SÜREKLİ SANTRİFÜJ

CDI-İstasyon Seris

Model	Capacity(L/h)	Maximum Rotational Speed(rpm)	Dimension
CDI-STATION 15D	400~1000	7000	950x950x1250mm
CDI-STATION 35D	1000~3000	7000	1400x1400x1450mm
CDI-STATION 85D	3000~7000	7000	1750x1450x1850mm

Güçlü merkezkaç kuvveti ile dönen diskin birkaç boşluğundan geçen disk tipi sürekli santrifüj ayırıcı, İki sıvı ve katıyı veya sıvı ve katıyı otomatik olarak sıvı ve katılara boşaltan sürekli bir santrifüj ayırıcıdır. CIP temizleme, otomatik temizleme yapabilen, küçükten büyüğe tüm işlemleri gerçekleştirebilen disk tipi santrifüj seperatördür.

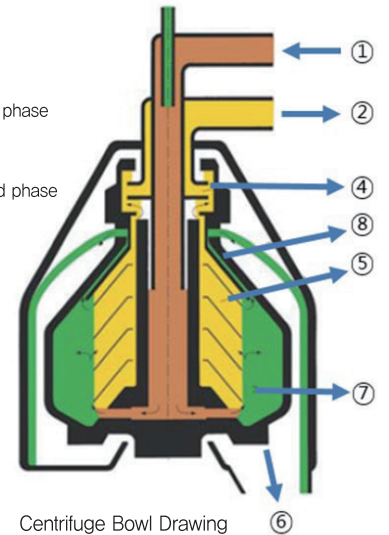
- Kolay kullanım/Basit kullanım için tasarlanmıştır
- Yüksek çamur geri kazanımı
- Müşterinin ihtiyaçlarına göre sipariş
- Eksiksiz Paketler ve Kullanıcı dostu arayüz
- Numune testiyle en iyi çözüm
- Katı-sıvı ayırımına uygun
- Ayrılan sıvının mükemmel temizliği
- Katıların ayrı sınıflandırılması
- Kullanımı kolay Ön kapağı açın
- Dokunmatik ekran denetleyicisi (Hızı, zamanı vb. ayarlama)
- Sürekli bir kültür ve ayırma işlemi oluşturmak için bir fermentöre bağlanabilir



Ordering Information

Cat. NO.	Description
CC-CDI-15D	Industrial Continuous Centrifuge
CC-CDI-35D	Industrial Continuous Centrifuge
CC-CDI-85D	Industrial Continuous Centrifuge

1. Feeding Water
2. Product inlet
3. Discharged clear liquid phase
4. Centripetal pump
5. Disc group
6. Discharged heavy liquid phase
7. Residue space
8. Sparation disc

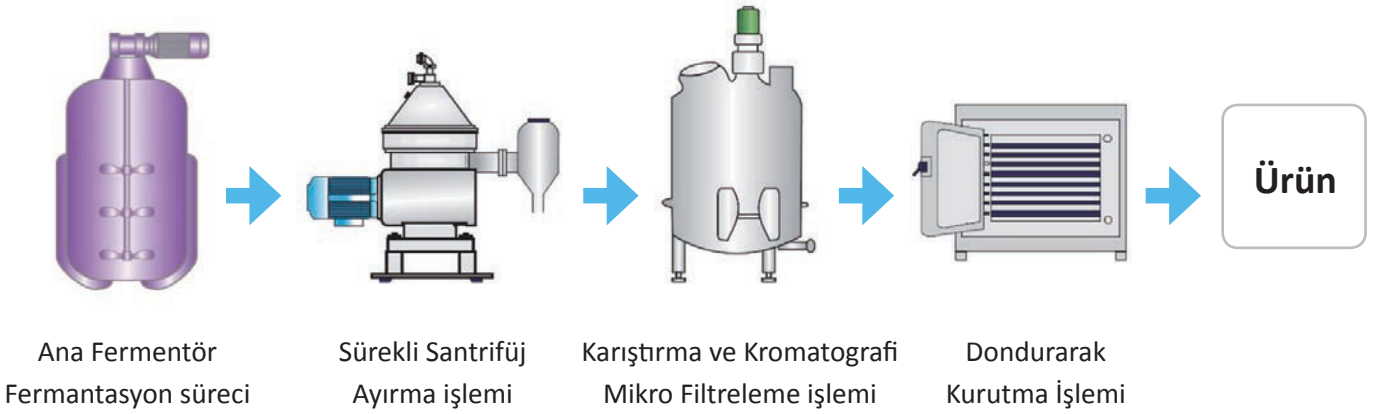


DİSK SÜREKLİ SANTRİFÜJ

CDI-İstasyon Aşağı Akış İşleme



Centrion, kültür materyallerini ayırmak için sürekli bir santrifüjün çalışması için boru tesisatı, otomatik valfler, sensörler vb. sağlar ve SIP (Yerinde Serilizasyon) ve CIP (Yerinde Temizlik) işlevleri sağlar.



Akıllı Fermentör·Biyoreaktör·Santrifüj
En kaliteli ürünlerin geliştirilmesi ve üretimi

CENTRION

BIOTECHNOLOGY SCIENCE

www.centrion.co.kr



CENTRION Co.,Ltd

ANA OFİS

Bucheon Techno Park Ssangyong 3cha 397,
Seokcheon-ro, Ojeong-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, Rep. of KOREA

Tel +82 32-624-2060/2160

Fax +82 32-624-2059

Website www.centrion.co.kr

Email sales@centrion.co.kr / centrion@centrion.co.kr

Yaşam Bilimleri İle Temas Halinde