

# JSBI-Series

## REFRIGERATED BOD INCUBATOR

0 °C ~ 70 °C

0 °C to 70 ° 온도 범위에서 미생물 배양, 동식물 세포 및 조직배양, 식품 보존성 실험, 항온 실험, 수질 분석실험, BOD(생물학적 산소 요구량)시험, 제약 QA / QC 테스트에 적합 합니다.

### # Features

#### 작 동 성 능

온 도 범 위 : 0 °C to 70 °C

온도제어정밀도 : +/- 0.2 °C

온 도 분 포 도 : +/- 0.5 °C

정밀한 PID 컨트롤러는 온도를 0.1°C 단위로 제어  
공기역학적 설계된 챔버 내부의 공기를 순환시켜 균일한 온도 유지

가열히터, 냉동시스템, 순환팬이 뒤벽면에 위치하여 액체 흘림으로 인한 오염 방지 및 고장이 적음

#### 구 조 및 재 질

내구성이 뛰어난 에폭시 분체도장 외장재

내부식성이 뛰어난 스테인레스스틸304 재질의 챔버 및 선반  
챔버의 모서리 부분이 이음새 없이 곡선 처리되어 있어 오염 되지 않으며 세척이 간편

기밀성이 뛰어난 자석 접착방식의 외부 도어 패킹

내부 유리 도어와 고밀도 실리콘 패킹, 밀착식 도어락  
공냉식 밀폐형 콤프레서를 사용한 냉동 시스템

#### 각 종 편 의 장 치

강화유리 내부도어가 있어 도어를 열지 않고 샘플관찰이 용이  
밀폐성이 뛰어난 고밀도 실리콘 패킹과 압착 도어락  
25 mm 간격으로 높이 조절이 가능한 선반

#### 안 전 장 치

컨트롤러와는 개별적으로 작동하는 이중 과열방지장치  
과열 시 히터 출력 차단 후 경고음 및 에러표시  
과냉 시 냉동기 출력차단 후 경고음 및 에러표시  
온도센서 단락 시 히터출력 차단 후 경고음 및 에러표시  
과전류차단장치



JSBI-420C Refrigerated BOD Incubator, 420 liter

# JIC-CON 5<sup>th</sup> GEN

3 그룹 Zone PID 온도제어 알고리즘  
정밀한 3점 온도구간 보정 기능  
간편한 1 점 온도 보정 기능

## Controller Highlights

- ▶ 16 비트 디지털마이크로프로세서 PID 컨트롤
- ▶ 고해상도 그래픽 LCD 디스플레이  
시인성이 뛰어난 작동정보 표시
- ▶ UV 코팅 방수 폴리카보네이트 재질의 컨트롤 패널
- ▶ 조작이 간편한 조그다이얼과 정전방식 터치 버튼
- ▶ 0.1°C 온도제어
- ▶ 99시간 59분 까지 설정 가능한 예약 및 정지 타이머
- ▶ 자주 사용하는 온도 및 시간 저장 기능
- ▶ 정전 복구 시 작동 온도 및 잔여 시간 복구 기능
- ▶ Class A Pt-100 Ohm 온도센서
- ▶ RS-232C 시리얼 통신기능 [옵션]



### 3-ZONE PID Algorithm

온도 (°C)  
250  
120  
25

시간 (hr)

고온구역 #3  
중온구역 #2  
저온구역 #1

고온구역 온도제어  
중온구역 온도제어  
정온구역 온도제어  
일반 PID 제어기

전체 온도 구간을 세 개의 (저온/중온/고온) 구간으로 나누어 각 구간별로 최적화된 제어 알고리즘을 적용하여 온도를 제어함으로써 각 영역별로 우수한 특성의 정밀한 온도제어

### 3-Point Calibration

온도 (°C)  
250  
120  
25

시간 (hr)

3번 보정점  
2번 보정점  
1번 보정점

챔버 온도 곡선  
컨트롤러 온도 곡선  
3점 보정 후 온도 제어 곡선

3점 보정기능은 전체 온도 구간 중 임의의 3개의 온도 지점에서 검교정된 표준 온도계로 측정된 챔버 내부의 실제 온도와 컨트롤러의 지시온도 차이를 보정하여 모든 온도 영역에서 챔버의 온도를 정확하게 보정

### 1-Point Offset

온도 (°C)  
250  
120.2  
120  
0

시간 (hr)

검교정표준온도계 지시값  
챔버온도 120.2°C

컨트롤러 지시값 120.0°C  
OFFSET +0.2°C 적용  
컨트롤러 온도 곡선

1점 보정 후 온도 제어 곡선

1점 offset 기능은 주사용 온도에서 검교정된 표준 온도계로 측정된 챔버 내부의 실제 온도와 컨트롤러의 지시온도의 차이를 OFFSET 기능으로 간편하게 보정하여 해당온도에서 정확한 온도 유지

## # Specifications

모 델	JSBI-150C	JSBI-250C	JSBI-420C	JSBI-840C
<b>규격 및 구성</b>				
챔버용량	150 Liters	250 Liters	420 Liters	840 Liters
내부규격 (WxDxH) mm	500 x 500 x 600	500 x 500 x 1000	700 x 600 x 1000	1400 x 600 x 1000
외부규격 (WxDxH) mm	680 x 825 x 1370	680 x 825 x 1770	880 x 925 x 1770	1580 x 925 x 1770
투시창규격 (WxH) mm	561 x 677	561 x 1077	761 x 1077	661 x 1077
선반위치 (25mm 간격)	20 ea	36 ea	36 ea	72 ea
포함 선반 수량	2 ea	3 ea	3 ea	6 ea
<b>성 능</b>				
가열/냉동 방식	공기 순환 가열 / 공냉식 밀폐형 콤프레서 냉동기			
제어온도범위	0 °C ~ 70 °C, 0.1 °C 제어			
제어정밀도 20.0 °C 기준	+/- 0.2 °C	+/- 0.2 °C	+/- 0.2 °C	+/- 0.2 °C
온도분포도 20.0 °C 기준	+/- 0.5 °C	+/- 0.5 °C	+/- 0.5 °C	+/- 1.0 °C
<b>콘트롤러</b>				
타입	디지털 마이크로프로세서 PID 온도제어, 정전식 터치버튼 인코더 조그 다이얼			
디스플레이	고해상도 그래픽 LCD 디스플레이			
온도제어로직	3 구간 PID 제어알고리즘			
온도보정	1 점 온도 보정 기능 3 점 온도 보정 기능			
정지타이머	99 시간 59 분 / 1 분 단위 설정			
예약타이머	99 시간 59 분 / 1 분 단위 설정			
센서	Class A Pt-100 Ohm 온도센서			
정전제어복귀	설정 온도 및 정지타이머 제어복귀 여부 선택 가능			
통신인터페이스	RS-232C 통신 인터페이스 [옵션]			
<b>재 질</b>				
외장	SPCC 철판 분체도장			
내장	스테인레스스틸304			
내부유리도어	5.0 mm 강화유리			
<b>안전장치</b>				
과열방지 / 과냉각방지 / 과전류차단 시청각 경고				
<b>전 원</b>				
공급전원	220 +/- 10% VAC   50/60 Hz   단상			
소비전력	1.6 kW 7.1 amp	1.8 kW 7.6 amp	2.0 kW 10.3 amp	5.0 kW 22.0 amp
플러그	220 V 표준플러그			
<b>사용환경조건</b>				
온도 습도	5 °C - 40 °C, 80% RH Max.			

# JSR

(주)제이에스리서치  
공주시, 대한민국  
info@jsresearch.co.kr  
www.jsr.kr

## # Ordering Information

## JSBI-Series REFRIGERATED BOD INCUBATOR 0°C ~ 70°C

### 주문번호

### 품명

JSBI-150C	Refrigerated BOD Incubator	150 Liter	220 VAC	1 ph	50/60Hz
JSBI-250C	Refrigerated BOD Incubator	250 Liter	220 VAC	1 ph	50/60Hz
JSBI-420C	Refrigerated BOD Incubator	420 Liter	220 VAC	1 ph	50/60Hz
JSBI-840C	Refrigerated BOD Incubator	840 Liter	220 VAC	1 ph	50/60Hz

### 악세서리

### Shelves

PHS-A06	Perforated Shelf, Stainless Steel 304, for JSBI-150C	W470 x D480 mm
PHS-A06	Perforated Shelf, Stainless Steel 304, for JSBI-250C	W470 x D480 mm
PHS-A13	Perforated Shelf, Stainless Steel 304, for JSBI-420C	W670 x D580 mm
PHS-A14	Perforated Shelf, Stainless Steel 304, for JSBI-840C	W675 x D525 mm
PHS-C05	Wire Shelf, PVC Coated, for JSBI-150C	W470 x D480 mm
PHS-C05	Wire Shelf, PVC Coated, for JSBI-250C	W470 x D480 mm
PHS-C06	Wire Shelf, PVC Coated, for JSBI-420C	W670 x D580 mm
PHS-C07	Wire Shelf, PVC Coated, for JSBI-840C	W675 x D525 mm
PHS-A99	Shelf Support, Set of 4 ea	



JSBI-150C  
150 Liter

JSBI-250C  
250 Liter

JSBI-420C  
420 Liter

JSBI-840C  
Double Door 840 Liter

DISTRIBUTOR

# JSR

(주)제이에스리서치  
공주시 검상고개길 69  
대한민국  
전화 : +82-41-856-3677  
팩스 : +82-41-856-3679  
info@jsresearch.co.kr  
www.jsr.kr