

skcbiotech™

사용 설명서

적 용 모 델

RDM Series

FDM Series

목 차

- 안전 주의사항
- 구조 및 명칭
- 운전 조작방법
- 점검 및 확인사항
- 제품 보증서





의약품(백신)냉장/냉동고

"고효율과 안정성을 위한 신개념 냉각시스템"



대학 및 연구실에서의 sample 보관



특수산업용 시료 보관

목 차

· 안전을 위한 주의사항	03
· 구조 및 명칭	05
· 운전 조작방법	08
· 점검 및 확인사항	09
· 제품 보증서	10

■ 안전을 위한 주의사항 I

사용자의 안전과 재산상의 손해를 예방하기 위한 내용입니다.
아래의 내용을 잘 읽고 제품을 올바르게 사용해 주십시오.



▶경고

지시사항을 지키지 않을 경우 사람이 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.

▶주의

지시사항을 지키지 않을 경우 사람이 부상을 입거나 재산피해가 발생할 수 있습니다.

각 항목에 표시되어 있는 기호



일반적인 주의를 표시합니다.



어린이의 위험한 행위를 금지하고자 할 때 표시합니다.



제품의 취급에 따라, 잘못된 행위를 금지하고자 할 때 표시합니다.



사용자에게 특정 행위를 지시하고자 할 때 표시합니다.



고장 및 감전을 방지하고자 할 때 표시합니다..



의약품(백신)냉장/냉동고

■ 안전을 위한 주의사항 II

경고			
	어린이가 내부에 장난치지 않도록 주의 하세요. 문이 닫히지면 밀폐공간이 되므로 위험합니다.		어린이가 조작하지 않도록 주의 하세요. 오작동 하거나 내용물이 손상될 수 있습니다.
	제품은 반드시 옥내에 설치 하세요. 빗물이 닿는 곳은 누전,감전의 위험이 있습니다.		젖은 손으로 전원코드를 만지거나 제품을 조작 하지 마세요. 감전의 위험이 있습니다.
	제품 주위에 가연성 물질이나 인화성 물질을 가까이 두지 마세요. 폭발 또는 화재의 위험이 있습니다.		전원코드가 파손된 경우 반드시 제품의 판매점 A/S기사에 의해 코드를 교환해야 합니다. 감전의 위험이 있습니다.
	제품에 직접 물을 뿌리지 마세요. 누전,감전의 원인이 됩니다.		누전차단기를 주기적(월2회 이상)으로 시험작동 하여 이상 유/무를 확인해 주세요. 차단기 이상시 화재 및 감전의 원인이 됩니다.
	임의로 분해, 수리, 개조하지 마세요. 이상동작으로 인해 화재, 감전, 상해의 위험이 있습니다.		제품 설치시 반드시 접지를 해주세요. 접지가 되어있지 않으면 고장 및 감전의 위험이 있습니다.

주의			
	제품의 운반은 지게차 또는 신체 건강한 성인 4인 이상이 하차하여야 합니다. (노약자나 어린이가 하차시 부상을 입거나 제품이 파손 될 수 있습니다.)		제품을 이동할때에는 넘어지거나 코드가 손상되지 않도록 주의해 주세요. (감전,발화,상해의 원인이 됩니다.)
	하치시나 설치시에 의뢰이 끼이거나 발에 걸리지 않도록 몸에 맞는 작업복을 착용하고 손이 굵거나 다치지 않도록 장갑을 착용한 후 작업하여 주십시오.		전원플러그는 먼지를 제거하고,끝까지 확실히 꽂아 주시고, 뽑을 때에는 반드시 플러그 부분을 잡고 뽑아 주세요. (감전,화재의 원인이 됩니다.)
	본 제품의 정격 전압은 220V~,60Hz 입니다. 전원을 연결하기전 전압을 반드시 확인하여 주십시오.		바닥에 물이 고이지 않고 건조한 곳에 설치하여 주십시오.
	천장과 측면은 점검 및 부품교체가 용이하도록 충분한 공간(30cm이상)을 확보하여 주십시오.		제품 상부에는 물건을 올려놓지 마시고 바닥면에는 손을 절대 넣지 마세요. (상해의 원인이 됩니다.)



■ 구조 및 명칭



▶ 제품규격

용량 및 모델		의약품(백신) 냉장고	
		RD-15M	RD-25M
냉각시스템		간접냉각방식	간접냉각방식
온도 설정 범위		+2°C ~ +8°C	+2°C ~ +8°C
설치환경		+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%	+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%
센서		Digital	Digital
컴프레샤		1/3 HP * 1	1/3 HP * 1
냉매		R-134a, 370g	R-134a, 370g
컨트롤러 종류		디지털 컨트롤러	디지털 컨트롤러
선반		슬라이딩 도장 선반 * 3	슬라이딩 도장 선반 * 5
재질	내부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
	외부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
크기 (WDL)	내부(mm)	550 * 530 * 600	620 * 635 * 1,430
	외부(mm)	650 * 690 * 1,060	742 * 815 * 1,940
정격전압		220 VAC, 60 Hz(2.4A)	220 VAC, 60 Hz(2.4A)



■ 구조 및 명칭



▶ 제품규격

용량 및 모델		의약품(백신) 냉동고	
		FD-15M	FD-25M
냉각시스템		간접냉각방식	간접냉각방식
온도 설정 범위		-15°C ~ -25°C	-15°C ~ -25°C
설치환경		+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%	+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%
센서		Digital	Digital
컴프레사		1/2 HP * 1	1/2 HP * 1
냉매		R-134a, 370g	R-134a, 370g
컨트롤러 종류		디지털 컨트롤러	디지털 컨트롤러
선반		슬라이딩 도장 선반 * 3	슬라이딩 도장 선반 * 5
재질	내부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
	외부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
크기 (WDL)	내부(mm)	550 * 530 * 600	620 * 635 * 1,430
	외부(mm)	650 * 690 * 1,060	742 * 815 * 1,940
정격전압		220 VAC, 60 Hz(4.0A)	220 VAC, 60 Hz(4.0A)



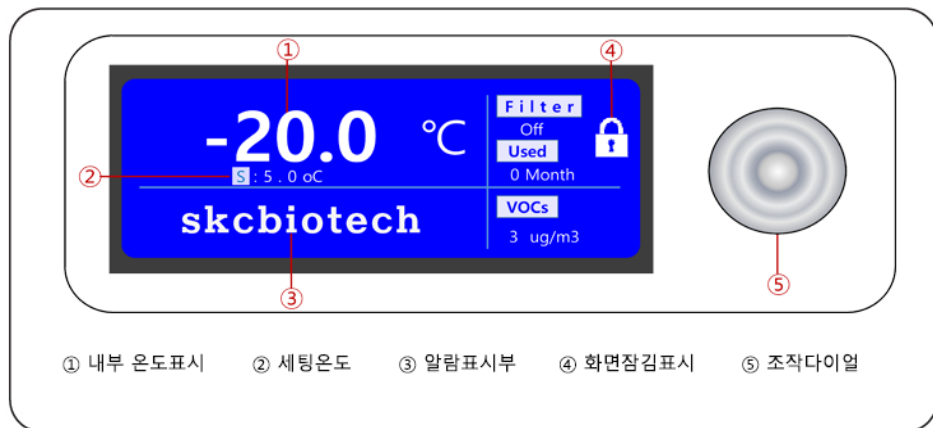
■ 구조 및 명칭



▶ 제품규격

용량 및 모델		의약품(백신) 냉장고	의약품(백신) 냉동고
		RD-45M	FD-45M
냉각시스템		간접냉각방식	간접냉각방식
온도 설정 범위		+2°C ~ +8°C	-15°C ~ -25°C
설치환경		+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%	+15°C ~ +25°C, 40 ~ 70%
센서		Digital	Digital
컴프레사		1/3+ HP * 2	1/2 HP * 2
냉매		R-134a, 370g + 370g	R-134a, 370g + 370g
컨트롤러 종류		디지털 컨트롤러	디지털 컨트롤러
선반		슬라이딩 도장 선반 * 10	슬라이딩 도장 선반 * 10
재질	내부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
	외부	HI-POLYMER Coated steel	HI-POLYMER Coated steel
크기 (WDL)	내부(mm)	540 * 630 * 1,450	540 * 630 * 1,450
	외부(mm)	1260 * 815 * 1940	1260 * 815 * 1940
정격전압		220 VAC, 60 Hz(4.8A)	220 VAC, 60 Hz(7.2A)

■ 운전 조작방법



온도 설정부분

제품 출고시 세팅온도(냉장 : +5℃, 냉동 : -20℃) 로 설정되어 있음

- ① 조작 다이얼을 길게 눌러 lock 해제 시킨다. (약 3초)
( = 잠김상태,  = 해제상태)
- ② lock 해제후 조작다이얼을 짧게 1번 누른다.
- ③ 조작 다이얼을 좌, 우로 돌려서 사용온도 범위내에서 온도를 설정한다.
(사용온도 = 냉장 : +2℃ ~ +8℃, 냉동 : -15℃ ~ -25℃)
- ④ 설정후 조작다이얼을 짧게 1번 누른다.
- ⑤ 설정된 값은 온도표시부 하단에서 확인 할 수 있다.

상한/하한 알람온도

제품 출고시 상한/하한 알람 온도는 설정 온도 기준으로 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 임

- ① 하한 알람시 회사로고 표시부가 'Low-Temp' 로 표시되면서 경고음이 울린다.
- ② 상한 알람시 회사로고 표시부가 'High-Temp'로 표시되면서 경고음이 울린다.
- ③ 온도가 정상 범위로 돌아오면 해당 알람이 자동으로 해제된다.

알람 기능부분

모든 알람 기능은 지움 전원 투입 후 2시간 이후에 작동한다.

■ 도어 열림 경고

- ① 도어가 열린시 30초 후에 경보음이 울린다.
- ② 도어가 열린 상태로 2분이 더 경과하면 문열림 음성 안내가 나온다.

■ 상한/하한 알람 경고

- ① 고내 온도가 상한/하한 알람 온도에 도달하면 알람 경보음이 울린다.
- ② 알람표시부에 High-Temp 또는 Low-Temp가 표시된다.
- ③ 고내 온도가 다시 상한/하한 알람 온도를 벗어나면 경보음이 꺼진다.
- ④ 만일 상한/하한 알람 경보가 계속해서 발생할 경우 A/S 센터에 연락을 한다.
- ⑤ 실내온도와 습도가 높은 경우에 도어를 열고 1분 이상 작업할 경우 냉동고 고내 온도가 올라가 상한 알람 경보가 발생할 수 있다. 이럴경우 경보음이 발생하면 조작 다이얼은 5회 이상 눌러 음소거 한다. 화면에 'High-Temp' 경고 문구는 계속 표시된다.

■ 센서 이상 경고

- ① 센서가 단락이 되거나 쇼트가 날 경우 디스플레이에 'ERR-S1' 이 표시되고 경보음이 발생 한다. 이럴경우 A/S 센터에 연락을 한다.

■ 전원 이상

- ① 제품 사용중 제품의 화면이 꺼진 경우 제품 코드가 콘센트에 잘 꽂혀 있는지 확인 한다.
- ② 제품 후면에 설치 된 차단기 상태를 확인한다. 차단기기 내려기 있을 경우 차단기를 올려 전원을 공급한다.
- ③ 차단기가 계속해서 내려갈 경우 전원 공급에 이상이 있으므로 A/S 센터에 연락을 한다.
- ④ 차단기가 정상상태이고 전원코드선이 정상적으로 연결되었을 때 화면이 꺼진 상태라면 단전이 된 경우이므로 건물의 전원 공급 상태를 확인한다.



■ 점검 및 확인사항

NO	점검명	점검방법	점검시기
1	누전차단기	주기적으로 시험버튼을 눌러 정상 작동하는지 확인하여 주십시오. 시험버튼을 눌렀을 때 스위치가 꺼짐(OFF)되면 정상입니다.	월 2회이상
2	전원선	외부 인입전선의 상태가 이상 없는지 확인하여 주십시오. 전선이 벗겨지거나 노후되면 감전사고나 화재가 발생 할 수 있습니다.	정기점검

문을 열면 냄새가 날 때

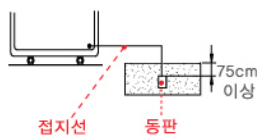
- 시약병이 깨졌거나 뚜껑이 열려 있는지 확인 하시고 주기적으로 관리 해주세요.
- 필터하우징 교체 시기를 확인하여 주세요.
- 도어가 완전한 닫힘 상태인지 확인 해주세요.

이상한 소음이 발생할 때	전원이 안 들어올 때
- 바닥이 수평이면서 단단한 곳에 설치 하세요. - 뒷면,옆면은 벽면과 10cm이상 간격을 띄우세요. - 제품 뒷면에 물건을 올려 놓지 마세요.	- 콘센트에 코드가 정확히 꼽혀 있는지 확인 하세요. - 물기 및 과전류로 인하여 차단기 스위치가 꺼짐 (OFF)될 수 있으니 확인해 주세요.

간접적으로 전기가 올 때 (접지가 되어 있는지 확인)



AC 220V의 콘센트에 사용할 경우 별도로 접지 할 필요가 없습니다.
(단, 건물 내부에 접지선 연결 공사가 되어있지 않는 경우에는 옆 그림처럼 접지를 하셔야 합니다. 설치전 필히 확인하세요.)



*동판규격 : 두께 0.7mm, 면적 900cm²

접지 구리판에 접지선을 연결한 후 습기가 있는 땅속에 묻어 주세요.



- 제품을 안전하고 경제적으로 사용하기 위해서는 수시로 점검하고 깨끗하게 손질하여 사용해야 합니다.
- 천동,번개가 칠 때는 제품 파손을 방지하기 위해 전원을 반드시 차단하여 주십시오.
(천재지변에 의한 제품파손은 무상 품질보증이 되지 않습니다.)
- 습기가 많은 곳에서 사용하지 마십시오. 본체에 물이 묻어 있는 경우 물기를 완전히 제거한 후 가동하여 주십시오.

■ 점검이나 청소시는 반드시 전원을 꺼짐(OFF)한 후 진행 하십시오.

■ 제품보증서

제 품 명	
모 델 명	
제조번호	
구 입 일	년 월 일

대리점	대리점명	
	전화번호	
고 객	고 객 명	
	전화번호	

● 품질보증안내

1) 다음과 같은 경우에는 무상으로 수리하여 드립니다.

- 처음 설치할 때부터 제품 자체의 이상이 있는 경우
- 정상적인 작동 상태에서 저절로 고장이 생겼을 경우

보증기간	보증내역	보상기준	
		수리	교환
제품 구입일로 부터 1년 이내	주 제어장치 및 센서	무상	부품(무상)

* 품질보증 기간 이내에 설치상의 하자가 있는 경우(설치업자가 무상수리 또는 배상)

2) 무상 보증기간이 경과한 부품과 소모품은 유상처리 됩니다.

단, 사용상 부주의에 의한 고장이나 다음과 같은 경우에는 무상 보증기간 일지라도 유상처리 합니다.

- 설치불량 또는 임의적 개조에 의한 고장이 생겼을 경우
- 사용자의 부주의 또는 고의로 인한 고장이 생겼을 경우
- 사용중에 충격 또는 파손으로 인한 고장이 생겼을 경우
- 제품에 포함되지 않은 외부의 전선 및 차단기로 인한 고장이 생겼을 경우
- 이상 전압으로 인한 고장이 생겼을 경우
- 천재지변, 침수, 화재 등으로 인한 고장이 생겼을 경우
- 청소 및 보관 잘못으로 인한 고장이 생겼을 경우
- 당사 대리점 및 서비스 기사가 아닌 다른 사람이 수리하여 고장이 났을 경우