



USER MANUAL

SI – 300 / 600 H

목 차

1. 서론	
1.1. 제조사 정보	3
1.2. 매뉴얼 작성일 및 매뉴얼 버전	3
1.3. 제품용도 및 기능	4
2. 사용자 매뉴얼 설명	
2.1. 대상 장비	5
3. 안전 준수사항	
3.1. 주요 표기사항	6
3.2. 사용자 안전 사항	7
4. 구성	
4.1. 장비 구성품	8
4.2. 장비 성능	9
5. 사용방법	
5.1. Diagram for Control Panel	10
5.2. Instruction for Use	11

1. 서론

1.1. 제조사 정보

제조사 신진메딕스(주)

제조사 주소 본사 : 경기도 고양시 일산동구 일산로 138
 일산테크노타운 관리동 301 호
 연구 : 경기도 고양시 일산동구 일산로 138
 일산테크노타운 공장동 311 호

연락처 대표전화 +82 31 909 8855
 Fax +82 31 908 0982
 E-mail diakey@diakey.com

1.2. 매뉴얼 작성일 및 매뉴얼 버전

최초 작성일 2015-01-24
최종 수정일 2016-12-08
매뉴얼 버전 1.0.0.1

1.3. 제품용도 및 기능

본 장비는 핵의학의 한 분야인 방사선 면역진단의학에 사용되는 장비로 동위원소를 사용하는 시약과 환자의 샘플을 주어진 튜브 안에서 반응이 일어날 수 있도록 도와주는 장비이다.

최대 300 개의 튜브를 지정된 회전속도(최대 350 rpm)로 설정해서 섞어줄 수 있으며, 온도는 실온에서부터 섭씨 45 도까지 설정할 수 있다.

장비를 구동시키면 시간이 표시되고, 온도조절은 사용자가 시간을 설정해서 자동으로 지정된 시간이 지나면 온도조절 기능은 꺼지도록 설정할 수 있다.

신진메딕스에서 자체 개발한 RIA 종합 운영 시스템인 RALS(RIA Automatic Laboratory System)에 함께 사용되며, 이 경우 전 RIA 검사시스템을 효율적으로 자동화 할 수 있다.

2. 사용자 매뉴얼 설명

목적 본 사용자 매뉴얼은 SI Series 의 사용에 있어서 안전성과
 편리성을 제공하고자 하는 목적으로 작성 되었다.

2.1. 대상 장비

SI – 300	(Shaking Control Only)
SI – 600H	(Shaking and Temperature Control)

3. 안전 준수사항

3.1. 주요 표기사항



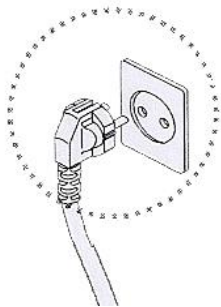
금지표시



위험/주의 표시



지시표시

다중접속
금 지접 지
Earth110V/220V
Free Volt고온 다습한
곳에서 사용하
지 마시오감전위험
개봉 금지

손놀림 주의



파손 주의

3.2. 사용자 안전 사항

설치 시 주의사항

- 1) 직사광선을 피하고, 습하지 않은 곳에 설치 (습도 80% 이하)
- 2) 진동이 없고 수평이 유지되는 테이블에 설치
- 3) 벽이나 주변 장비로부터 최소 30 cm 이상 간격을 두고 설치
- 4) 연소하거나 폭발위험이 있는 장비 근처 설치 금지
- 5) 전압변동률이 안정적인 곳에 설치 (편차 10% 이내), 불안정할 경우 AVR 설치
- 6) 콘센트는 반드시 접지용 콘센트를 사용

사용 시 주의사항

- 1) 온도가 섭씨 2 도씨 이하이거나 40 도씨 이상일 경우, 습도 80% 이상일 경우에는 장비가 제대로 작동하지 않을 수 있다.
- 2) 젖은 손으로 콘센트를 빼거나 끼면 감전의 위험이 있다.
- 3) 이상한 냄새나 연기가 날 경우 즉시 전원을 차단하고 서비스 엔지니어에게 연락해야 한다.
- 4) 안전상의 이유로 Shaking 중에는 Rack 이나 Carrier 를 빼지 말고, 필히 장비를 멈추고 빼야 한다.
- 5) Tube 안의 내용물이 너무 많을 경우 Shaking 중 넘칠 수 있으니, 내용물이 많은 경우에는 Tube lid 를 사용해야 한다.
- 6) 사용자의 안전을 위해 장갑 사용을 권한다.
- 7) Shaking 속도 조절을 할 때에는 Nod 를 천천히 돌리도록 한다.
- 8) 에러가 발생한 경우 전원을 차단하고 서비스 엔지니어에게 연락한다.

그 외 주의사항

- 1) 장비는 반드시 상하가 뒤집혀지지 않은 상태로 운반되어야 한다.
- 2) 장비를 세척할 시 화합물 사용을 금하고, 부드러운 천과 물로 세척하길 권장한다.
- 3) 자사에서 검증된 부품 외에 다른 부품을 사용하는 것은 장비에 치명적인 문제를 야기할 수 있으며, 그로 인한 피해는 보상받을 수 없다.

4. 구성

4.1. 장비 구성품

Component	Quantity	Image
본체	1 EA	
RALS DECK	1 EA	
AC Power Cable (220V)	1 EA	
User Manual	1 EA	
Service Manual	1 EA	
Maintenance Manual	1 EA	

4.2. 장비 성능

	Description	
Dimension	SI-300	495(W) * 490(D) * 120(H)
	SI-600H	520(W) * 490(D) * 570(H)
Weight	SI-300	22 kg
	SI-600H	39 kg
Max Tube (RALS Type)	300	
Speed Control	Solid State Electronic Controller	
Speed Range	50 – 350 RPM (increment 5)	
Temperature Range	Up to 60 degree C	
Drive Motor	Brushless D.C. Motor	
Motion	Orbital Type (Diameter 10mm)	
Display Type	Digital Display (Time, RPM, Temperature)	
Noise	Below 30 dB	
Power	100 – 240 VAC, 50/60Hz, 1 Phase	

5. 사용 방법

5.1. Diagram of Control Panel

1) Shaking



Order	Name	Function
Ⓐ	Time Display Window	Display window indicating time
Ⓑ	Speed Display Window	Display window indicating speed of RPM
Ⓒ	Speed Control	Set RPM
Ⓓ	Timer Reset Button	Initialize time to zero
Ⓔ	Start Button	Start shaking
Ⓕ	Stop Button	Stop shaking

2) Heating



Order	Name	Function
Ⓐ	Temperature / Time	Display window indicating time
Ⓑ	Control Panel	Adjust time temperature / time
Ⓒ	Heat Indicator	Flashing light represent heat activation
Ⓓ	Power Button	Turn on / off
Ⓔ	Mode Button	Switch temperature / time

5.2. Instruction for Use

1) Shaking

- 장비 옆에 있는 전원 버튼을 켜다.
- 전원이 들어오면 Time Display Window 와 speed Display Window 에 현재 상태가 표시된다.
- RALS Deck 에 Rack Carrier 를 장착한다.
- 스피드(RPM)을 설정한다.
- Shaking 이 끝난 후, stop button 을 누르고 Rack 을 뺀다.
**Shaking 이 완전히 멈춘 후에 빼도록 주의한다.*
- 사용 후 전원을 끈다.

2) Heating

- 장비 옆에 있는 전원 버튼을 켜다.
- Temperature Control 에 있는 전원버튼을 켜다.
- 온도 조절버튼을 통해 설정 온도를 조절한다.
- 사용이 끝난 후 전원을 끈다.