

RAPID-DRY™

사용 설명서

MODEL : SRS-210ST

Rev.1.1_170221

최고급 전자식 방습보관 CASE

 **세일리코 주식회사**

SEILIECO CORP.

경기도 군포시 산본로 101번길 9-3 (당정동)

TEL : 82-31-429-6462, FAX : 82-31-429-6466

<http://www.seilieco.com>

Dangjundong 9-3 sanbon-ro 101 beon-gil

Gunpo-si , Gyeonggi-do rep of KOREA

목 차

1. RAPID DRY 성능과 특징.	.....	P3
2. RAPID DRY의 제습원리.	.....	P4
3. RAPID DRY 설치장소.	.....	P5
4. RAPID DRY 를 바르게 사용하는 방법.	.....	P6
5. DRY UNIT 동작방법.	.....	P6 ~ 7
6. 사용상의 주의점. (고장판단여부 및 원인)	.....	P7 ~ 8
7. RAPID DRY 부분 명칭.	.....	P9
8. RAPID DRY 제품사양.	.....	P10
9. 에어호스 및 전원 연결.	.....	P11
10. RAPID DRY 설정 및 동작.	.....	P12

1. RAPID DRY™ 성능과 특징

가. 성능

- 1) 특수한 흡착제에 의해 기기내의 수증기 분자를 흡착하여 기기 내를 실온 저습으로 유지합니다.
- 2) 고성능 강력형 DRY UNIT에 의해 기기내의 습기를 특수 흡착제에 의해 제거합니다.
- 3) 흡착된 수분은 흡착제를 가열시켜 수증기로 만듭니다.
- 4) 이 수증기를 외부로 배출시키기 위해 개폐 셔터가 동작됩니다.
- 5) 이 셔터는 IC TIMER에 의해 자동적으로 흡착 배기가 반복되면서 습도를 저습으로 유지합니다.

나. 특징

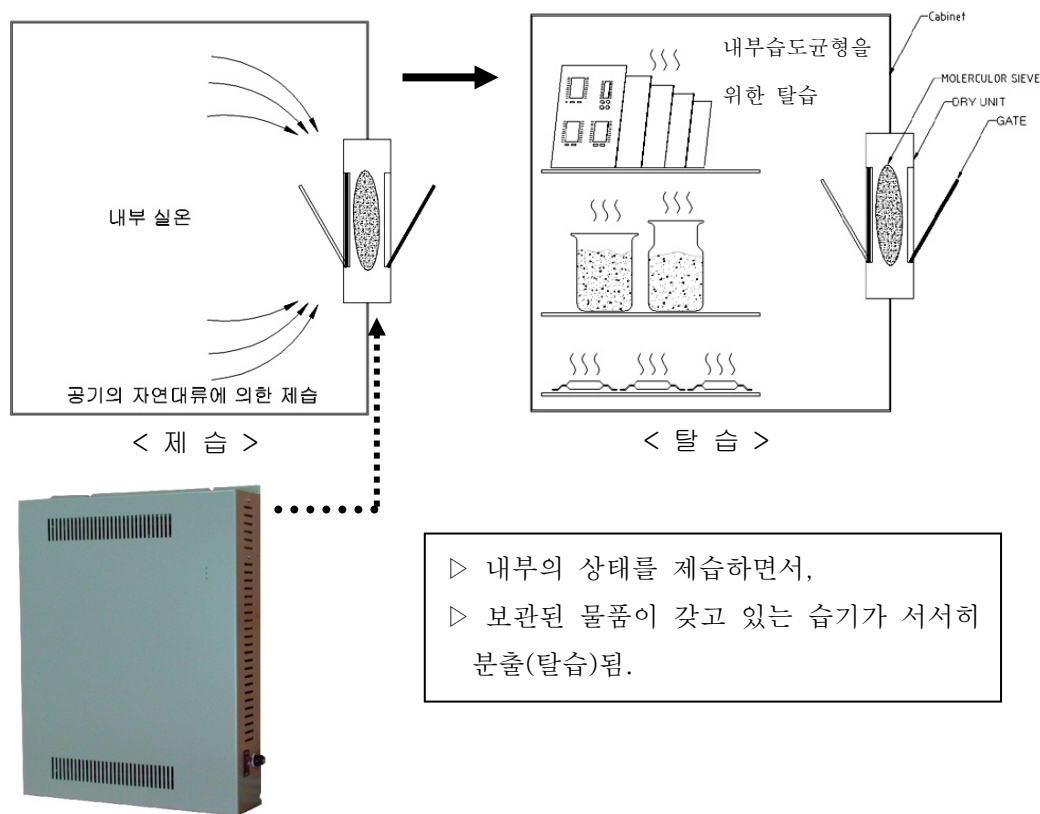
- 1) RAPID DRY™ 의 강력제습 UNIT에 의해 고 신뢰성, 초저습 유지를 실현합니다.
- 2) 실온상태로 저습도 유지가 가능하기 때문에 정밀부품, 미세분말, 문서 등 습기에 취약한 제품의 보관에도 안심할 수 있습니다. 특히, 전자 부품 및 금속 파우더의 산화를 방지합니다.
- 3) 무소음 무진동으로 장기 연속운동이 가능합니다.
- 4) 제습이 가능하기 때문에 문의 개폐가 많은 경우와 건조기능이 필요한 경우에도 대응이 가능합니다.
- 5) 내구성이 큰 튼튼한 TYPE 업무용, 공업용으로도 대응됩니다.
- 6) 실온에서 초저습 유지가 가능하며 물품을 가열, 냉각으로부터 보호하여 결로현상 및 수분입수 등의 염려가 없어 안심할 수 있습니다.
- 7) 문은 투명 GLASS, 밀착 RUBBER 등으로 되어 있습니다.
- 8) CASTER(바퀴)가 달려있어 이동이 쉽습니다.
- 9) 고정밀 디지털 습도계가 부착되어 있어 내부 습도를 쉽게 육안 관측 가능합니다.
- 10) 어스단자(제습함 후면위치)가 접속되어 있을 경우 제습함 전체가 통전되도록 설계되어 있어 정전기의 발생을 막아줍니다.
- 11) 도전성 선반 사용으로 정전기 발생을 막아 물품을 안전하게 보관합니다.

2. RAPID DRY™의 제습원리

3

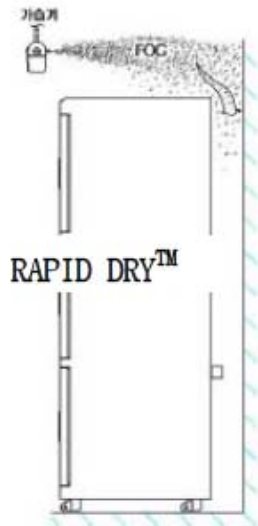
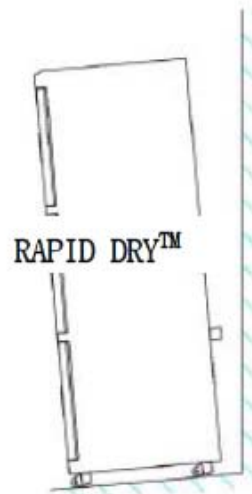
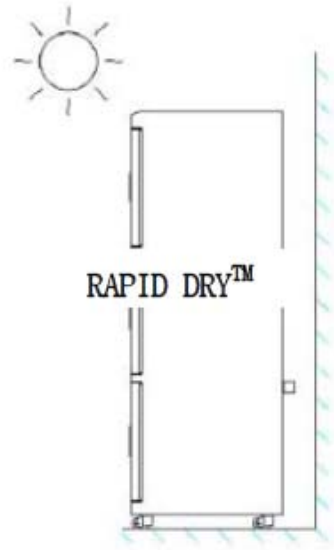
가. 원리

- 1) Cabinet 내부의 수분을 자연 대류현상을 이용하여 DRY UNIT로 흡습합니다.
- 2) 이때 흡습시간은 약 4~6시간 동안 이루어집니다.
- 3) DRY UNIT 내부에 흡입된 수분은 Cabinet 외부로 수증기로 발산합니다.
- 4) 이때의 발열상태를 외부 Heating LED로 표시합니다.
- 5) DRY UNIT에서 외부로 수분을 발산시킬 때의 온도는 약 50~100℃ 입니다.
이때 DRY UNIT 표면 및 수증기 배출구의 온도는 약 30℃ 내외이므로 안전상에는 문제가 없습니다.
- 6) Heating시 전력소모는 70~150W/H이며 흡습 시에는 20W/H입니다.



3. RAPID DRY™ 설치장소

실내에 설치하고 놓여진 장소는 충분히 수평이 유지되는 곳, 직사광선을 받지 않는 곳, 열(냉온방기)과 증기의 영향이 없는 곳, 물기가 없는 장소에 설치하여야 합니다.



4. RAPID DRY™ 를 바르게 사용하는 방법

- 1) 수평장소에 설치 문이 부드럽게 개폐하는지 확인 후 CASTER의 STOPPER를 확실하게 고정하여 주십시오.
- 2) 어스단자(정전기 대책용)에 어스선을 접속하여 주십시오.
- 3) 대형기종의 문에는 KEY LOCK상태로 납품되므로 첨부 KEY에 의해 문을 연 다음 사용하여 주십시오.
- 4) 선반 HOOK를 본체 BODY 좌우에 연결시키고 선반을 설치하여 주십시오.
- 5) 전원 플러그를 220V의 콘센트에 끼워 주십시오.

5. DRY UNIT 동작 방법

- 1) 기기 후면 하단부에 위치한 전원공급 플러그에 전원을 연결해 주십시오.
- 2) DRY UNIT의 좌측 하단부에 전원스위치를 ON 하여 주십시오
- 3) DRY UNIT의 상측 내부로 적색 LAMP가 보이면 운전을 시작하는 것입니다.
- 4) 기기 전면 상측에 위치한 온/습도 지시계에 습도와 온도가 표시됩니다.
- 5) 기기의 문을 장시간 열지않을 경우 DRY UNIT 내의 특수 흡착제에 의하여 기기 내부의 습도를 떨어뜨립니다.
- 6) 측정기 정밀부품 및 그 외 물품을 보관하는 경우는 습도 30-40%RH 범위 이하에서 사용해 주십시오.
- 7) 6시간 주기로 자동운전이 반복되므로 개별적 조작관리가 필요 없습니다.
- 8) DRY UNIT의 습기 배출 중에는 제습이 되지 않기 때문에 기기내의 습도가 다소 상승할 수 있습니다.
- 9) DRY UNIT가 습기를 배출하는 동안은 UNIT 자체에서 가열재생이 이루어지므로 DRY UNIT의 온도가 5-10℃ 정도 상승될 수 있으나 문제가 되는 것은 아닙니다.

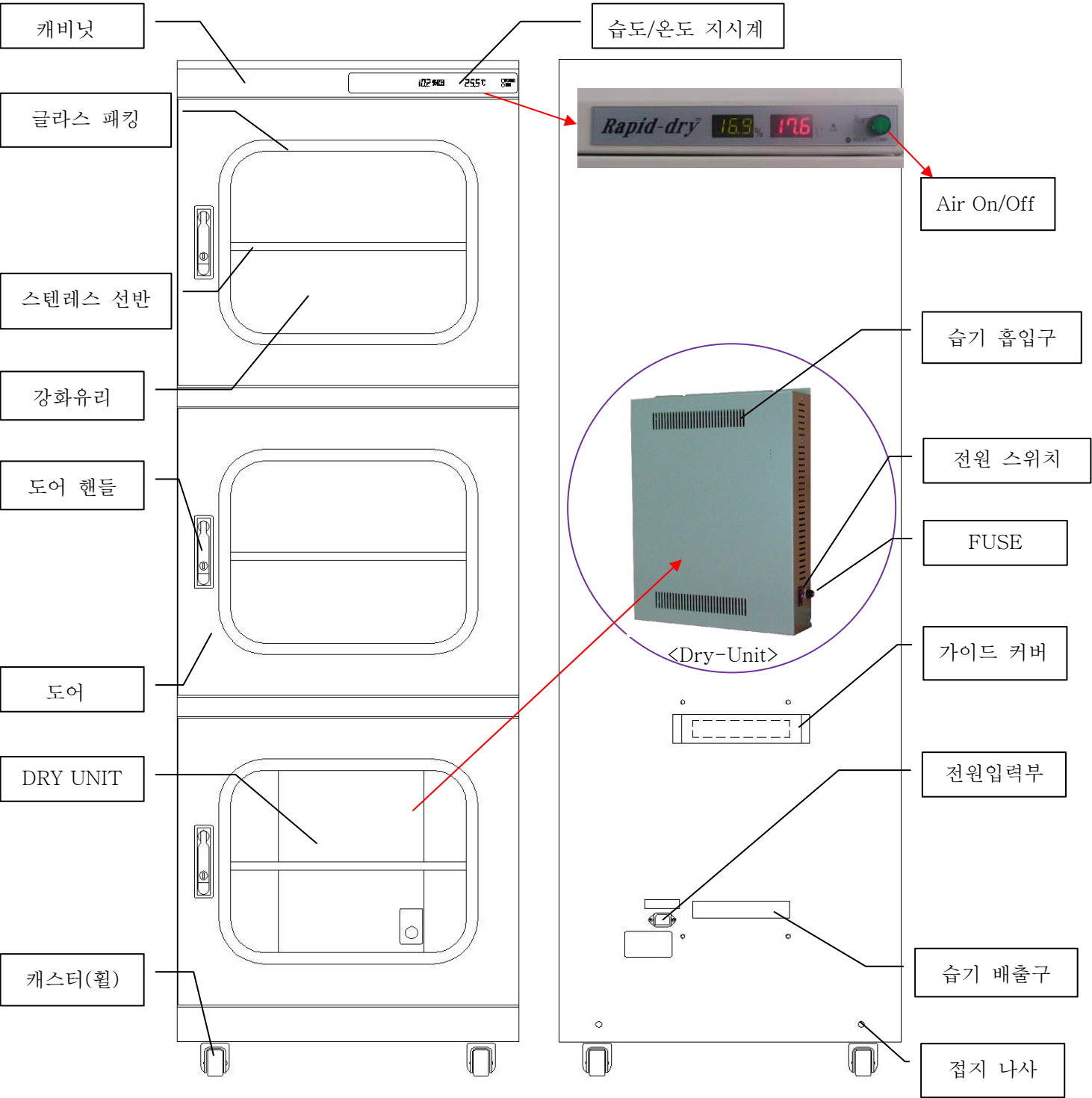
6. 사용상의 주의점

- 1) 종이, 골판지 등 수분을 많이 흡습 할 수 있는 물품을 넣으면 기기 내부 습도가 올라가며 다른 제품 보관 중인 제품에 영향을 줄 수 있으므로 제거 후 보관하여 주십시오.
- 2) 문의 개폐는 신속히 행하고 필요이상 열지 않도록 해주십시오.
- 3) 습기를 갖고 있는 제품은 충분히 건조된 후 넣어주십시오.
- 4) 인화가 쉬운 약품은 넣지 말아 주십시오.
- 5) RAPID DRY™ 에는 가습기능과 덥히거나 차갑게 하는 기능은 없습니다.
- 6) 본체 뒷 쪽 배기 측의 윗부분에서 뜨거운 증기가 배출되므로 손을 가까이하지 말아주십시오.
- 7) 기기 내부의 정전기 발생을 막아 주기 위하여 기기 후면 하단의 양쪽에 있는 접지 나사에 접지를 하여 주십시오.
- 8) 사용 초기는 기기 내의 습도가 충분히 내려가 있지 않기 때문에 10%RH 이하까지 내리는 데 약 24시간 경과 후 설정 습도에 도달합니다
- 9) RAPID DRY™ 설치 시에는 DOOR 개폐 시 공기가 강제 유입되지 않도록 사용 장소의 출입구 측면에 설치하여 주십시오.
- 10) 곰팡이는 온도 20℃ 습도 60%RH 이상일 때 발생이 촉진되며 산화는 50%RH 이상에서 촉진되기 때문에 이와 같은 사항을 막기 위해서는 습도 30%이하 범위에서 사용하여 주십시오.
- 11) 습도 지시계를 캐비닛 외부에서 별도의 전원을 입력할 시에는 반드시 SMPS (5V 600Ma) 전원을 이용하여 동작 시켜야 합니다.

※ 이런 때에는? 고장이 아닙니다.

증 상	원 인
-온/습도 지시계의 전원표시 LAMP 또는 DRY UNIT 내의 LAMP가 점등하지 않을 경우.	<ul style="list-style-type: none"> - 정전이 아닙니까? - 전원 S/W가 OFF 되어 있지 않습니까? - 전원 PLUG가 꽂혀있지 않습니까? - 전원 퓨즈와 차단기가 OFF되어 있지 않습니까?
-DRY UNIT에 열이 있을 경우. -온/습도 지시계의 온도표시가 외부의 온도와 차이가 있을 경우.	<ul style="list-style-type: none"> - 6시간 간격으로 약 30-40분 정도 흡착제를 가열재생하기 때문에 온도가 상승하는 것입니다. - 밀폐공간에서 가열되기 때문에 외부 온도와 차이를 보일 수 있습니다.
- 습도 CONTROLLER의 설정습도 습도계 표시가 일정하지 않을 경우. - 설정치보다 습도가 낮게 되어 있을 경우. (외부 습도보다 높게 설정되어 있는 경우)	<ul style="list-style-type: none"> - 습도 CONTROLLER 오차는 $\pm 8\%$입니다. - 장시간 기기의 문을 열지 않고 있을 경우 자동적으로 습도가 계속 떨어질 수 있습니다.
-기기 내부의 습도가 올라 간 경우.	<ul style="list-style-type: none"> - 흡착제를 가열재생하기 위하여 DRY UNIT가 외부 공기와 연결되는 순간 내/외부의 습도가 급격한 차이로 인하여 잠시 유입될 수 있습니다.

7. RAPID DRY™ 부분 명칭



<정면>

< 후면 >

* 참고. 상기 그림은 SMS-630SU 모델을 기준으로 하여 설명한 것입니다.

8. RAPID DRY™ 제품 사양

- 각 모델별 제품사양 및 구성품

모델	SRS-1260ST	SRS-630ST	SRS-320ST	SRS-840ST	SRS-210ST
OUTSIDE (W×D×H)	1200×780×1790	600×750×1800	600×780×1250	1200×650×1300	600×760×650
INSIDE (W×D×H)	1150×570×1550	550×670×1000	550×570×1000	1150×570×1550	550×500×460
VOLUME	1200ℓ	600ℓ	400ℓ	800ℓ	180ℓ
POWER	AC 220V				
소모전력	60W/H 이하	40W/H 이하	40W/H 이하	60W/H 이하	40W/H 이하
COLOR	IVORY COLOR				
INSIDE (W×D×H)	A. 1160 X550 X15 B. 1160 X465 X15	C. 563X550X15 D. 563X465X15	C. 563X550X15 D. 563X465X15	A. 1160 X550 X15 B. 1160 X465 X15	C. 563X550X15 D. 563X465X15
SHELF	A : 3EA, B : 2EA	C : 3EA, D : 2EA		A : 3EA, B : 2EA	D : 4EA
DRY UNIT	2EA	1EA		2EA	1 EA
습도 지시계 전압	POWER DC 5V 1.2A				
SHELF LOCK	22EA			대(大) 23EA	16EA
POWER CABLE	1EA				
도어 KEY	6EA	3EA	2EA	4EA	2EA

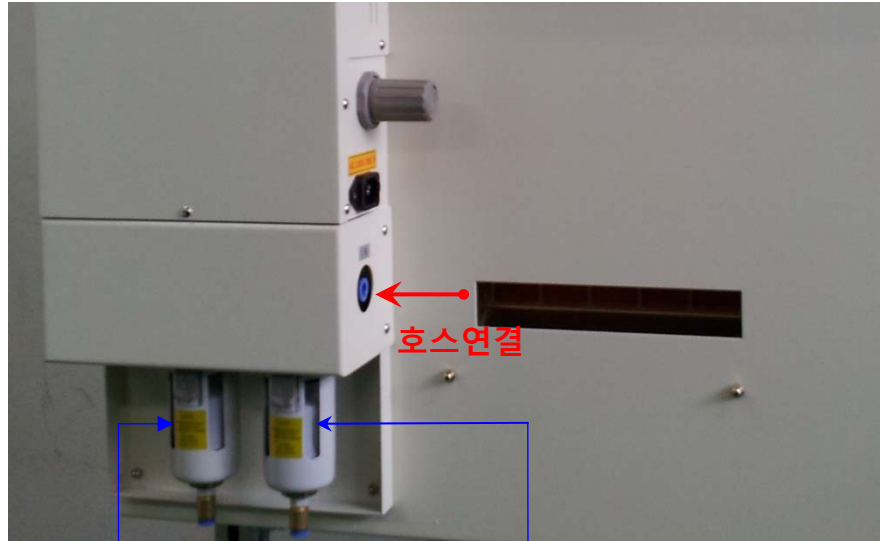
* DRY UNIT와 습도 지시계는 캐비닛 내부에 기본적으로 장착되어 있습니다.

9. 에어호스 및 전원 연결

(1) 에어호스 연결 및 에어공급

- 1) 우측사진에 표시한 필터부분에 호스를 연결하여 에어를 공급하여 준다.

-본 제품에는 기본 4M 제공,
-원거리에서 에어를 연결해야 할 경우에는 압력손실이 없도록 연장하여 연결할 것.



Micro Mist Separator

필터 교체주기 : 6개월(권장)

Mist Separator

필터 교체주기 : 6개월(권장)

※ 본 장치내 Dry Air 공급장치인 Main Filter (SRD-300L)는 반영구적으로 사용가능하나 다량의 수분과 오일 유입 시 제습 성능에 영향을 줄 수 있으므로 성능저하 시에는 교환이 필요하다.

본 장치에 오일 여과 필터가 기본 장착되어 있으나 에어 발생 장치(AIR COMPRESSURE)로부터 많은 양의 오일과 수분이 들어 올 경우 본 장치에 치명적인 손상을 줄 수 있으므로 에어공급 전에 상태를 확인할 것.

- 2) 에어 입력 후 에어 레귤레이터를 돌려 에어압력을 조절하여 준다.

- 권장압력 : 6kgf/cm²
- 최소압력 : 5kgf/cm²
- 필요유량 : 200ℓ/min
- 최소유량 : 150ℓ/min



압력 게이지

전원 스위치

압력 조절 레귤레이터



전원 콘넥터

(2) 전원 연결 및 동작

- 1) 전원연결 후 Dry Unit 의 스위치를 ON한다.

이때 수초경과 후 표시창에 습도와 온도가 표시됨.

- 2) Controller의 스위치를 ON시킨다.

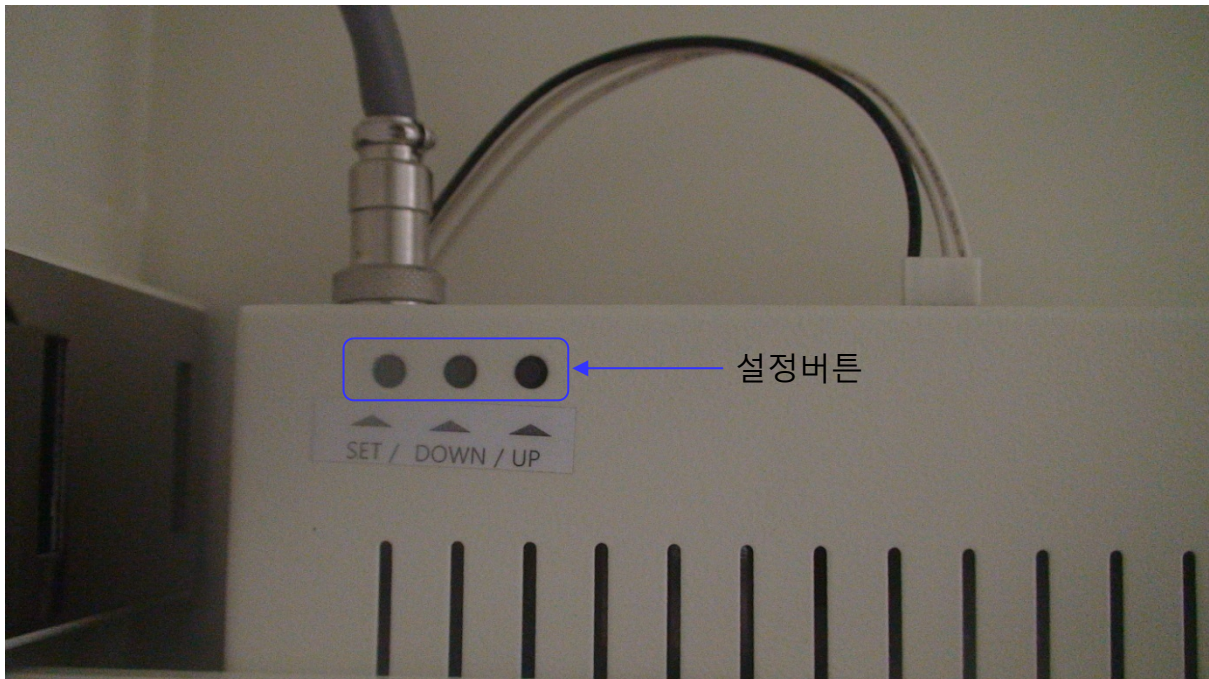
이때 표시된 습도값이 10%이상을 경우 자동으로 동작하여 습도가 8%가 되었을 때 정지함.



- 본 제품은 출하 시 아래와 같이 설정되어 있음.
- 1) 기준습도 10%rh,
- 2) Offset -2%rh,
- 3) Delay time 10sec.
- 자세한 설명은 후면참조.

10. Rapid Dryer 설정 및 동작

(1) Rapid Dryer Controller 설정



1) SET 버튼 1회 선택 시 : 기준습도 설정모드(5%rh~30%rh까지 설정가능)

관리하고자 하는 기준습도를 "UP"과 "DOWN"을 이용하여 설정한다.

이때 온도 표시창에 "_H_"가 표시됨.

2) SET 버튼 2회 선택 시 : OFFSET 설정모드(0~4까지 설정가능)

장치 동작 시 설정된 기준습도 도달 후 에어공급이 정지되는 시점을 설정한다.

이때 온도 표시창에 "_O_"가 표시됨.

예. 기준습도 "10%", OFFSET이 "2"로 설정되어 있을 경우 :

Micro Dry 내부 습도가 설정된 기준습도 "10%rh" 이상으로 상승 시 가동을 시작하며
내부습도가 8%에 도달 시 정지함. (에어공급 정지 시 내부습도가 다소 상승할 수 있음)

3) SET 버튼 3회 선택 시 : DELAY 설정모드(0~100초까지 설정가능)

내부습도 상승 시 일정시간 지연시킨 후 에어공급이 시작되는 시점을 설정한다.

이때 온도 표시창에 "_t_"가 표시됨.

(짧은 시간의 자재 반입/반출 시 유용하며 장시간 반입/반출 시에는 정지버튼을 누름)

4) SET 버튼 4회 선택 시 : 제어모드로 복귀됨.

(2) 동작방법

- 1) 상기 사진의 스위치를 On시켰을 경우 설정된 값에 의하여 자동으로 동작함.
- 2) 장시간 Micro Dry의 Door Open 시 상기 스위치를 Off 시킴.

(3) 동작표시

- 1) 캐비닛 내부습도가 설정값 이하일 경우 습도/온도를 표시하며,
- 2) 상승 시 온도창에 Delay 시간이 표시되면서 카운트다운,
- 3) 에어공급 시 온도창에 공급여부를 표시하며 설정값 도달 후 다시 온도를 표시함.