



디지털 WiFi 룸 서머스타트



Model:TSR-928HW
사용자 매뉴얼

목 차

1. 제품소개	3
2. 제품구성 및 요구사항.....	4
3. 시스템 요구사항	4
4. WIFI 설정 방법	5
4.1 무선 공유기 설정방법	6
4.2 써머스타트의 ID 설정	6
4.3 써머스타트의 WiFi 모듈 연결	7
4.4 APP 에 접근	8
4.5 Zone 설정	8
4.6 써머스타트 설정	9
4.7 WIFI설정	10
4.8 무선 공유기에 연결	10
4.9 운전자 인터페이스	11
4.10 상세 설정	11
5. 써머스타트 사용법	12
5.1 제품 특성	12
5.2 기술 사양	12
5.3 LCD 표시창 및 그 기능.....	13
5.4 외형 크기	14
5.5 써머스타트 사용방법.....	15
5.6 상세설정 1	16
5.7 상세 설정 2	17
5.8 결선도면	17
5.9 설치방법	17
5.10 고장진단	18

1. 제품 소개 (Product introduction)

본 터치스크린 구조의 난방용 써머스타트는 난방용 분배기 또는 온돌난방 시스템에 적합 하도록 설계되었으며 7일6-구간 시간 프로그램 기능을 보유한 첨단 제품이다.

본 제품은 WiFi 통신 모듈 내장으로 스마트폰이나 노트북 또는 PC로 원격제어를 할 수 있다. 또 본 모델은 실내온도와 바닥온도를 동시에 감지하여 비교하여 1개의 기준으로 제어를 할 수 있다.



NTC 센서가으로 수동 모드와 자동 가동시간 프로그램있으며 임시 조작모드등이 있고 장기간 가동 정시시를 대비하여 5도C 이하 또는 60도C 이상 도달시에 동파방지 및 과열방지 기능까지 추가하여 배관을 보호 할 수 있도록 하였다. 수동 시간 프로그램 과 임시 모드로 언제든지 해당 키를 누름으로서 간단히 전환할 수 있다. 또 동파 방지 프로그램이 있어 실온이 5도c 이하로 하강할 경우에는 배관이 얼거나 소손되는 것을 방지 할 수 있다.

APP 내장 기능 : 기기의 ON/OFF, 상태 점검, 온도설정, 잠금 해제 ,스위칭 모드, 온도 단위 설정
저온 보호 설정 시간 프로그램 등을 저절할 수 있다.

2. 전화기 요구 사양 (Cellphone requirement)

1. 무선 인터넷 연결
2. Androil 또는 Ios 운영체계의 스마트 폰
- 3 무선 공유기 연결
4. 전원 85~265V
5. 무선 인터넷 연결된 PC 또는 Laptop 컴퓨터

3. 써머스타트 사양 (Device requirement)

1. 디스크 용량
2. 스크린 크기: 3.7"
3. 운영체제: Androi 3.0/Ios
4. 분해도: 480 x 800
5. 건전지 용량: 2500mah 이상
6. CPU: 1GHz 이상
7. 데이터 저장: Flash or SD card
8. 터치스크린 : capacitive
9. 인터페이스 타입: micro-USB, Micro-SD
10. WiFi 인터페이스

써머스타트 모델 선정 (Type designation)

주문 형식 Nr	적용(applications)				운전모드(mode)		팬(Fan)		리모컨	취침	재실
	2-P	4-P	2-W	4-W	난방(H)	냉방(C)	자동	수동			
B=Black / W=White ↓											
TSR928HW-ID222D-2B	√		√		√					√	
TSR928FW-ID222D-2B	√		√	√	√	√	√	√		√	
TSR928FW-ID322D-2B	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
TSR928FW-ID422D-2B	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
TSR928FW-ID522D-2B	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

4. WiFi 설정 방법 (Wifi-settings)

4.1 무선 광대역 라우터(공유기)설정

도메인 추가 신청 없이 국내에서 스마트 폰으로 서머스타트만을 제어하고자 할 경우에는 다음과 같이 하면된다.

설정 단계

1. 집안에 무선 공유기가 있고 SSID 와 암호를 알고 있는 경우 이 단계 생략

무선 공유기를 새로 구입한 경우에는 아래 단계를 따라 할수 있으며(아니면 인터넷 서비스 공급업체에 요청할 수 있습니다.)

- A. 무선 공유기에 전원을 연결한다.
- B. 무선 공유기의 IP주소를 확인한다. 보통 제품에 IP 주소와 사용자 암호 그리고 무선공유기의 모델 번호 등이 적혀있는 스티커가 있다.
- C. 무선 랜이나 인터넷이 연결된 PC나 노트북에서 브라우저를 열고 IP 주소를 입력한다. 그리고 암호를 입력한다.
- D. 그리고 무선 공유기의 SSID 와 암호를 설정한다.

4.2 룸 써머스타트 ID 설정

- a. TSR928HW 난방용 컨트롤러의 사용자 매뉴얼 7페이지에 표시된 결선도와 같이 서머스타트에 85~265VAC 전원을 연결한다.
- b. TSR928HW의 ID 설정은 아래와 같은 방법에 따른다.
- ID 표시 화면 불러내기: 서머스타트가 켜져있는 상태에서 메뉴키 “”와 세트 키를 “”를 동시에 Id모드가 나타나날때까지 누른다. 여기서 업 “”키 혹은 다운 키 “”로 ID 모드의 ON/OFF 기능을 켜거나 끈다. “ON은 ID 모드를 켜는 상태이며 ID가 화면에 표시된다. “OF”는 ID모드를 끈 상태이다. 이제 전원키 “” 키를 눌러 저장하고 빠져나온다.
 - ID 셀업 : 희망하는 ID 번호를 선택하기 위하여는 서머스타트가 “ON” 상태에서 세트 “”와 다운 “”키를 동시에 누른다. ID 번호가 깜박일 때 업 “”키와 다운 “”키를 이용하여 원하는 ID 번호를 설정한다. ID 범위는 1~99까지 이다. 설정후 전원 “” 키를 눌러 저장하고 빠져나온다.

4.3 롬 서머스타트의 WIFI 모듈에 연결

설정 전에 다음과 같이 서머스타트를 리셋 시켜야 한다.
 서머스타트를 끈다. 그리고 POWER” 키를 누른다. 1초 후에 Power “키와 Set “키를 동시에 5초간 누른다. 그러면 화면에 “--” 표시가 깜박이며 나타난다. 이후 “--” 표시의 깜박임이 멈추면 롬 써머스타트가 라우터(공유기)에 성공적으로 연결되었음을 뜻한다.

휴대폰[설정]을 열어 WiFi 메뉴를 열고 롬 써머스타트의 WiFi 모듈을 찾아 롬 써머스타트의 와이파이 모듈에 연결한다.



Pic. 1



Pic. 2



Pic. 3



Pic. 4

롬 써머스타트의 WiFi 모듈의 이름과 비밀번호는 다음과 같다.
 이름 : IDC_9D2086 (제품 라벨에 기록된 MAC 주소의 끝 6자리 문자 임)
 비번 : 0123456789

4.4 APP에 들어가서

롬 써머스타트에 APP을 설치하면 “ “ 같은 아이콘이 나타난다. 이 아이콘을 눌러 APP에 연결하여 그림 5~7과정을 진행한다.



Pic. 5



Pic. 6



Pic. 7

Pic 6은 유연가능한 아이콘으로 전후좌우 밀어서 이동 및 회전이 가능하고 Pic 7은 사용 언어 선택 기능이다.

4.5. 지역(Zone) 설정

아이콘  “ 을 클릭하면 아래와 같이 Zone설정에 들어간다.



Pic. 8



Pic. 9



Pic. 10



Pic. 11

여기에서 룸 써머스타트가 설치도이어 있는 여러개의 zone 을 추가 할 수 있다. 거실 안방 주방 서재 기 | 타 등 . zone을 추가 하기 위해서는 “Add” 키를 눌러 추가연결 관리 메뉴로 들어간다, 그리고 요구되는 정보를 설정하고 “Ok” 를 눌러 설정한 정보를 저장한다.

4.6. 기기(Device) 설정

아이콘  “ 을 클릭하면 아래와 같이 기기(Device)관리에 들어간다.



Pic. 12



Pic. 13



Pic. 14



Pic. 15

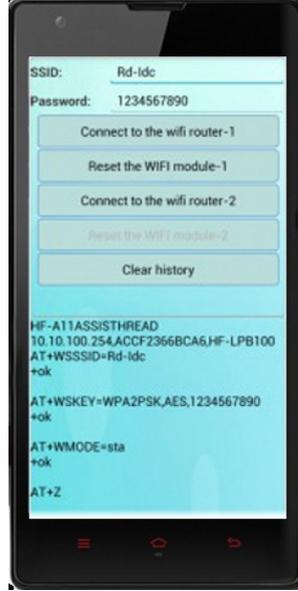
기기(device)를 추가 하기 위해서는 “Add” 키를 누른다. 기기 (Device) Id는 룸 써머스타트 ID와 같으며 포트(Port)주소는 1000으로 한다. IP 주소는 WIFI 설정을 완료후에 무선 라우터(공유기)에 의하여 자동으로 지정된다. 이제 “Ok” 를 눌러 설정한 정보를 저장한다. 설정내용을 바꾸려면 “EDIT” 키를 누르고 조작 과정은 위와 동일하다.

4.7. 와이파이 (WiFi) 설정

여기서 썬머스타트(device)를 선택하고 “ single-click wifi setup” 키를 눌러 아래와 같이 와이파이(wifi)설정에 들어간다.



Pic. 16



Pic. 17

- 사용하는 무선공유기(라우터)의 SSID 번호와 설정된 비번 (PW)를 입력한다. 이때 암호가 설정되지 않았을 경우 비밀번호를 설정한 후 입력한다.
SSID: 사용하고있는 WIFI 라우터 (iPtime ?)
Password: wifi 라우터의 설정된 비밀번호
 - 두번째 줄에는 썬머스타트의 WIFI 모듈의 MAC에 관한 정보를 보여주고
 - 세번째 네번째 줄에는 사용하고자 하는 wifi 라우터에 관한 정보 즉; 이름과 비밀번호 등등을 보여준다. 따라서 이 과정에서 확인을 할 수 있다.
- 결과로 화면에 세번의 “Ok” 가 표시될때는 설정이 성공한 것임을 의미한다.

* 설명: “connect to the wifi router-1” 종전 사용되던 wifi 모듈이다. 따라서 wifi module-1”을리셋한다. 다음 “Connect to the wifi router-2” 는 다른 wifi 모듈을 사용한다. 이 키는 “reset the wifi module-2” 포함하고 있다.(이는 “connect to the wifi router-2”를 누르면 “resetthe wifi router-2” 도 같이 시작된다.

4.8. 사용하고자 하는 와이파이 라우터 (WiFi-router)에 연결

주위에 많은 wifi 라우터가 있으므로 필히 해당 wifi 라우터를 찾아 키를 터치한다.



Pic. 18



Pic. 19

4.9. 운전 조작 인터페이스(Operation interface)에 연결

화면에서 “” 아이콘을 누르면 아래 그림 20과 같이 나타나는데 이제 운전이 시작되는 것이다.

아래 그림 21의 윗 부분”  “을 클릭하고 “” 클릭한 다음”  “아이콘을 클릭하면 룩 써머스타트는 손에서 원격 조절 할 수 있다.



Pic. 20



Pic. 21



Pic. 22

운전 접속이 완료된 후에 설정을 변경하려면 APP 을 리셋트 하고 위 과정을 다시 시행하여야 한다.

☺ 힌트 : 아이콘 설명 (Icon introduction)

- “  “ On 상태 “  “ Off 상태
- On/Off: “  “ 눌러 켜머스타트를 켜고 “  “ 눌러 기기를 끈다 .
- 운전 상태 확인 “  “를 눌러 기기의 운전 상태를 확인할 수 있다.
- 온도 설정: “  “를 눌러 온도를 오리고 “  “ 눌러 온도를 내릴 수 있다.
- 키 잠금 기능: “  “를 눌러 기기를 잠글 수 있고 “  “ 눌러 해제 할 수 있다.
- 모드 선택: “  “ 시간 프로그램 모드로 변환하고 “  “ 눌러 수동 제어 모드로 변환할 수 있다.
- 상세 설정 : “  “ 아이콘을 눌러 상세 설정으로 들어간다.
- 온도 표시 단위 : “  “ 섭씨온도 단위 로 “  “ 눌러 화씨 온도 표시로 바꿀 수 있다.

4.10. 상세 설정 (Advanced settings)

본 설정 모드(Pic.23)에서는 아래의 파라미터들을 설정할 수 있다.

표시 온도 보정, 과 저온 방지, 고온 방지, 프로그램 모드 선택 등 다양한 파라미터를 변경할 수 있다.



Pic. 23

- 기기의 가동 정지
- 기기의 잠금 / 해제
- 설정 온도
- 현재 온도
- 온도 보정치(실제온도와의 편차 조정)
- 저온 한계 설정
- 고온 한계 설정
- 주말 2일 모드 설정
- 평일 프로그램 설정
- 타임프로그램 1~6구간 설정온도
- 타임 프로그램 나머지 요일 설정
- 1구간 2 구간
- 년, 월, 일
- 시간, 분,
- 요일

온도 보정 기본 값, 저온 설정값, 고온 설정값을 차례로 클릭하여 원하는 값을 개별로 입력한다.



Pic. 24-25 온도 설정값 변경

타임 프로그램에는 옵션으로 3가지가 있다. 0-일 주말, 1일 주말, 2-일 주말



Pic. 26

평일 프로그램 모드로 시간과 온도를 설정하고 저장하면 기에서 재 설정된다



Pic. 27

- 주말 프로그램모드는 평일 운전 모드와 동일하다.
- 마지막으로 “  Query “ 아이콘을 클릭하여 입력값을 업데이트 한다.

5. 써머스타트 사용 안내 (Thermostat settings)

5.1 제품 특징 (Feature)

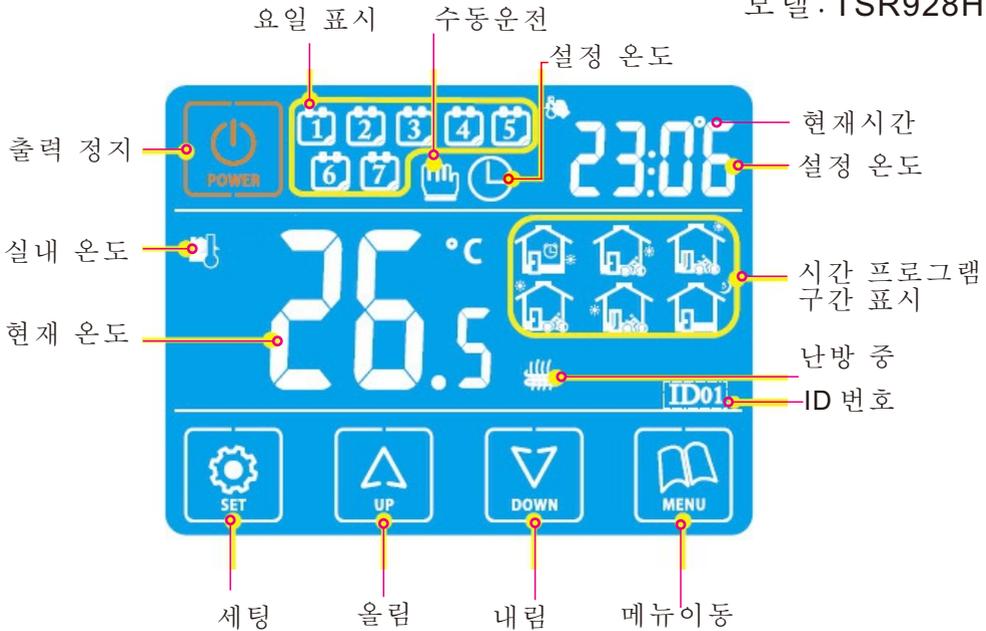
- 1.스마트폰 스타일 디자인
- 2.7-일 6-구간 프로그램
- 3.LCD 터치스크린
- 4.동파방지 기능 5C
- 5.키 잠금장치
- 6.설정 메모리 기능
- 7.상세 설정
- 8.이중센서(콘트롤+ 리미트)
- 9.기능: 냉방/ 난방/출력 정지
- 10.스크래치 방지 표면 유리
- 11.케이스 :난연성 PC

5.2 기술 사양 (Technical Data)

- 1.전 원 : Free volt/95-240VAC
50/60Hz
- 2.제어특성: On/Off 출력
- 3.기능: 냉방/ 난방/출력 정지 기능
- 4.최대 출력: 3A/20A 주문시 선택
(저항 부하)
- 5.결선 규격: 3A:1.5 / 20A:2.5mm^2
- 6.동작 온도:0~50°C
- 7.운송/저장온도 : -20~60°C
- 8.허용 습도: 10~90%(비응축상태)
- 9.설정범위:5~35C /1단계 0.5°C
- 10.정밀도 :+1°C
- 11.절환 온도차:1°C
- 12.적용시스템 : 2-PIPE
- 13.제어밸브 : 2선식/3선식

5.3 LCD 표시창 및 그 기능 (LCD Display and functions)

모델 : TSR928HW



1. 수동조절 모드

전원이 들어온 후 “”가 나타나면 수동설정 운전중이라는 표시이다.
 “NO” 상태에서 “”를 눌러 수동 모드 혹은 자동시간 모드를 선택한다.

2. 시간제어 모드

LCD표시 “”가 나타나면 온도 설정이 입력된 온도구간으로 자동운전 된다. “ON” 상태에서 “”를 눌러 자동시간 프로그램 모드 또는 수동 운전 모드를 선택할 수 있다.

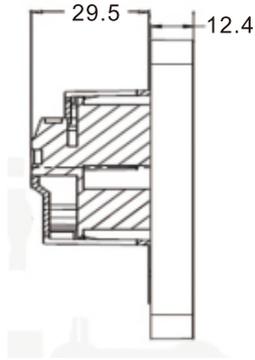
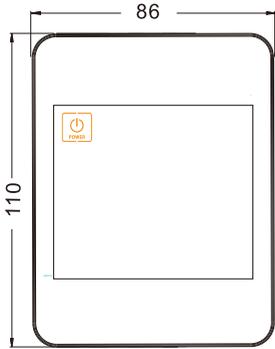
3. 임시 운전 모드

LCD표시가 “”와 “”가 동시에 나타나면 현재 수동 운전 모드로 동작을 하고 있으며 다음 구간에는 자동으로 운전 된다는 표시이다.
 자동 시간 프로그램 모드일 때 “” 혹은 “”를 눌러 임시 수동조절 도드로 이동할 수 있다.

4. 동파 방지 도드

기기의 “OFF” 상태에서 실내온도가 동파방지 설정온도 이하로 내려갈 경우 기기 출력은 정지 되고 “”표시가 나타난다.

5.4 외형 크기 (Case dimension)



5.5 써머스타트 사용 방법 (User guide)

- 전원 켜기 끄기: " " "키를 눌러 키거나 끌수 있다.
전원을 끄면 우측에 "OFF"표시가 현재 시각 과 번갈아서 나타난다.
전원 키면 설정 온도 값과 현재 시각이 번갈아서 나타나게 된다.
- 온도 설정 조정 :수동운전 또는 임시 운전 모드일 경우 전원이 켜진 상태에서 " " 나 " " 키를 눌러서 올리거나 내린다.
- 키 잠금기능:설정을 잠그거나 끄기 위하여는 전원이 "ON "상태에서 " "를 "LOC가 나타날때까지 3초이상 누른다.
- 시간과 요일 설정: "ON" 상태에서 " " "를 누르고 " " 혹은 " " 키로 분을 수정하고 다시 " "키를 누르고 " " 혹은 " " 를 눌러 러 시간을 수정하고 다시 " "키를 누르고 " " " 키로 요일을 수정하고 " "키를 눌러 저장하고 빠져나간다.
- 시간프로그램: "ON" 상태에서 " " "를 3초이상 누르고 " " 혹은 " " 키로 시간 (분단위)을 수정하고 다시 " "키를 누르고 " " 혹은 " " 를 눌러 해당구간 온도를 설정하고 다시 " " 키를 누르고 " " 와 " " 키로 다음 시간대 구간을 설정하고 요일을 수정하고 " "키를 눌러 저장하고 빠져나간다.
- 제어 모드 : " " 키를 눌러 수동운전 또는 자동시간 운전 모드를 선택한다. 자동운전 모드에서 " " 와 " "를 3초이상 눌러 임시 운전 모드로 들어간다.

시간 프로그램 설정 (Timer settings)

구 간	아이콘	기본 시간	기본 온도
일 여	1		06: 00
	2		08: 00
	3		11: 30
	4		12: 30
	5		17: 00
일 후 야	6		22: 00
	1		08: 00
2		23: 00	

(해) 이동구간 (달) 이동구간

- 구 간 1 기상
- 구 간 2 외출(오전)
- 구 간 3 귀가(오전)
- 구 간 4 외출(오후)
- 구 간 5 귀가(오후)
- 구 간 6 취침
- 키 락 (잠금)

5.6 상세 설정 (Advanced settings)

본 설정은 설치 초기에 엔지니어에 의하여 설정하는 것이 좋다.
 기기가 “ON” 상태에서 먼저  “를 누르고  “를 3초 이상 누르면 설정 모드에 진입한다.
 힌트:본 설정에서 데이터를 수정하고  “를 눌러 저장하고 빠져나간다.

01. Adj. 온도 보정 : “ ” 혹은 “ “ 키를 눌러 -9~+9도 c 범위내에서 조정을 하고  “를 눌러 다음 설정으로 빠져나간다.
02. Sen. 온도 센서 선정: “ ” 혹은 “ “ 키를 눌러 실내온도 조절의 경우 “IN” 으로 외부 센서의 경우 “OU” 으로 실내 와 외부 센서를 동시에 사용할 경우에는 “AL” 를 선택한 다음  “ 눌러 빠져나간다.
03. Lit. 외부 센서의 온도 제한: “ “ 나 “ “ 키를 이용하여 정화한 외부온도센서의 온도를 5~60도C이내에서 조정하고 다시  “를 눌러 다음 설정으로 간다.
04. Dif. 온도차 변위 조정: “ “ 또는 “ “ 키를 이용하여 온도차 폭을 0.5~5도c 이내에서 조정한다. 그리고 “ “ 키를 눌러 다음으로 빠져나간다.

*기기 출력이 “OFF” 에서 “ON” 으로 바뀌면 실내온도<설정온도-온도도
 *기기 출력이 “ON” 에서 “OFF” 로 바뀌면 실내온도> 설정온도+ 온도차

05. Prg. 프로그램 5+2/ 6+1/7 기능 활성화 : “ ” ‘ 혹은 ”  “ 키를 눌러 근무일 5/6/7 일 중에서 선택한다. 아니면 시간 포글그램기능을 끈다음  “ 키를 눌러 다음 설정으로 진입한다.
 * 근무일 6일은 24시간을 6구간으로 , 공휴일은 2 구간으로 분류되어 있다.

06. Rle. 기기 메인 출력과 수동적 연결기 설정: “ “ 혹은 “ “ 키를 눌러 메인 출력 방향을 바꾼다 “00”은 메인 루프 출력이고 “01”은 반대이다. 이어서 “ “ 키를 눌러 다음으로 진입한다. (바닥난방일 시스템일 경우에 해당)

07. Dly. 무전원 점점 출력 지연: “ “ 혹은 “ “ 키를 눌러 0~5분 이내의 범위에서 조정하고 “ “ 를 눌러 다음단계로 진입한다.
 * . 시스템을 “ON” 에서 “OFF” 로 끌 경우 이 점점은 자동으로 동시에 “OFF” 로 된다.

08. Hit. “ “ 혹은 “ “ 를 눌러서 35~60C 이내에서 상한온도 설정하고 “ “ 를 눌러 다음 설정으로 넘어 간다.

09. LIG. 백라이트 설정:” “ “ 혹은 “ “ 키를 눌러 “ON” 혹은 “OFF” 를 설정하고 “ “ 를 눌러 다음 설정으로 넘어간다.

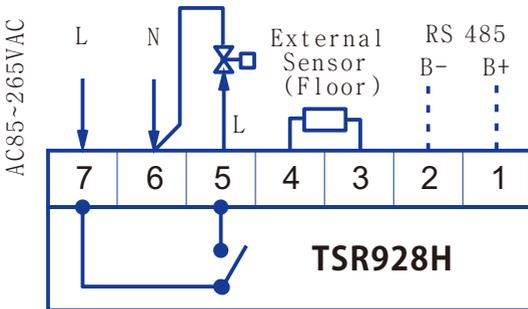
- 이때 “ON” 은 켜짐이고 “OFF” 는 꺼짐이다.
10. LT. 백라이트 지속 시간 설정:” “ “ 혹은 ”  “ 키를 눌러 백라이트 지속시간을 10초 ~30초 이내에서 설정한다, (기본 설정은 15초이다,) 다음 “ “ 키를 눌러 다음으로 넘어간다.

5.7 써머스타트 사용 안내 일반 (General settings)

11. PE 신호음 설정 : "  " 혹은 "  " 키를 눌러 설정 파라미터에서 "ON" 혹은 "OFF" 를 설정하고 "  " 키를 눌러 다음 설정으로 넘어간다. 이때 "ON" 은 활성이고 "OFF" 는 비활성이다.
12. LP제상기능 설정 : "  " 혹은 "  " 키를 눌러 설정 파라미터에서 "ON" 혹은 "OFF" 를 설정하고 "  " 키를 눌러 다음 설정으로 넘어간다. 이때 "ON" 은 활성이고 "OFF" 는 비활성이다.
13. TP 제상온도 설정 : "  " 혹은 "  " 키를 눌러 제상온도 5~12도C 이내에서 설정하고 "  " 키를 눌러 다음 설정으로 넘어간다.
14. SF 기기의 ON/OFF 상태 : "  " 혹은 "  " 키를 눌러 서머스타트의 상태를 결정한다. 기본 값은 "OF" 이다.
 ON: 전원이 들어오면 서머스타트는 "ON" 상태이다.
 OF: 전원이 들어 와도 서머스타트는 "OFF" 상태이다.
 SF: 전원을 끄지전에 ON/OFF 상태를 기억하기 위한 설정이다.
15. CF 온도 단위 설정 : "  " 혹은 "  " 키를 눌러 온도 표시 단위를 아래에서 선택한다.
 C: 섭시 온도 °C
 F: 화시 온도 °F
16. Fac. 공장도 설정 복귀: 모든 것을 기본 설정으로 되돌리려면 "  " 를 계속누르면 " - " 표시가 나타나는데 계속 누르면 "--" 가 나타면서 완전히 복구가 완료 된다. "  " 키를 눌러 다음 설정으로 넘어가거나 "  " 키를 눌러 저장하고 빠져나간다.

설 정	Adi	Sen	Lit	dif	prg	Rle	Hit	LIG	PE	LP	TP
기본값	0	In	35°C	1	5	00	35°C	on	on	on	5°C
새설정											

5.8 써머스타트 결선 안내 (Electrical wiring connections)

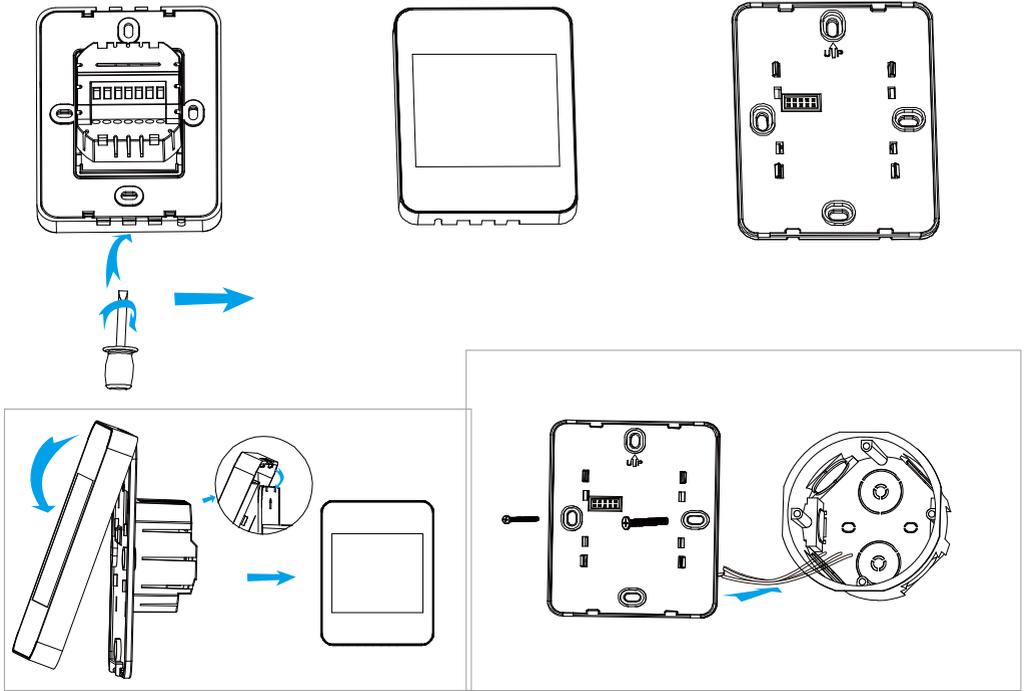


-  - 존 밸브 (3A)
- 순환 펌프 (3A)
- 버너 (3A)
- 전열 히터(음선 20A)

* 설명:
 기기에 연결되는 (L)상 중간에 본 써머스타트 출력 (5)번을 연결하고 (L)상을 연결한다.

단, 전열기인 경우 히터 용량이 20A이상인 경우에는 별도의 마크네틱 접촉기가 필요하다.

5.9 써머스타트 설치 (Installation hints)



5.10 고장 진단 (Trouble shootings)

고장 증상	증상	원인 및 처리 방법
화면 미표시	화면에 아무런 표시가 없다	전원이 나갔거나 접촉 불량 전원 확인 처리 요함
Er1 표시 Er2 표시	내부 온도센서 에러 외부 온도 센서 에러	온도 센서 불량 또는 단선 온도 센서 리드선 단선의 경우 용접 요함 리드선 합선의 경우에는 2선 분리 시킬것
온도 차 심함	실제 온도 보다 너무 높거나 낮게 표시된다	온도 센서 보정 불량 분기기 자체에서 온도 보정 작업 실시 요함

판매원 : 콘트롤마트 (CMI)

본사 :

서울특별시영등포구여의도동36-2

(맨하탄빌딩 도1306호)

www.ControlMart.co.kr

E-mail: kjkim@controlmart.co.kr

제조원 :

(주)오토메이션테크놀로지즈

본사 :

서울특별시영등포구여의대로8(여의도동)

매리어트파크센터A동 604호

전화:02-784-3651~2, 2134

팩스:02-784-1218

E-mail: hhkim@ati1980.com

www.controlmart.co.kr

A/S 센터 1577-6870

(주)오토메이션테크놀로지즈

김포 공장

경기도김포시 대곶면대곶북로527.52

전화:031-982-9491~2

팩스:031-982-9492

E-mail: kjkim@ati1980.com

