



Digital  
WiFi Room thermostat



# WiFi mobile Controls

ios & Android  
사용자 매뉴얼



디지털

와이파이 룸 서머스타트  
TSR13HW-7AP

*The Smart solutions*

**The Smart  
The Simplest  
The Saver**



디지털 서머스타트  
설치 및 사용자 매뉴얼

\* Sold exclusively by [www.Controlmart.Co.Kr](http://www.Controlmart.Co.Kr)

HVAC & CONTROL SOLUTION PROVIDER



TSR130HXWL-7AP 스타일리쉬한 외형의 디지털 WIFI 서머스타트는 온돌난방 전용으로 개발된 것으로 360도 자유롭게 회전할 수 있는 다이얼 버튼이 있어 메뉴선택이나 요구되는 온도의 올림 내림을 쉽게 설정할 수 있도록 고안된 것이다



## ■ Main Features

- 전화기에 의한 원격제어
- TFT칼라 지시 스크린
- 360도 자유회전 다이얼 로 쉽게 조작
- 에너지 모니터링 기능
- 동파 방지 기능
- 영어/다국어 OSD 메뉴 선택
- 휴일 모드 프로그램 지원

## 기술 사양

- 운전 전압	: 100~200VAC, 50/60Hz
- 최대 출력 부하	: 250VAC 3(2)A
- 실내온도 제한	: 5°C(41°F) ~ 35°C(95°F)
- 바닥온도 제한	: 5°C(41°F) ~ 70°C(158°F)
- 주위온도(운전)	: 0°C(32°F) ~ 50°C(122°F)
- 주위온도(운송)	: -10°C(14°F) ~ 60°C(140°F)
- 제어 편차	: ±0.5°C 혹은 (±1°F)
- 케이스 규격	: 86(L) X 86(W) X 18(H)(mm)
- 케이스 색상	: 백색(White)

## 안전 안내

■ 아래의 가이드라인을 참고바랍니다.

- 서머스타트를 덮어서는 않 된다. 이 경우 서머스타트가 온도를 정확하게 감지하지 못하여 온도조절을 정확하게 할 수 없다.
- 서머스타트 위에 어떠한 종류의 액체를 흘리지 말아야한다.
- 서머스타트를 분해하거나 어떠한 이유에서든 충격을 주어서는 않 된다
- 어린이의 생활공간에 설치할 경우에는 [차일드 락]기능을 사용한다.
- 본 서머스트는 자격있는 기술자에 의하여 설치한다.

### ■ 초기 설정

맨 처음 서머스타트를 열었을 때 아래와 같이 설정을 한다.

Date setting → Time setting → Control setting → Load paramete

# 키 설명



■ 지시 램프 ■가 녹색일 경우에는 온도가 유지됨을 표시하고 ■황색 일 경우에는 난방 출력이 진행되고 있다는 표시이다.

1	ON/OFF 버튼: 눌러 서머스타트를 켜다. 길게 누르면 서머스트가 꺼지며 동파방지 모드에 진입한다. 짧게 누르면 화면 잠금되고 운영중에는 해제가 된다. 설정중 어느위치에 있더라도 다시 누르면 메인운전 인터페이스 모드로 바로 돌아간다.
2	Back 버튼 : 후진 버튼을 누르면 프로그램운전 모드에서는 바로 전 단계로 돌아간다.
3	Menu/OK 버튼: 짧게 누르면 프로그램운전 모드에서는 메뉴인터페이스 모드로 진입하고 메뉴 옵션을 확인한다.
4	Adjust 버튼:시계방향으로 돌려 올리고 반시계방향으로 돌려 내린다. 프로그램 동작시에는 돌리면 수동 모드로 전환되며 여기서 자유롭게 옵션을 선택한다.

## 운전 모드 :

공장 출하시에는 프로그램모드로 되어 있어 사용자가 아래 와 같은 방법으로 사용자가 다른 운전 모듈로 설정을 변경할 수 있다.

## 임시 운전 영구 운전 수동 전환모드

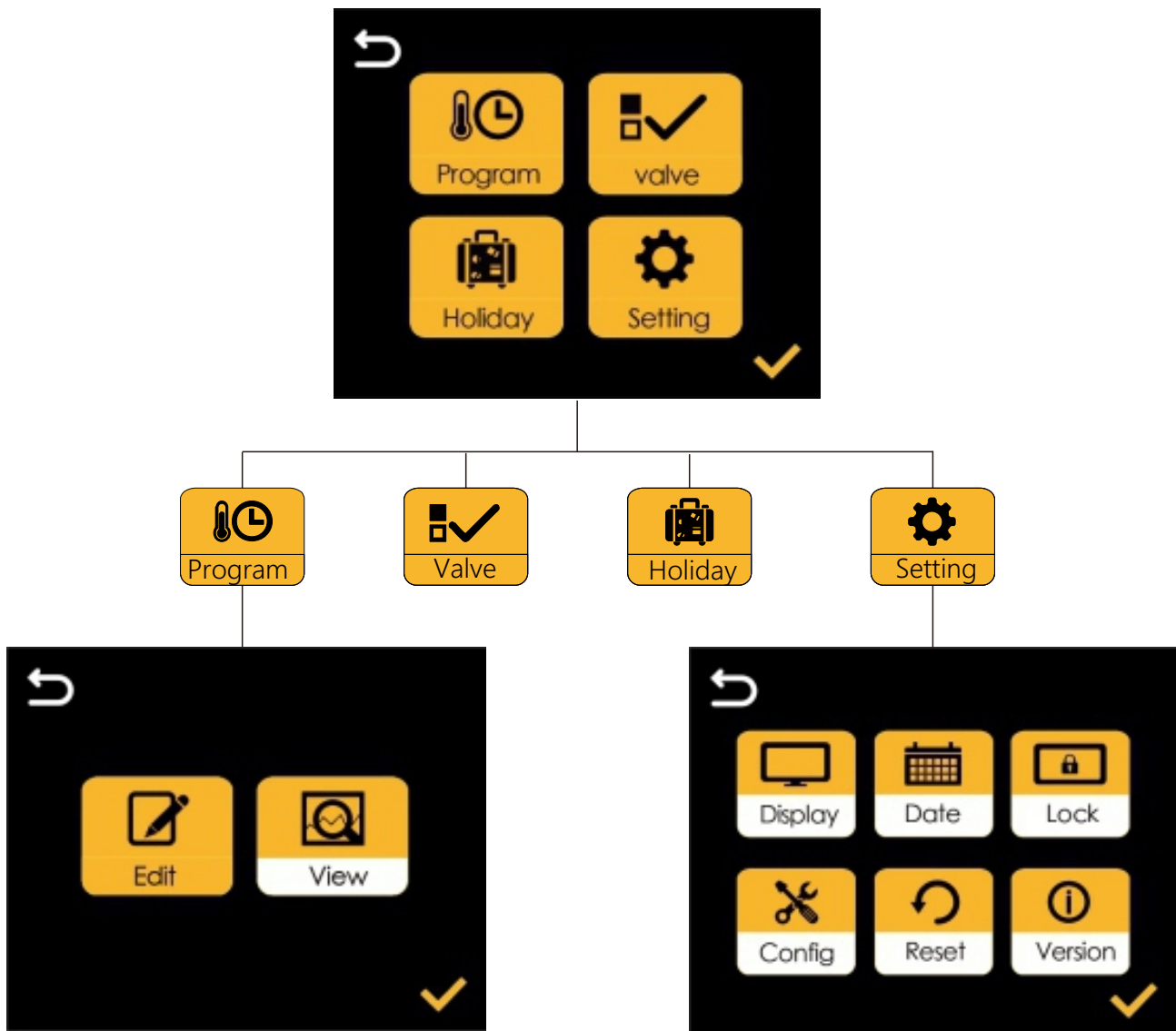
운전 인터페이스에서 조절 버튼으로 temporary/permanent 온도를요구온도를 설정하고 온도 모드에서 이 온도는 프로그램 구간 시작시까지 보관된다. 그리고 permanent 모드에서는 이 설정된 온도는 의도적으로 해제할때까지 보존된다.

이 2가지 모드를 취소하기 원하면 조절버튼 왼편 상부를 누르면 화면에 이 보이는데 “YES”를 선택하고 “OK”를 누른다.

## 동파 방지 운전 모드

서머스타트 오른쪽 코너 상단에 있는“on/off ”버튼을 누르는데 화면에 심볼이 나타날 때까지 놓지않는다. 이 모드는 동파 방지를 위한 최 하한 온도이다. 그리고 이 모드를 열 때와 같은 방법으로 빠져나간다.

## 메뉴 옵션



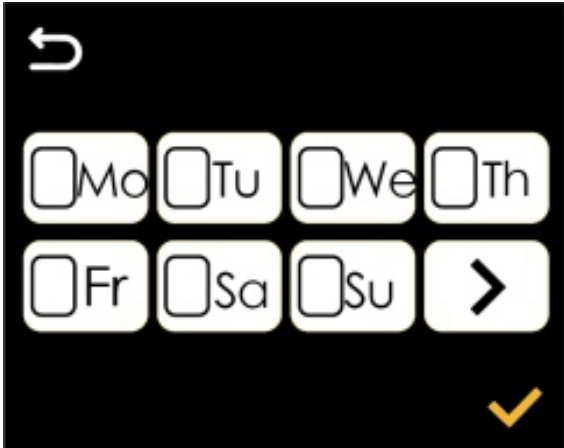
## 2.1 프로그램 설정

“Adjust” 버튼을 돌려 요일(원~토)선택하고 수정하고 싶으면 “OK” 버튼을 누르고 “Adjust” 버튼을 돌려 “Next”를 선택하고 “OK”를 다시 누른다. 이제는 온도와 시간 설정을 시작합니다. 만일 선택된 요일을 취소 원하면 “OK” 버튼을 다시 누른다.

“Adjust”버튼을 돌려 수정하고자하는 시간 구간을 선택하고 “Ok”누르고 조절 버튼(다이얼)으로 시작 시간을 조정하고 “OK” 버튼을 다시 눌러 온도 설정을 시작한다.

본 서머스타트에는 하루에 6구간으로 나누어 졌는데, 즉 아침에 일어나 외출 하고 오후에 귀가하고 또오후에 외출하고 저녁에 귀가하고 또 밤에 취침하는 등 구분할 수 있다.

월요일에서 토요일까지 7일 간 동일한 설정을 할 수 있고 또는 매 요일 별로 다르게 설정할 수 있다. 1일 설정을 완료하면 그 존(Zone)은 청색으로 바뀐다. 이는 다시 설정의 중복을 방지하기 위함이다.



\* 동장 출하 시에 설정된 시간프로그램과 온도 값은 다음과 같다.

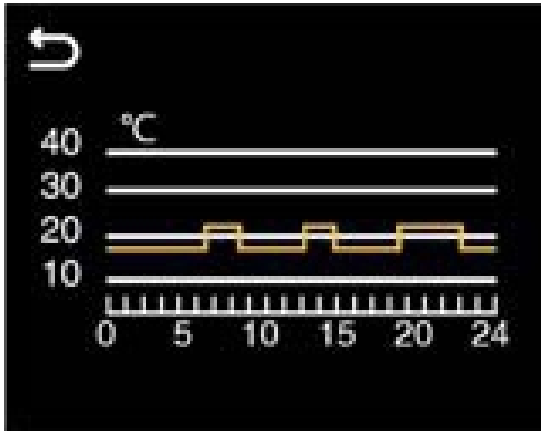
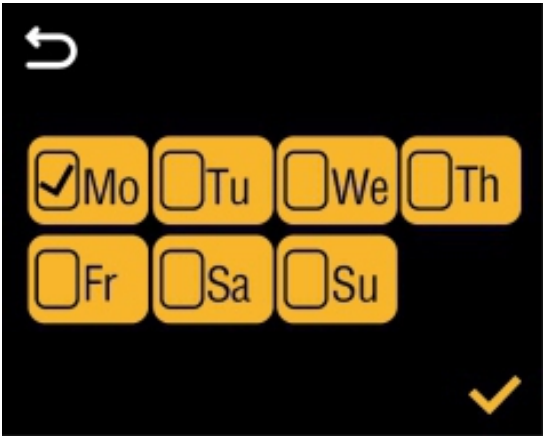
	Time	Temp	Time	Temp	Time	Temp	Time	Temp	Time	Temp	Time	Temp
All 7 days	6:00	21°C	8:00	16.5°C	12:00	21°C	14:00	16.5°C	18:00	21°C	22:00	16.5°C

## 2.1 프로그램 보기

“Adjust” 버튼을 돌려서 보고 싶은 일자를 선택하고 예: 월~일요일 “OK” 를 누른다.

만약 여기서 전 메뉴로 돌아가고 싶으면 “EXIT”을 누른다.

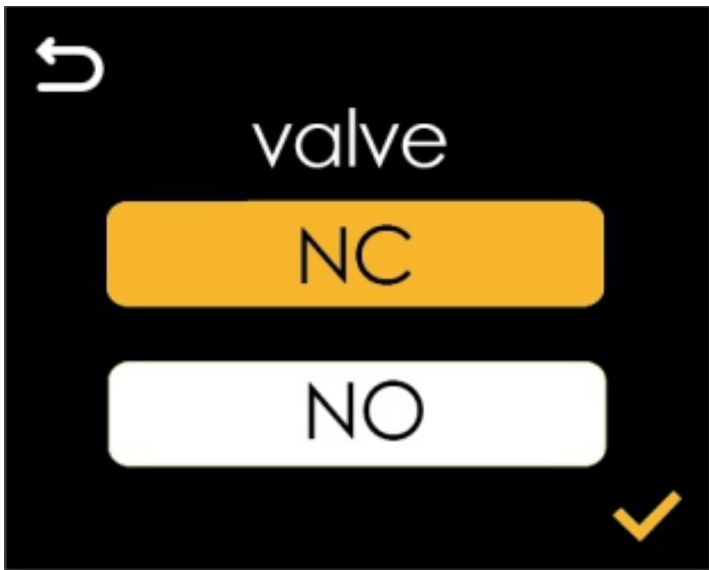
다이어그램을 총 정리하면 아래와 같다.



## 2.2 부하 설정

여시서 밸브 출력 모드를 설치된 시스템 구성에 따라 “NO” 또는 “NC” 중에서 선택할 수 있다.

출하시 공장도 설정은 “NC” 이다.





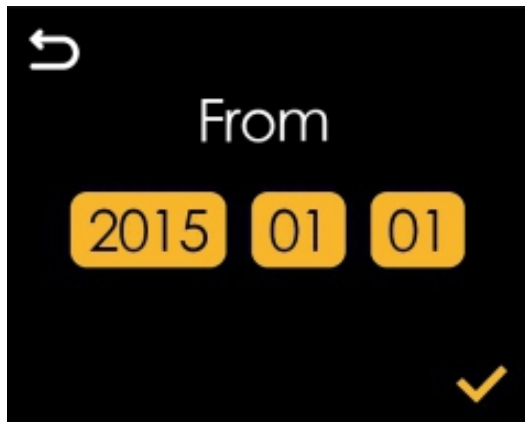
## 2.3 휴일 설정

휴일 프로그램 모드에 들어가 계획시간과 온도를 설정하여 휴가시 집을 비울 경우 온도 설정을 낮게하여 에너지를 절감할 수 있다.

“OK”를 눌러 휴일 시작일을 설정한다. 이에 년도가 깜박이기 시작한다. 다이얼을 돌려 년도를 설정하고 “OK”를 누른다. 다음은 “월” 이 깜박이기 시작한다. 다이얼을 돌려 “월”을 설정하고 “OK”를 누른다. 그 다음은 “요일”이 깜박이기 시작한다. 다이얼을 돌려 요일을 설정하고 “OK”를 누른다. 계속해서 “NEXT”를 눌러 휴일 및 요일 설정을 마친다.

같은 방법으로 “년”, “월”, “일” 과 휴일 시작 “일”을 설정하고 마지막으로 다이얼을 돌려 휴일 온도를 설정하고 “OK” 를 누른다.

이 설정된 온도는 휴일이 종료될 때까지 내내 유지된다.



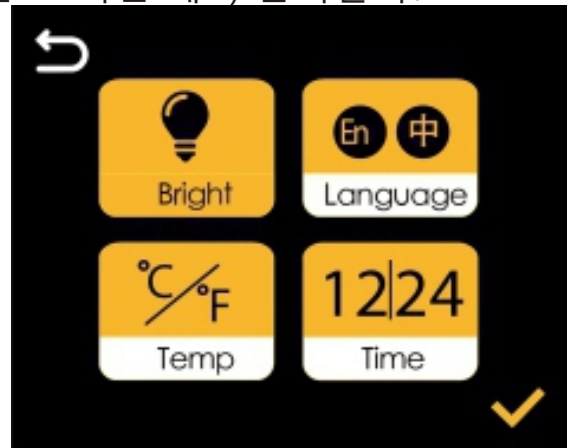
## 2.4 설정

### 2.4.1 디스플레이 설정

- 밝기  
다이얼을 돌려 LCD 스크린의 밝기를 1(최고로 어둡)에서 6(최고로 밝음) 중에서 선택한다.
- 언어  
다이얼을 돌려 사용하고자 하는 언어를 선택한다. 현재는 영어와 중국어가 준비되어 있다. 공장 출하 시 영어가 설정되어 있다.
- 온도 표시 단위  
다이얼을 돌려 사용하고자 하는 단위 “ °C ” 혹은 “ °F ” 중 선호하는 것을 선택한다. 공장 출하시는 “ °C ”로 설정되어 있다.



- **시간 형식**  
다이얼을 돌려 시간 형식을 (12시간제 혹은 24시간제) 선택한다.  
공장출하시 12시간으로 설정되었다.



#### 2.4.2 일자 설정

“Ok”를 눌러 일자 옵션으로 진입한다.

“년도”가 깜박이면 다이얼을 돌려 설정하고

“Ok”를 누른다. 그러면 “월”이 깜박이기

시작한다. 다이얼을 돌려 설정하고 “Ok”를

누른다. 이제 “일자”가 깜박이기 시작한다. 다이얼을 돌려 설정하고 “OK”를 눌러 설정하고 다시 눌러 시간설정(시간,분,초)을 한다.

공장 출하시 설정은 2012년 01.01, 12:00 AM 이다.

#### 2.4.3 화면 잠금 설정

이 “차일드 락” 은 실수에 의한 설정 변경을 방지하기 위하여 스크린을 잠그기 위한 기능이다. 다이얼을 돌려 “ON”을 선택하면 심볼이 화면 상부에 표시된다.

만약 이 기능을 끄려면 다시 다이얼을 돌려 “OFF”를 선택하면 된다.

공장출하시 “ON”으로 설정되어 있다.

#### 2.4.4 설치 설정

##### 2.4.4.1 제어모드 선택

다이얼을 돌려 제어 목표를 선택한다. 메뉴에는 3가지 모드가 있다.

룸 모드, 플로어 모드, 룸과 플로어 리미트 병용 모드 이다.

공장출하시 “ROOM MODE”으로 설정되어 있다.

##### 실내온도 기준 모드

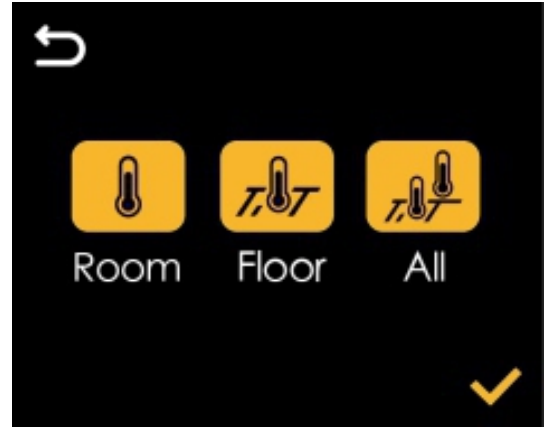
이 룸 모드에서는 서머스타트 케이스 내부에 부착된 온도 센서의 값에 의하여 설정점에 도달하기 위하여 난방의 필요가 있는지를 판단 하도록 하여 실내온도를 제어하도록 되어있다.

##### 플로어 온도 기준 모드

이 플러어 모드에서는 방 바닥에 설치된 온도 센서의 값에 의하여 설정점에 도달하기 위하여 난방의 필요가 있는지를 판단 하도록 하여 실내온도를 제어하도록 되어있다.

## 실내온도 및 플로어 온도 리미트 혼합 모드

이 혼합 모드에서는 서머스타트 케이스 내부에 부착된 온도 센서의 값에 의하여 설정점에 도달하기 위하여 난방의 필요가 있는지를 판단 하도록 하여 실내온도를 제어하도록 되어있다. 반면 바닥에 설치된 온도 센서의 값에 의하여 리미트 설정점에 이르면 바닥 온도가 리미트 설정 값 이하로 내려갈 때까지 난방은 정지된다.



### 2.4.4.2 플로어 센서 설정

플로어 센서 타입 설정

이 서머스타트는 아래의 플로어 센서들과 호환된다.

NTC 10K, NTC15K, NTC100K

공장출하시 설정: NTC10K

온도 센서 오프셋 보정

실내온도가 만족스럽지 못할 경우에는 온도 오프셋트를 표준 온도에 기준하여 아래의 범위 내에서 보정 할 수 있다.

오프셋 범위는  $-4^{\circ}\text{C}$  ~  $+4^{\circ}\text{C}$  이내에서 조절할 수 있다.

공장 출하시 설정 값은  $0^{\circ}\text{C}$  이다.



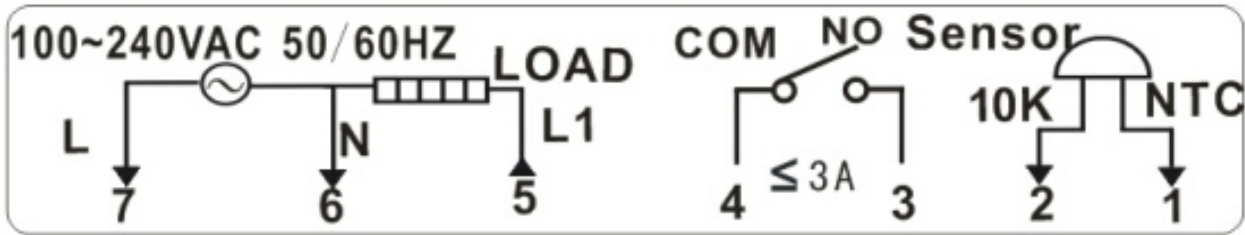
### 2.4.4.3 플로어 온도 리미트 설정

플로어의 파손을 방지하기 위하여는 바닥의 재질에 맞는 적합한 상한 온도값을 다이얼을 돌려 설정한다.

공장출하시 플로어 상한 설정온도는  $35^{\circ}\text{C}$  ( $20\sim 70^{\circ}\text{C}$  옵션) 이다.

4. 전원 베이스를 아웃렛박스에 밀어 넣는다.
5. 2개의 고정 나사못으로 파워베이스를 벽에 부착시킨다. 수평계를 파워 베이스하부에 대고 수평을 조절하여 맞춘후에 나사못을 단단하게 조인다. (수평을 보는 것은 외관상 어울리게 하기 위함이며 기능에는 영향이 없다.)
6. 전면 커버를 파워 베이스에 밀어 순간조립식으로 고정 시킨다.

#### 결선 다이아 그램



#### 1-2 외부 센서 단자

실내온도 센서는 서머스타트에 내장되어 있으며  
온돌 바닥 온도 감지 필요시 사용 할 수 있다. 매뉴얼 참조  
(일반적으로 사용하지 않는다)

#### 3-4 보일러용 신호 출력 릴레이 (SPST= 무전원 접점)

(보일러에 상요하지 않을 경우 연결할 필요 없음)

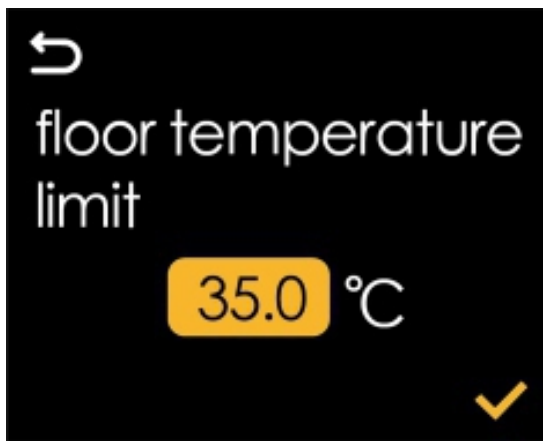
#### 5-6 밸브 또는 순환 펌프 동작용 단자

- 6 (N)중립(접지) 단자 : 검전 드라이버 접촉시 불이 안들어옴
- 7 (L)전원 단자 (+) : 검전 드라이버 접촉시 불이 들어옴

## 에러 메세이지

#### 에러 코드 설명:

- 화면에 E1 이 깜박인다: F 또는 AF 타입의 서머스타트인 경우 바닥 센서 합선 (Short)/ 서머스타트 모든 출력 정지
- 화면에 E2 이 깜박인다: F 또는 AF 타입의 서머스타트인 경우 바닥 센서 미설치 또는 단선(Broken) 됨 / 서머스타트 모든 출력 정지 .
- 화면에 E3 이 깜박인다: 룸 센서 합선(Short),서머스타트 모든 출력 정지 .
- 화면에 E4 이 깜박인다: 룸 센서 단선(Broken), 서머스타트 모든 출력 정지 .



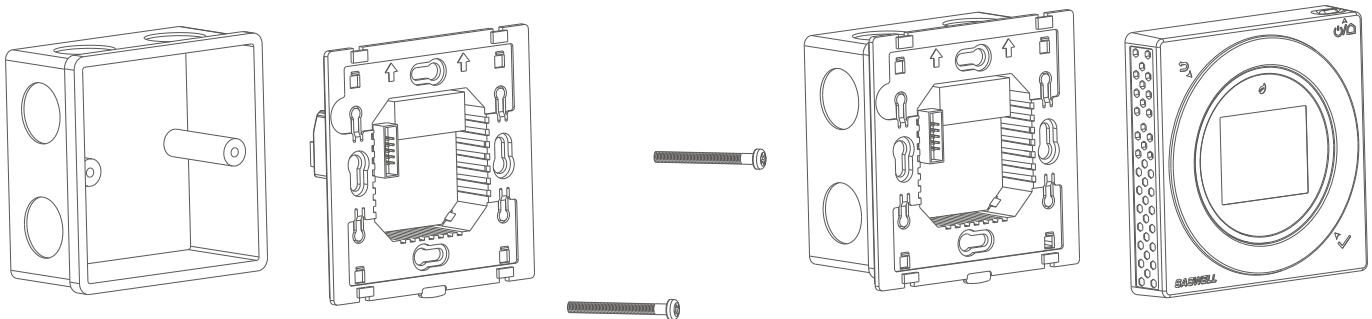
#### 2.4.4.5 공장 설정 값으로 돌아가기

“RESET” 버튼을 누르면 서머스타트는 공장출하시 설정값으로 돌아간다. “YES”를 눌러 확인을 한다.


#### 2.4.4.6 통신 주소

Rs485 통신 용으로 메인프레임 포트에 남겨 둔다 .

## 설치




a. 아웃렛 박스에 파워팩을 설치한다. b. 스크류를 조인다. c. 유닛 고정


- 1 서머스타트 양측 탭을 살짝 눌러 앞면 커버를 분리시킨다  
( 사진  표시된 것과 같이 구멍 내부의 하부의 2개의 홈 .)  
다음 틀을 제거한다.
2. 파워 베이스에 아래 있는 터미널에 적합한 도면에 의거 결선한다.
3. 플로어 센서 도 터미널블럭(결선 다이그램 참조)에 플로어 센서나 혹은 혼합형 센서를 설치를 하여야 한다. 그렇지 않으면 서머스타트는 모든 난방 출력을 차단하고 화면에 E2 에러 메시지를 표시하는데 플로어 센서 문제를 알리는 것이다.

### ■ 서머스타트의 통신 모드

#### WIFI hotspot (local)모드


와이파이 상태가 "  "가 나타나면 서머스타트는 WIFI hotspot 모드에 있음을 의미한다. 이후 스마트 폰은 서머스타트와 직접 연결되어 현장 (local)에서 서머스타트를 조절 할 수 있게 된 것이다.


#### WIFI remote 모드

와이파이 상태가 "  "가 나타나면 서머스타트는 WIFI remote 모드에 있음을 의미한다. 이후 스마트 폰은 서머스타트와 인터넷 서버에 연결되어 외부 어디서나 (remote)에서 서머스타트를 조절 할 수 있게 된 것이다.

### ■ 이들 2 모드간의 스위칭 운전

공장출하시 설정은 WIFI hotspot 모드이다.

WIFI hotspot 모드: 어떠한 모드에서도 [뒤로] 버튼을 길게 누르면 WIFI hotspot 모드가 되는데 성공하면  가 나타난다.

WIFI hotspot 모드: APP 에 서머스타트를 성공적으로 추가한 후에는 서머스타트는 자동적으로 WIFI remote에 연결 되는데  가 나타나면 성공한 것이다.

주의: 서머스타트는 2가지의 의 스마트폰으로 조절될 수 있고 여러개의 전화기에 의하여 외부에서 원격 조절이 가능하다.

그러나 로컬 제어 와 원격 조절을 동시에는 할 수 없다.

## 다운로드 및 설치

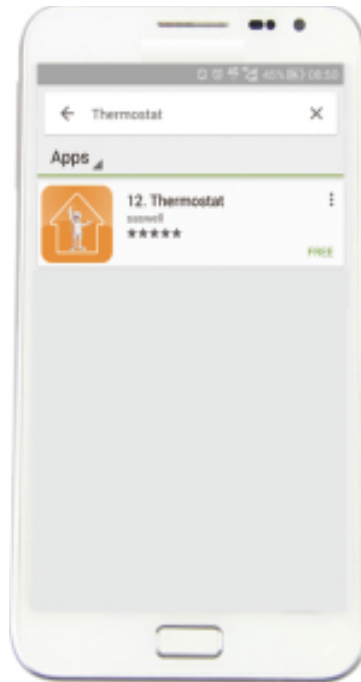
### ■ 다운로드 및 설치 순서

- 스마트폰에서 Android 혹은 IOS APP 스토어에서 “Thermostat” APP 스토어에서 아래와 같은 [아이콘]을 찾아서[열기] 클릭하여 설치한다.

Icon



SASELL  
THERMOSTAT



Android phone

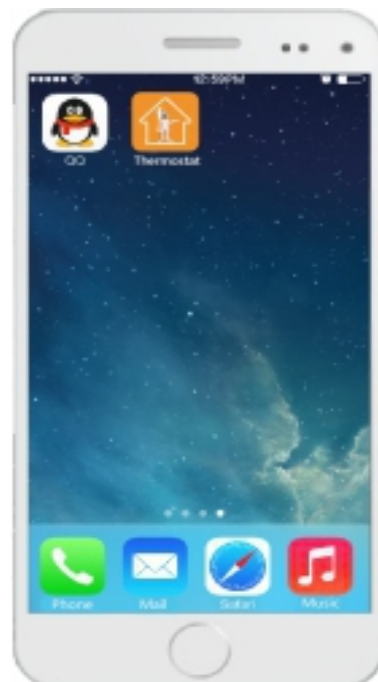


IOS phone

- APP 스성공적으로 설치되면 서머스타트 APP의 심볼이 나타난다.



Android phone



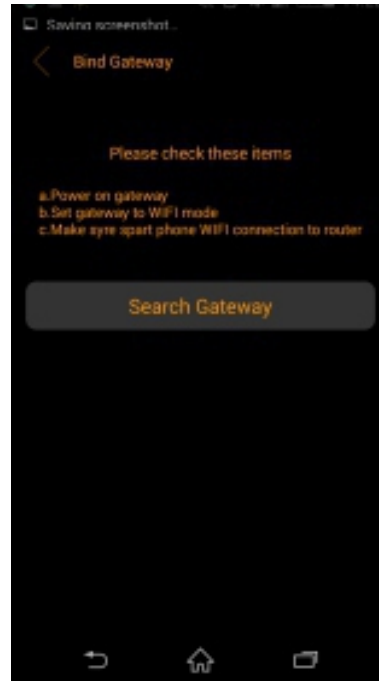
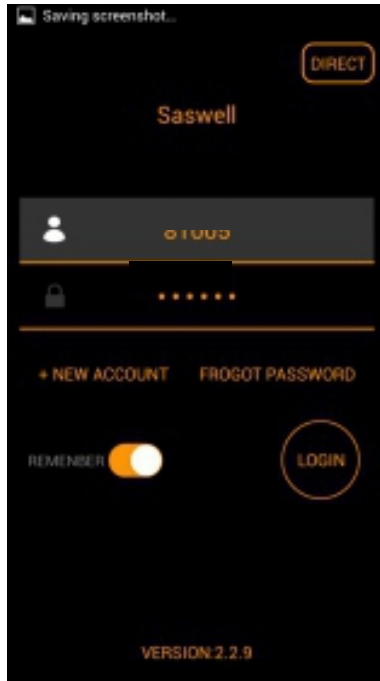
IOS phone

## 로컬 제어

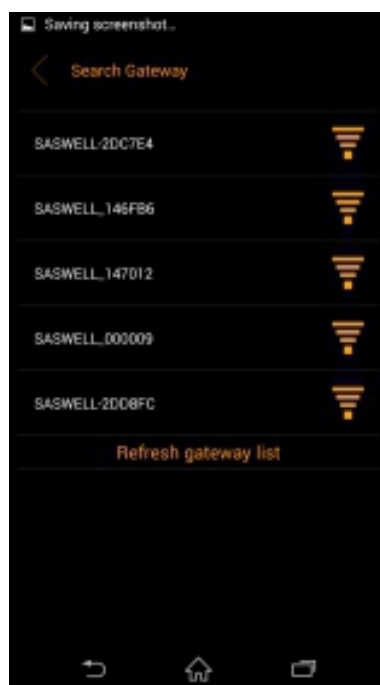
주의: 로컬 제어는 디버그용으로 사용할 수 있다.

서머스타트가 WIFI “hotspot” 버모드에 있는지 확인한다. 다음에  
를 클릭하여 서머스타트를 탐색한다.

DIRECT




화면에 나타난 기기 리스트에서 해당 서머스타트를 찾아 클릭한 다음 온도 설정  
으로 진입한다.

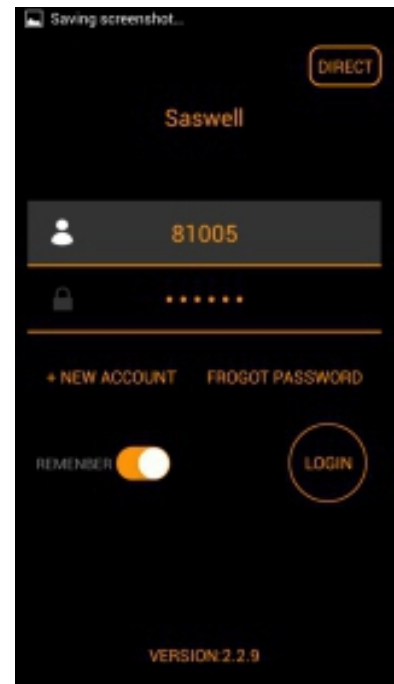
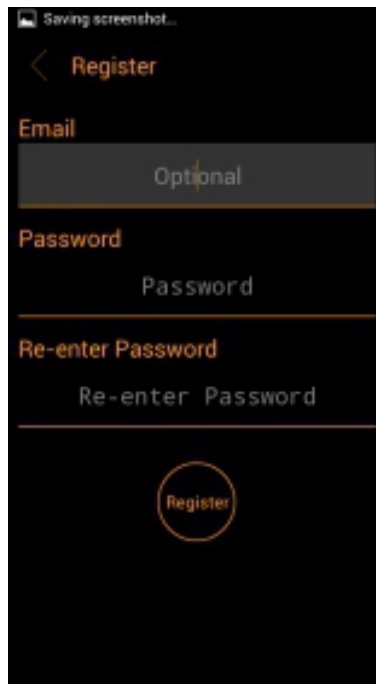
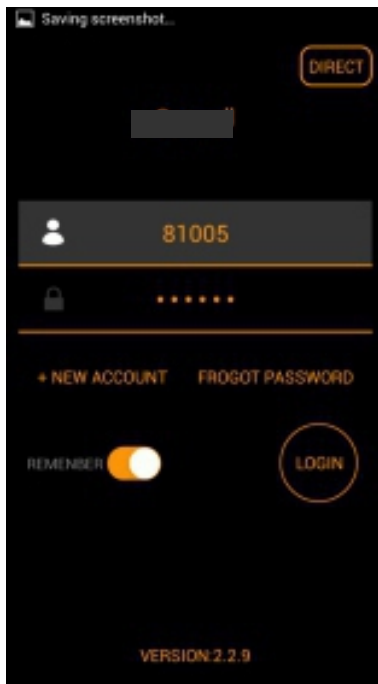




## 원격 제어


### 1. 계정 등록 :

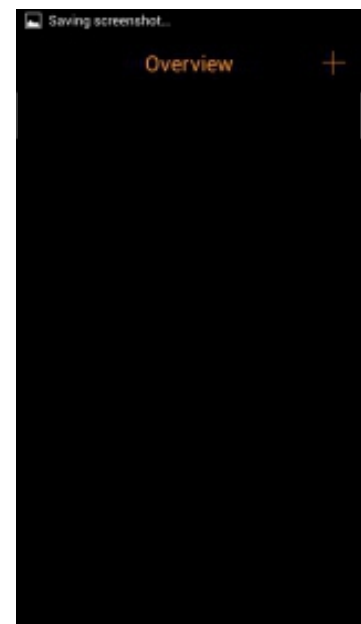
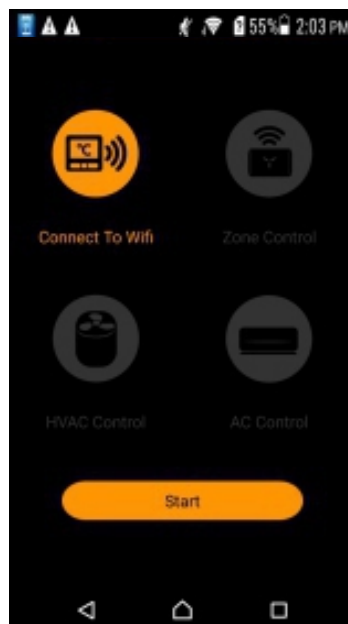
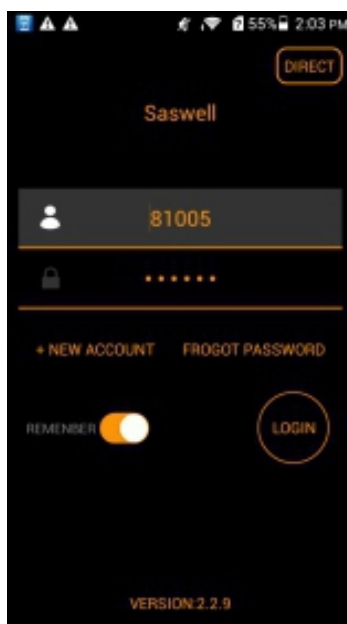
스크린에 있는 "  " 아이콘을 클릭하고 요구되는 필수 정보를 입력한다.



### 2. 서머스타트(기기) 추가

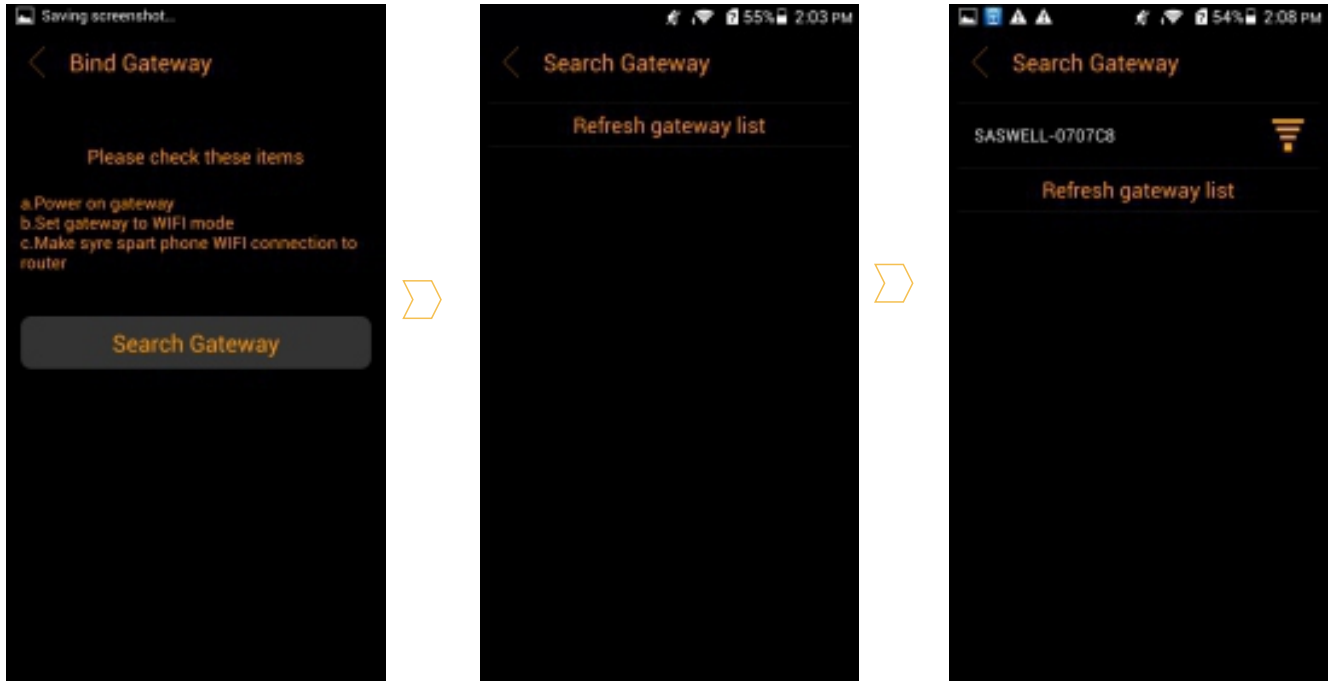
2.1 스마트폰이 WIFI에 연결되었는지 확인한다.

2.2 해당 지역에 등록된 계정을 사용하는데 디바이스 타입( 여기서는 "(Connect to WIFI)"을 선택하고 다음 "Overview" 화면으로 들어가서 "  "를 클릭하여 게이트웨이 (Gateway) 를 추가한다.

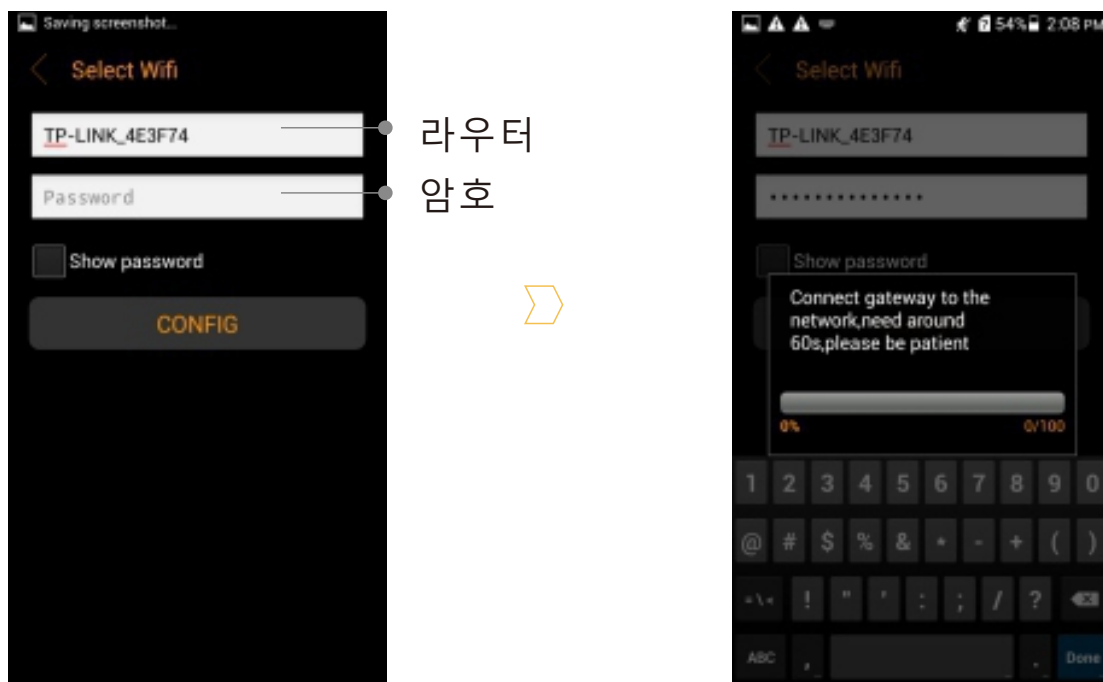


## 원격 제어

2.3 “Search Gateway” 를 클릭하여 WiFi hotspot 모드에 설정된 서머스타트 리스트에서 해당하는 서머스타트를 찾아 클릭하여 상세 구성인터페이스 모드로 진입한다.



2.4 아래와 같이 서머스타트를 연결하기 위하여 “CONFIG” 를 클릭하여 서머스타트를 고정시킨다.

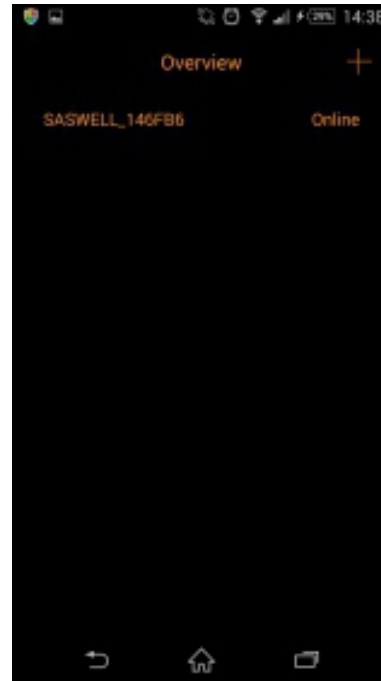
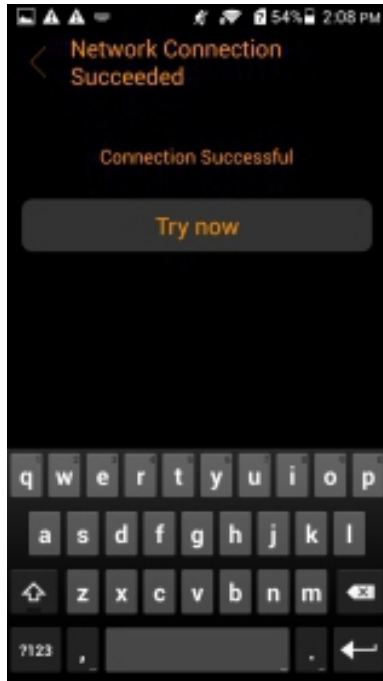


## 원격 제어

### 3. 서머스타트 운영

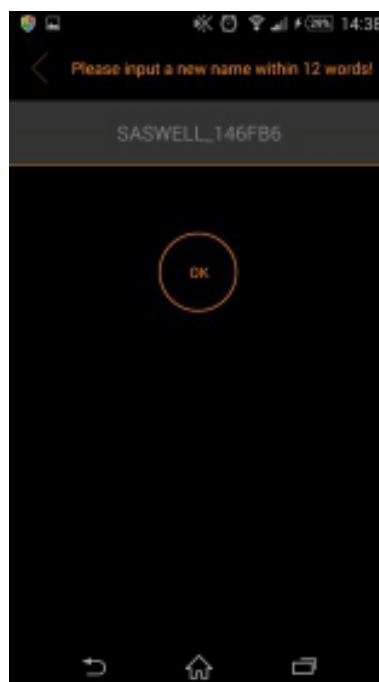
#### 3.1 서머스타트 추가

서머스타트를 성공적으로 추가한 후에는 "Try now"를 클릭하여 오버뷰 모드로 들어간다.



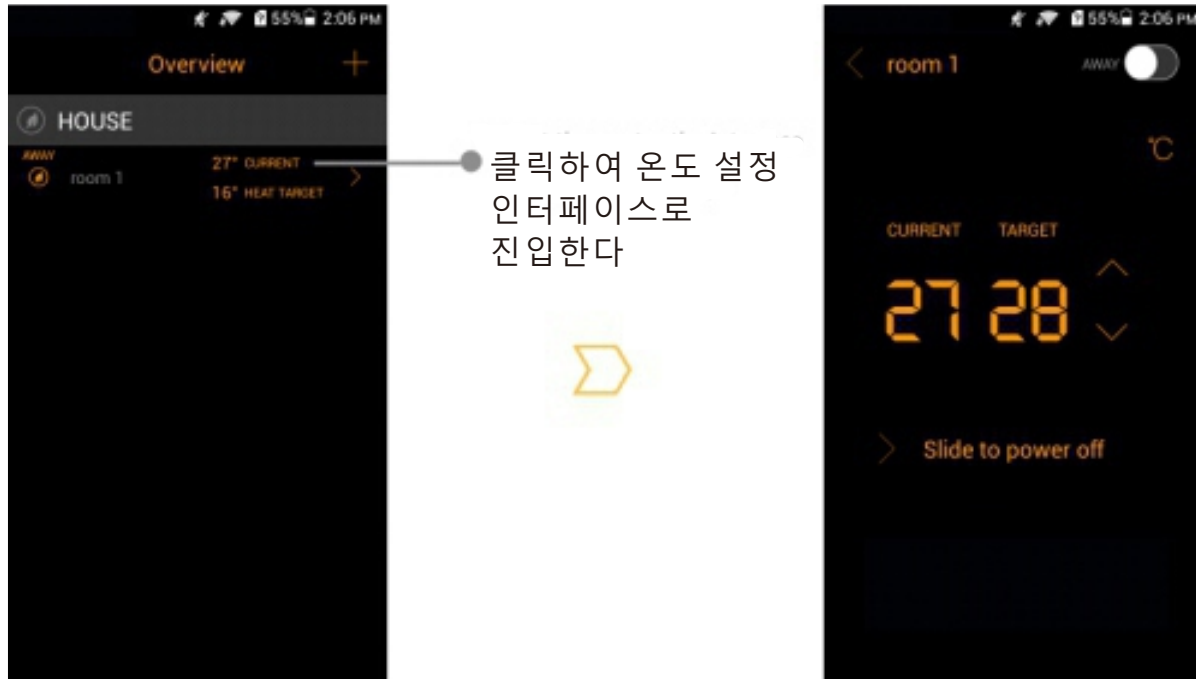
#### 3.2 이름 바꾸기 와 서머스타트 삭제

서머스타트 아이콘을 길게 누르면 윈도가 튀어 나오는 데 여기서 이름을 바꾸고 싶으면 "Rename thermostat" 선택하고 서머스타트를 삭제하고 싶으면 "Remove"를 선택한다.

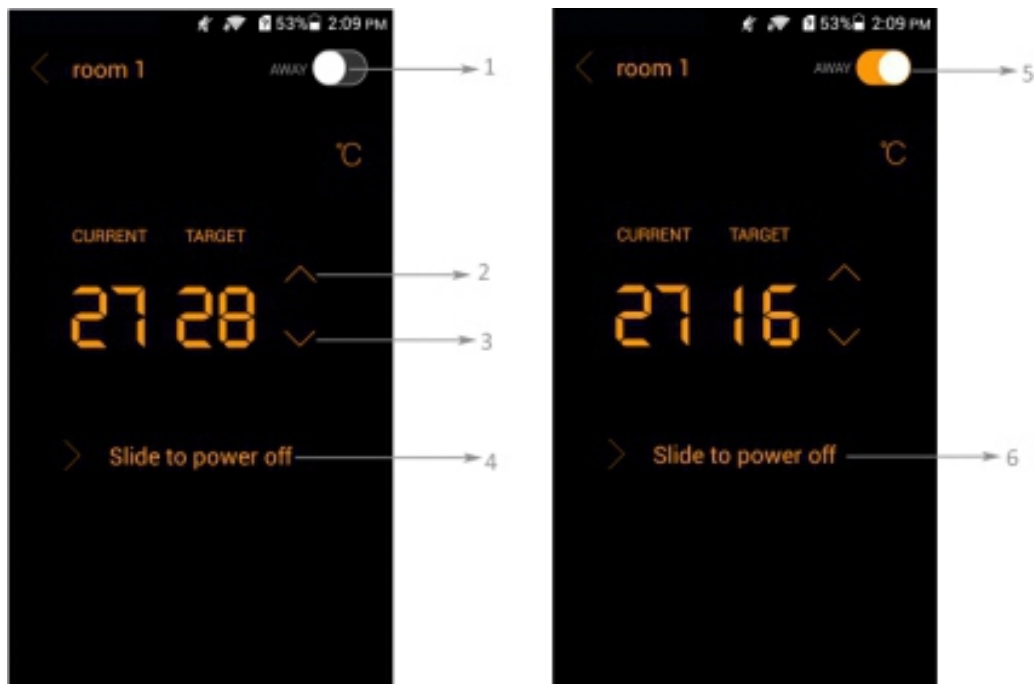


## 원격 제어

4. 휴대전화에 의한 서머스타트 온도 조절하기  
전 단계를 마친 후에 다음과 같이 설정으로 들어간다.



온도 설정    켜/끔    버튼의 조작 :



1. 이 버튼을 OFF로 할 경우에는 목표 온도는 현재 온도와 같아진다.
2. 온도 상승
3. 온도 하강
4. 옆으로 밀어 전원을 끈다
5. 이 버튼이 활성화 되는 즉시 설정은 에너지 절약 모드 .(16℃) 로 고정된다.
6. 옆으로 밀어 전원을 끈다.

# 이젠 룸 서머스타트 도

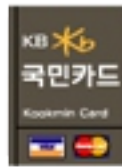


# WIFI 시대 입니다. !

각종신용카드 구매

인터넷 온라인 구매 가능 함

## 콘트롤마트



### ◆국내 판 매 원

(주)콘트롤마트(CMI)  
서울특별시영등포구여의대로8(여의도동)  
매리어트파크센터A동 604호  
전화:02-784-3651~2, 2134  
팩스:02-784-1218  
[www.ControlMart.co.kr](http://www.ControlMart.co.kr)

제조 원 본사:  
(주)오토메이션테크놀로지즈  
서울특별시영등포구여의대로8(여의도동)  
매리어트파크센터A동 604호  
전화:02-784-3651~2, 2134  
팩스:02-784-1218  
[www.ControlMart.co.kr](http://www.ControlMart.co.kr)

### ◆국내 A/S 센터 : 1577-6870

(주)콘트롤마트 물류센터  
경기도김포시대곶면대곶북로 527-52  
전화:031-982-9491~2  
팩스:031-982-9492  
[www.ControlMart.co.kr](http://www.ControlMart.co.kr)  
◆긴급 기술지원요청 010-4750-3650

제조원 김포 공장 :  
(주)오토메이션테크놀로지즈  
경기도김포시대곶면대곶북로 527-52  
전화:031-982-9491~2  
팩스:031-982-9492  
[www.ControlMart.co.kr](http://www.ControlMart.co.kr)