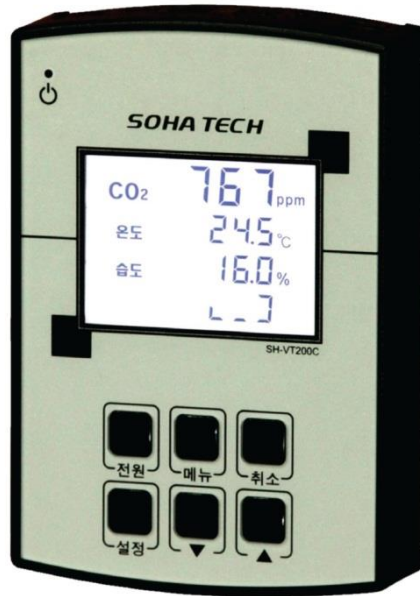


Dual Sensor 방식의 NDIR CO<sub>2</sub> 센서를 장착하여 장기간 재교정이 필요치 않으며 사용자의 설정에 따라 다양한 제어가 가능하다.

Controller는 내부에 센서가 모두 내장되거나 RS-485 통신을 이용하여 외부 센서 분리형(CNS, CNSR) 운영이 가능하여 환경에 따라 여러 형태로 변형을 할 수 있다.

제어 형태로는

- CO<sub>2</sub>, 온도, 습도 개별제어.
- CO<sub>2</sub> + 온도 제어 (OR).
- FAN 3단 제어.
- CO<sub>2</sub> 비례제어.
- 온도 냉/난방기 비례제어.
- 습도 비례제어.



- CO<sub>2</sub>, Temperature, Humidity Controller.
- 3-Relay(SH-VT200C,CNS\_릴레이 내장형) 접점 출력.
- 5-Relay(SH-VT200CNSR\_릴레이 외장형) 접점 출력.
- Applications.
  - ✧ 실내 환기제어.
  - ✧ 공조 시스템.
  - ✧ 버섯 재배사.
  - ✧ 축사 환기 제어.
  - ✧ 하우스 환기 제어 등

(주)소하테크  
 서울시 노원구 하계동 하계테크노타운 A동 104호  
 Tel 02-978-0461  
 Fax 02-978-0463  
<http://www.soha-tech.com>

♣ 이 제품은 품질 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

**■ SPECIFICATIONS.**
**1. CO<sub>2</sub>(이산화탄소)센서.**

항 목	내 용	비 고
측정 방식	NDIR 방식	
측정 범위	0~3000ppm, 0~5000ppm, 0~10000ppm	
표시 범위	0~3000ppm, 0~5000ppm, 0~9999ppm	
정밀도	±2%	@10~50℃
응답시간	0 ~ 80% < 30Sec	
신호 업데이트 간격	Every 2.0 Seconds	
Warm-up Time	@25℃ < 90Sec	
작동 온도	0 ~ 50℃	
작동 습도	0 ~ 99.9%RH	비결로조건

**2. Temperature(온도)센서.**

항 목	내 용	비 고
측정 범위	-40.0 ~ 123.8℃	
표시 범위	-19.9 ~ 99.9℃	
정밀도	±0.5 ℃	@25℃
응답시간	5 ~ 30 Sec	

**3. Humidity(습도)센서.**

항 목	내 용	비 고
측정 범위	0 ~ 100 %RH	
표시 범위	0 ~ 99.9 %RH	
정밀도	±4.5 %RH	
응답시간	4 Sec	

4. 전원 : DC12V ~ 24V 250mA 이상.

5. 출력 : Relay 사양.

내장형 CO<sub>2</sub> = From A 접점 250V 5A.

온도(냉/난방기) = From A 접점 250V 5A.

습도 = From A 접점 250V 5A.

외장형 CO<sub>2</sub> = From A 접점 250V 5A.

온도(냉방기) = From A 접점 250V 5A.

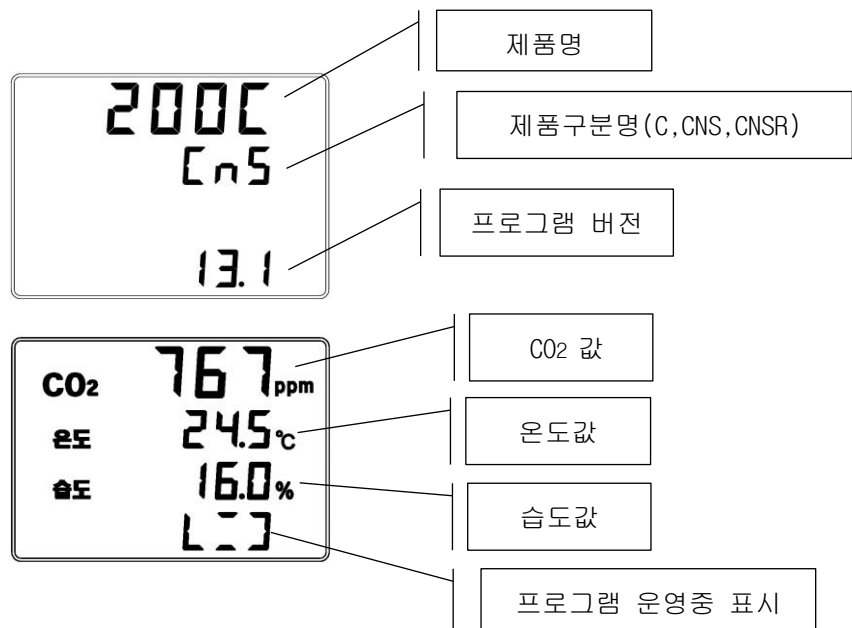
온도(난방기) = From A 접점 250V 5A.

습도 = From A 접점 250V 5A.

**■ 특징 .**

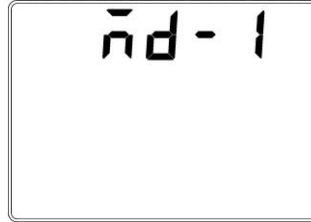
1. CO<sub>2</sub>(이산화탄소), 온도, 습도 제어 장치.
2. 3 Relay 접점 출력 방식.  
CO<sub>2</sub> = 환기 FAN 또는 CO<sub>2</sub>공급기.  
온도 = 냉방기 또는 난방기.  
습도 = 제습기 또는 가습기.
3. 4 Relay 접점 출력 방식(외장형 Relay 장치).  
CO<sub>2</sub> = 환기 FAN 또는 CO<sub>2</sub>공급기.  
온도 = 냉방기.  
온도 = 난방기.  
습도 = 제습기 또는 가습기 제어.
4. CO<sub>2</sub>와 온도에 의한 FAN제어시 FAN 3단 속도 제어 가능.
5. 센서 내장형과 분리형으로 사용이 가능하여 다양한 용도에 대응이 가능하고, 센서 분리형은 RS-485통신으로 데이터를 입력 받아서 제어를 하게 된다.
6. 벽면 설치형.

※ 초기 전원 공급 후 CO<sub>2</sub>의 안정화 시간, 약 1분 동안은 센서 안정화 시간으로 제어되는 장치는 OFF 상태를 유지한다.

**■ 초기 화면 .**


■ Control Mode 선택.  
(모드 1~3 선택)

1. 외부 전원 공급 후 전원 OFF 상태에서 [메뉴] 버튼을 약 2초 이상 누르면 Mode 입력상태로 전환되며 기존 입력 값이 LCD 화면에 표시 된다.



<모드 1(개별제어)일 경우>

2. 위의 예는 2번 Mode상태이며 설정버튼을 누르면 숫자가 점멸 하고, [△, ▽] 버튼을 누르면 1~3까지의 숫자가 증가하거나 감소하며, 원하는 Mode가 표시되면 [설정]버튼으로 저장한다.

입력이 완료 되었으면 [취소]버튼을 눌러 작동상태로 복귀하고, 설정된 모드 상태로 작동을 시작한다.

3. 각 Mode별 입/출력 상태.

※ Mode선택시 센서 내장형인지, 분리형인지 주의가 필요.

Mode	센서	통신	Relay 출력
1	내장형 (SH-VT200C)	X	개별제어
2			OR 제어
3			FAN 3 단 제어
1	분리형 (SH-VT200CNS)	센서모듈과 RS-485통신	개별제어
2			OR 제어
3			FAN 3 단 제어

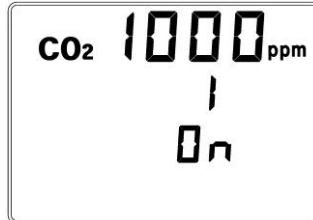
■ 환경설정 방법

= 개별제어의  
설정방법.

CO<sub>2</sub> = 환기FAN/공급.  
온도= 냉/난방기.  
습도= 가습/제습기.

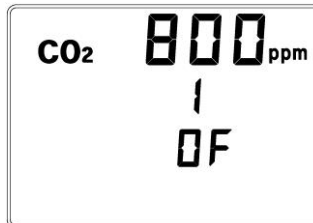
1. CO<sub>2</sub> ON/OFF 설정 (Mode = 1,2).

A. [메뉴] 버튼을 누르면 LCD 하단에 [1, On]이 표시, 설정 되어있던 CO<sub>2</sub> ON값을 표시하며, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



B. [△, ▽] 버튼을 누르면 10ppm씩 증가하거나 내려가며, 길게 누르고 있으면 빠르게 증가/감소한다. 원하는 설정 값에 도달하면 [설정]버튼을 누른다. 점멸 하던 설정 값이 멈추며 메뉴이동 상태로 전환이 된다.

C. [△] 버튼을 누르면 LCD 하단에 [1, OF]가 표시, 설정 되어있던 CO<sub>2</sub> OFF값을 표시하며, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



D. [△, ▽] 버튼을 누르면 10ppm씩 증가 하거나 감소하며 원하는 설정 값이 도달하면 [설정]버튼을 누른다.

E. 입력하고 있는 값을 취소 하려면 [취소]버튼을 누른다.

F. 설정 값 조건이 ON값 < OFF값 이면, CO<sub>2</sub> 공급기 제어. 설정 값 조건이 ON값 > OFF값 이면, 환기 FAN 제어.

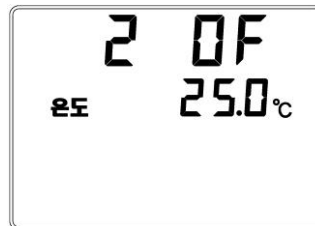
G. 비례제어 모드에서는 [1, OF]값이 Set값이 되고 [1, ON]값이 비례제어 폭이 된다.

## 2. 온도 ON/OFF 설정 (Mode = 1,2).

- A. CO<sub>2</sub> 설정 모드에서 계속되어 [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 2 On ]을 표시하며, 설정되어있던 온도 ON값을 표시하고, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



- B. [△, ▽] 버튼을 누르면 0.1°C씩 증가 하거나 내려가며, 계속 누르고 있으면 1.0°C단위로 증가/감소하고 원하는 설정 값에 도달하면 [설정]버튼을 누른다.
- C. [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 2 OF ]을 표시하며, 설정되어있던 온도 OFF값을 표시하고, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



- D. [△, ▽] 버튼을 누르면 0.1°C씩 증가 하거나 내려가며 계속 누르고 있으면 1.0°C단위로 증가/감소하고 원하는 설정 값이 도달하면 [설정]버튼을 누른다.
- E. 외장형 릴레이 사용 여부에 따라 출력값이 구분된다.
- i. 내부 릴레이 온도 출력 사용시(SH-VT200C, CNS).  
 설정 값 조건이 ON값 < OFF값 이면, 난방기 제어.  
 설정 값 조건이 ON값 > OFF값 이면, 냉방기 제어.

## ※ 사용자의 선택에 따라 난방기/냉방기 중 단일 선택 제어.

- ii. 외부 릴레이 온도 출력 사용시(SH-VT200CNSR).  
 ON 입력값과 OFF 입력값이 기준이 되어 현재 온도값이 ON 입력값보다 높으면 냉방기가 작동되며, 현재 온도값이 OFF 입력값보다 낮으면 난방기가 작동된다.

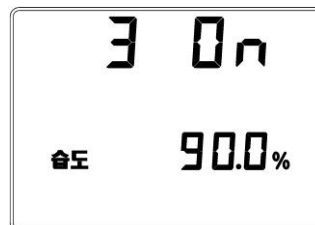


[SH-VT200CNSR 외부 릴레이 사용시]

F. 비례제어 모드 에서도 [2 0F]값이 Set값이 되고 [2 ON] 값이 비례제어 폭이 된다.

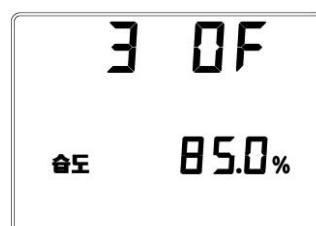
3. 습도 ON/OFF 설정 (Mode = 1,2).

A. 온도설정 모드에서 계속되어 [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 3 On ]을 표시하며, 하단에는 설정되어 있던 습도 ON값을 표시, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 값을 입력하기를 기다린다.



B. [△, ▽] 버튼을 누르면 0.1%씩 증가하거나 내려가며 계속 누르고 있으면 1.0%씩 증/감 되고 원하는 설정 값에 도달하면 [설정]버튼을 누른다.

C. [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 3 OF ]을 표시하며, 하단에는 설정되어있던 습도 OFF값을 표시하고, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



■ 환경설정 방법  
CO<sub>2</sub>, 온도, 습도  
비례제어

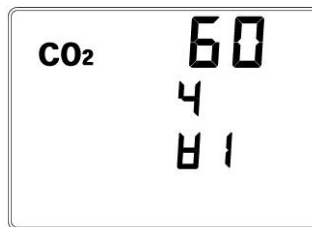
비례제어 설정 입력  
값이 0이면  
ON/OFF 개별 제어,

0이 아니면  
비례제어.

D. [△, ▽] 버튼을 누르면 0.1%씩 증가 하거나 내려가며 계속 누르고 있으면 1.0%씩 증/감 되고 원하는 설정값에 도달하면 [설정]버튼을 누른다.

E. 입력할 데이터가 모두 입력 되었으면 [취소]버튼을 눌러 입력 모드에서 빠져 나가며 설정 값으로 동작을 하게 된다.

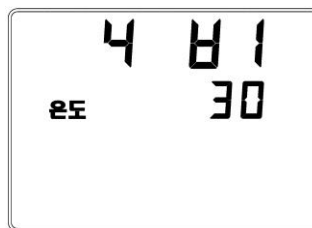
1. 습도 OFF 설정 모드에 계속하여 [△] 버튼을 누르면 LCD 하단에 [4, 비]가 표시, 설정된 환기 비례제어 값을 표시하며, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



[CO<sub>2</sub> 비례제어 60초 설정화면]

2. [△, ▽] 버튼을 누르면 10씩 증가 하거나 감소하며 원하는 설정 값이 도달하면 [설정]버튼을 누른다.

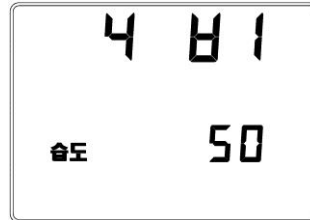
3. [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 4 비 ]가 표시, 하단에 설정된 온도 비례제어 값을 표시하며, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



[온도 비례제어 30초 설정화면]

4. [△, ▽] 버튼을 누르면 10씩 증가 하거나 감소하며 원하는 설정 값이 도달하면 [설정]버튼을 누른다.

5. [△] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [ 4 비 ]가 표시, 하단에 설정된 습도 비례제어 값을 표시하며, 이 상태에서 [설정]버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.



[습도 비례제어 50초 설정화면]

6. [△, ▽] 버튼을 누르면 10씩 증가 하거나 감소하며 원하는 설정 값이 도달하면 [설정]버튼을 누른다.
7. 입력할 데이터가 모두 입력 되었으면 [취소]버튼을 눌러 입력 모드에서 빠져 나가며 설정 값으로 동작을 하게 된다.

※비례제어에서 설정값의 폭이 크면 제어량이 작고, 비례제어 시간을 늘이면 제어량은 그대로이지만 싸이클 시간만 길어진다.

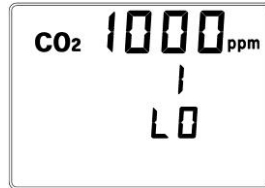
CO<sub>2</sub> 제어에서 환기량이 많으면 설정값의 폭을 크게 설정하여 환기량을 줄여준다.

■ 환경설정 방법  
= FAN 3단 제어의  
입력 방법

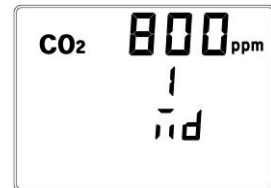
습도는 표시만  
가능하며,  
출력에는 영향을  
주지 않는다.

1. CO<sub>2</sub> Low, Middle, High 설정 (Mode = 3).

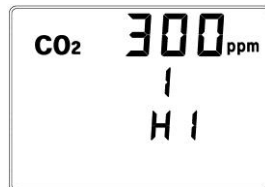
- A. [메뉴] 버튼을 누르면 LCD 하단에 [1 Lo]이 표시, 설정되어있던 CO<sub>2</sub> Low값을 표시하며, 이 상태에서 [설정] 버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.
- B. [△, ▽] 버튼을 누르면 10ppm씩 증가 하거나 감소하며 원하는 설정 값이 도달하면 [설정] 버튼을 누른다.
- C. Middle, High 설정 방법은 Low와 동일하다.



CO<sub>2</sub> Low 입력화면



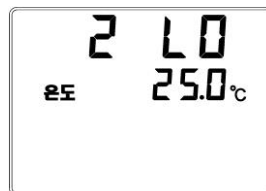
CO<sub>2</sub> Middle 입력화면



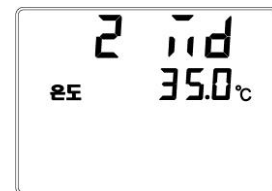
CO<sub>2</sub> High 입력화면

2. 온도 Low, Middle, High 설정 (Mode = 3)

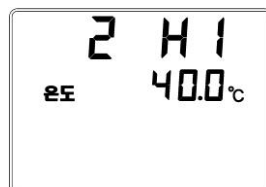
- A. [메뉴] 버튼을 누르면 LCD 상단에 [2 Lo]이 표시, 하단에는 설정되어있던 온도 Low값을 표시하며, 이 상태에서 [설정] 버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.
- B. [△, ▽] 버튼을 누르면 0.1℃씩 증가 하거나 감소하며, 길게 누르면 1.0℃씩 증가 하거나 감소한다. 원하는 설정 값에 도달하면 [설정] 버튼을 누른다
- C. Middle, High 설정 방법은 Low와 동일하다.



온도 Low 입력화면



온도 Middle 입력화면



온도 High 입력화면

- D. 모든 설정이 끝나고 [취소] 버튼을 누르면 작동 화면이 표시 되고 설정된 값으로 동작을 하게 된다.

■ OR 제어 방식

Relay 출력 2단  
 CO<sub>2</sub> + 온도 => FAN  
 습도 => 가습기  
 (환기제어 방식)

1. CO<sub>2</sub> 출력 Relay가 사용되며 설정 방식은 동일하다.
 

A. 제어는	CO <sub>2</sub>	온도	출력	
	ON	OFF	=	ON
	OFF	ON	=	ON
	ON	ON	=	ON
	OFF	OFF	=	OFF
2. 습도는 가습기나 환기 FAN을 별도로 제어한다.
3. CO<sub>2</sub> 나 온도의 ON값을 0(Zero)으로 설정하면 그 항목은 제어 입력에서 제외된다. 예를 들어 온도의 ON값을 0으로 입력 하면 CO<sub>2</sub> 센서에서 측정된 값만으로 제어한다

■ FAN3단 제어 방식  
 Relay 출력.

CO<sub>2</sub> + 온도  
 통합 제어 방식.

1. CO<sub>2</sub> + 온도 입력으로 FAN 제어 시 FAN 3단 제어(접점내장형).
  - A. CO<sub>2</sub> Relay 접점: Low Speed(저속).
  - B. 온도 Relay 접점: Middle Speed(중속).
  - C. 습도 Relay 접점: High Speed(고속).
2. CO<sub>2</sub> + 온도 입력으로 FAN 제어 시 FAN 3단 제어(접점외장형).
  - A. CO<sub>2</sub> Relay 접점: Low Speed(저속).
  - B. 온도 냉방 Relay 접점: Middle Speed(중속).
  - C. 온도 난방 Relay 접점: High Speed(고속).
3. FAN 3단 제어에서 ON / OFF 간격(히스테리시스)은
 

CO <sub>2</sub> :	설정 값	50ppm.
온도:	설정 값	0.5℃
4. FAN 3단 제어에서 습도는 표시만 가능하다.

※ OR 제어 방식과 CO<sub>2</sub> + 온도 측정값을 이용하여 출력하는 것은 동일하나, FAN3단 제어방식은 3개의 릴레이 접점 모두를 사용하여 3단계 출력을 제어하는 특징이 있다.

■ 비례 제어.

CO<sub>2</sub> => FAN.

온도 => 냉/난방기.

습도 => 가습기

1. CO<sub>2</sub> 비례 제어: 이 모드에서는 [1, 0F]값이 Set값이 되고, [1, 0N]값이 비례제어 폭이 되어, 비례제어 설정시간을 기준으로 측정된 값에 비례하여 제어하게 된다.

예) CO<sub>2</sub> ON = 1500ppm, CO<sub>2</sub> OFF = 1000ppm이고, 시간이 60초, 현재 측정된 CO<sub>2</sub>값이 1300ppm이면 CO<sub>2</sub> 릴레이 출력 시간은 1000ppm에서 0초, 1500ppm에서 60초 이므로 60초를 10 단계로 나누어 60%(1300ppm)인 36초간 ON되고 24초간 OFF를 반복적으로 작동한다.

측정된 CO<sub>2</sub>값이 변하게 되면 그에 따라 출력의 ON/OFF 시간 값도 변하게 된다.

2. 온도 비례 제어.

외장형 릴레이 사용 여부에 따라 구분된다.

A. 내부 릴레이 온도 출력 사용시(SH-VT200C, CNS).

내부 릴레이 온도 출력 모드에서는 [1, 0F]값이 Set값이 되고, [1, 0N]값이 비례제어 폭이 되어, 비례제어 설정시간을 기준으로 측정된 값에 비례하여 제어하게 된다.

예) 온도 ON = 25℃, 온도 OFF = 20℃이고, 시간이 60초, 현재 측정된 온도값이 23℃이면 온도 릴레이 출력 시간은 20℃에서 0초, 25℃에서 60초 이므로 60초를 10 단계로 나누어 60%(23℃)인 36초간 ON되고 24초간 OFF를 반복적으로 작동한다.

측정된 온도 값이 변하게 되면 그에 따라 출력 ON/OFF 시간 값도 변하게 된다.

## B. 외부 릴레이 온도 출력 사용시(SH-VT200CNSR).

외부 릴레이 온도 출력 모드에서는 [2, 0F]값과 [2, 0N]값이 비례제어 폭이 되어, 0N값 보다 높은 값이 측정되면 냉방기 릴레이 출력 비례제어가 적용되며, 0F값 보다 낮은 값이 측정되면 난방기 릴레이 출력 비례제어가 적용된다.

예) 온도 0N = 25℃, 온도 0FF = 20℃이고, 시간이 120초 현재 측정된 온도 값이 29℃ 이면 냉방기 릴레이 출력 시간은 25℃에서 0초, 30℃에서 120초 이므로 120초를 10단계로 나누어 80%(29℃)인 96초간 ON 되고 24초간 OFF를 반복적으로 작동한다.

측정된 온도값이 변하게 되면 그에 따라 출력의 ON/OFF 시간 값도 변하게 된다.

현재 측정된 온도 값이 18℃이면 난방기 릴레이 출력 시간은 20℃에서 0초, 15℃에서 120초 이므로 120초를 10단계로 나눈 기준이 난방기에도 동일하게 적용되어 40%(18℃)인 48초간 ON 되고 72초간 OFF를 반복적으로 작동한다.

측정된 온도값이 변하게 되면 그에 따라 출력의 ON/OFF 시간 값도 변하게 된다.

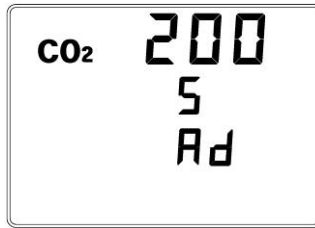
## 3. 습도 비례 제어: 이 모드에서는 [2, 0F]값이 Set값이 되고, [2, 0N]값이 비례제어 폭이 되어, 비례제어 설정시간을 기준으로 측정된 값에 비례하여 제어하게 된다.

예) 습도 0N=90.0%, 습도 0FF=95.0%이고, 시간이 60초 현재 측정된 습도 값이 92.0% 이면 습도 릴레이 출력(환기FAN = 제습기)시간은 90.0%에서 0초, 95.0%에서 60초 이므로 60초를 10단계로 나누어 60%(92.0%)인 36초간 ON 되고 24초간 OFF를 반복적으로 작동한다.

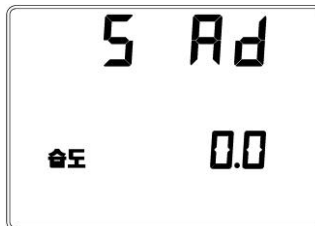
측정된 습도값이 변하게 되면 그에 따라 출력의 ON/OFF 시간 값도 변하게 된다.

**■ 센서 보정.**

- CO<sub>2</sub> 보정.
- 온도 보정.
- 습도 보정.


 CO<sub>2</sub> 센서 보정 화면


온도센서 보정 화면



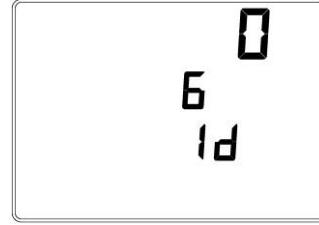
습도센서 보정 화면

1. 이 기능은 평상시 동작 모드에서 **[설정+△]**키를 동시에 약 3초간 누르면 보정 모드로 들어가게 되며, **[설정]**버튼을 누르면 값이 점멸하며 입력하기를 기다린다.  
 센서의 측정값은 ±보정이 되며 현재 입력된 값이 실제 측정값보다 높으면 높은 만큼(-)를 하고 낮으면 낮은 만큼(+) 해주면 된다. 보정값이 입력 완료 되었으면 **[설정]**키를 눌러 보정값을 적용 시킨다.
2. 초기값은 모두 0으로 입력 된다.
3. **[취소]**버튼을 눌러 동작모드 화면으로 전환 한다.

※ 사용자의 보정값 설정으로 인한 기기 오동작의 원인이 될 수 있으므로 주의해야 합니다.

■ **VT250 ID Setting.**  
 센서 분리형일때만  
 적용된다.

이 기능은 평상시 동작 모드에서 [설정+△]키를 동시에  
 약 3초간 누르면 보정 모드로 들어가게 되며, 습도 센서 보정  
 모드에서 모드에서 [ △ ] 버튼을 누르면 ID 설정 화면이 표시  
 된다.



ID 설정 화면

1. 습도 센서 보정 모드에서 [ △ ] 버튼을 누르면 하단에  
 [ 6 ID ] 가 표시되며, 상단에는 현재 VT-200BNS, BNSR  
 에 연결된 VT-250 센서의 통신 ID가 나타난다.
2. [설정] 버튼을 누르면 ID 값 설정 모드로 진입하며,  
 [△, ▽] 버튼을 눌러 원하는 설정 값을 셋팅한다.

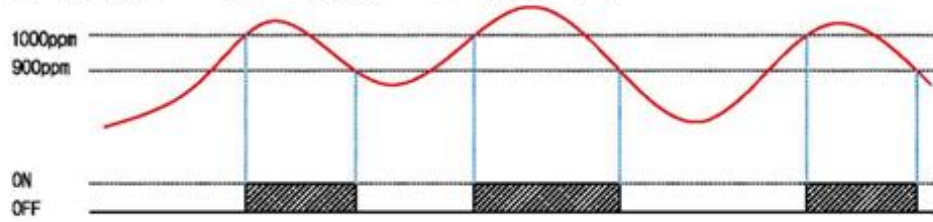
※ 초기 ID는 '0' 으로 고정이다.

※ ID 변경 시 VT-250 DIP Switch 설정ID와 동일하여야 한다.  
 ID 설정값과 VT-250 DIP Switch 설정 ID가 동일 하지 않을 시  
 제품 정상 운영이 되지 않는다.

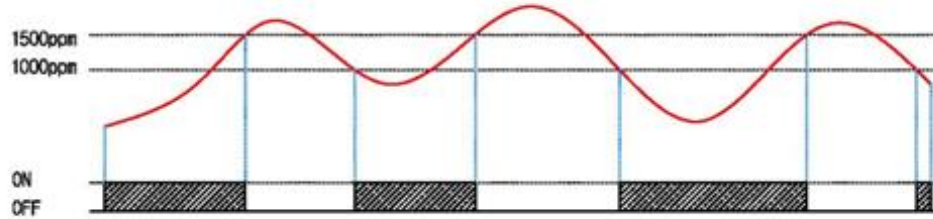
※ ID 설정시 VT-250 모드는 요구전송 모드가 되어 사용상의  
 각별한 주의가 필요하다.

■ 개별 제어 Time Chart.

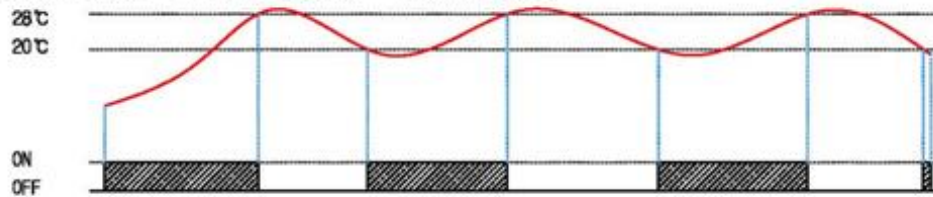
CO<sub>2</sub> 출력(ON:1000ppm > OFF:900ppm) = 환기 FAN 제어



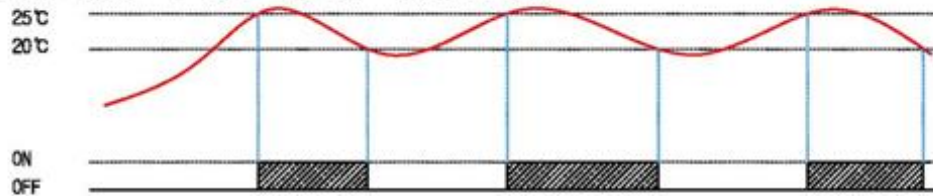
CO<sub>2</sub> 출력(ON:1000ppm < OFF:1500ppm) = CO<sub>2</sub> 공급기 제어



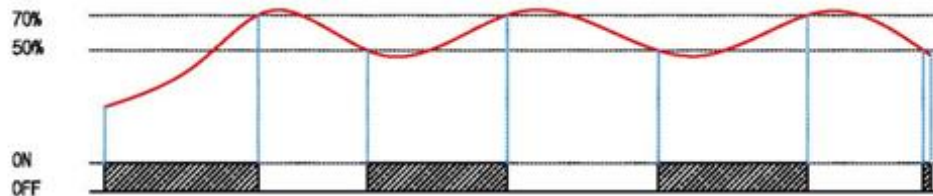
온도 출력(ON: 20℃ < OFF: 28℃) = 난방기 제어



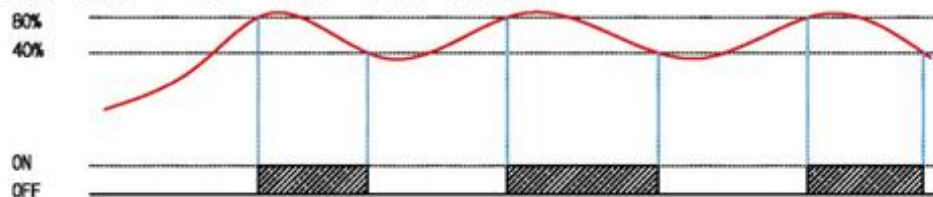
온도 출력(ON: 25℃ > OFF: 20℃) = 냉방기 제어



습도 출력(ON: 50% < OFF: 70%) = 가습기 제어

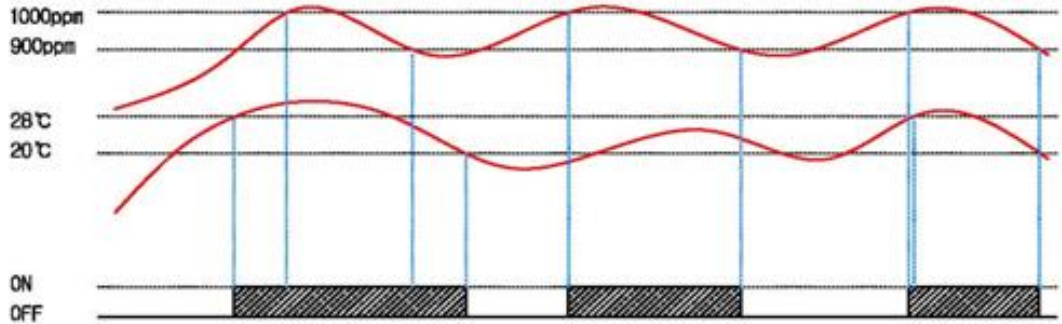


습도 출력(ON: 80% > OFF: 40%) = 환기 FAN 제어

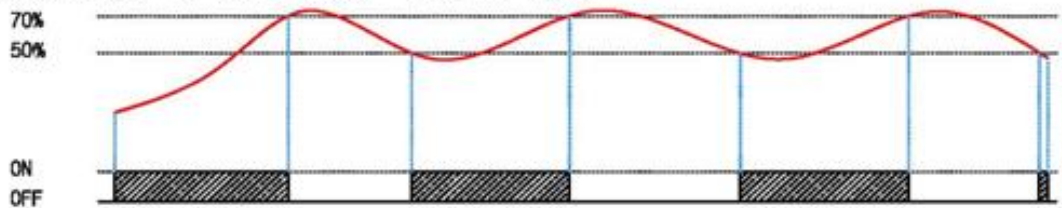


■ CO<sub>2</sub> + 온도 환기 FAN 제어, 습도(가습기 & FAN 제어) Time Chart.

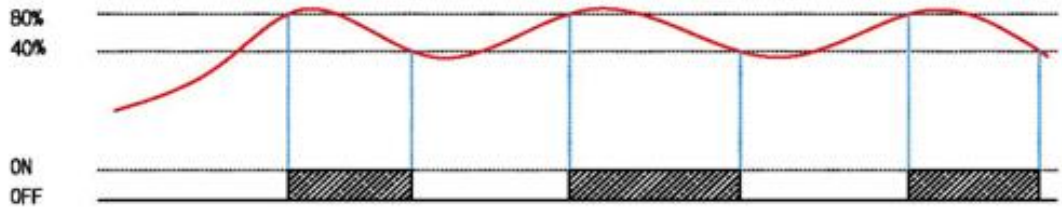
CO<sub>2</sub> + 온도 = 환기 FAN 제어 필요 조건 = ON 값 > OFF 값  
 CO<sub>2</sub> (ON 1000ppm > OFF 900ppm), 온도 (ON 28℃ > OFF 20℃)



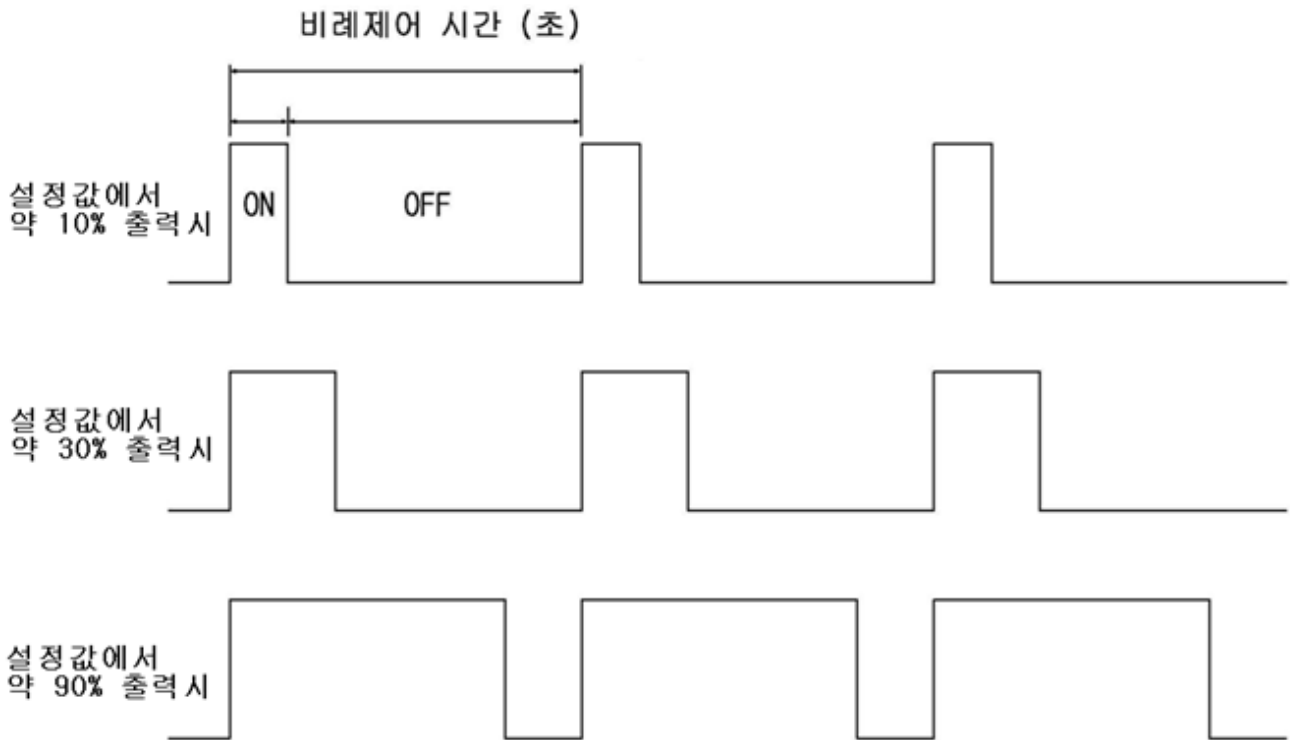
습도 출력(ON: 50% < OFF: 70%) = 가습기 제어



습도 출력(ON: 80% > OFF: 40%) = 환기 FAN 제어



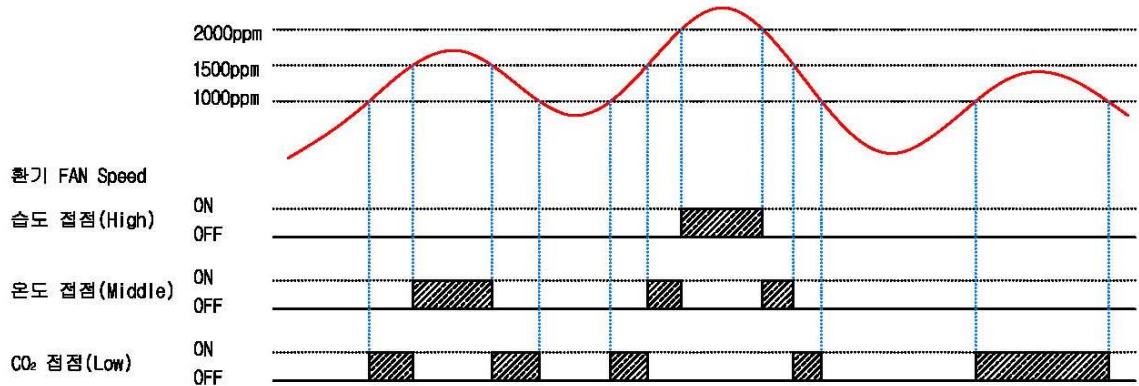
## ■ 비례제어(출력 Relay Time).



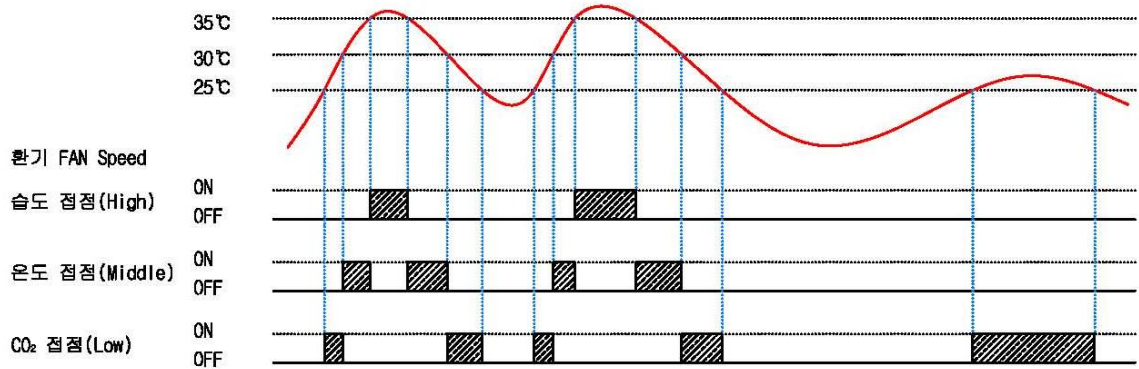
1. 사용자 설정에 의한 ON / OFF 입력값을 10등분하여 현재 측정값에 비례하여 ON / OFF 출력을 설정 시간의 10등분한 값으로 출력이 결정된다.
2. 히터나 환기팬, 가습기의 용량이 커서 ON되는 시간이 클 경우 ON/OFF 설정 값의 범위를 넓혀주면 비례적으로 ON되는 시간은 적어지게 된다. 반대로 ON되는 시간이 적을 경우에는 ON/OFF 설정 값을 좁혀주면 ON되는 시간은 커지게 된다.
3. 빈번하게 작동하는 것을 방지 하려면 비례제어 시간을 크게 설정하면 되나 환기 팬의 경우에는 비례제어 시간을 너무 크게 설정하면 적절한 환기가 이루어지지 않을 수가 있다.
4. 온도 비례제어는 ON/OFF 입력값을 10등분하여 냉방/난방에 동일한 비례값으로 적용한다.

■ 환기 FAN 3단(Low, Middle, High)제어 Time Chart.

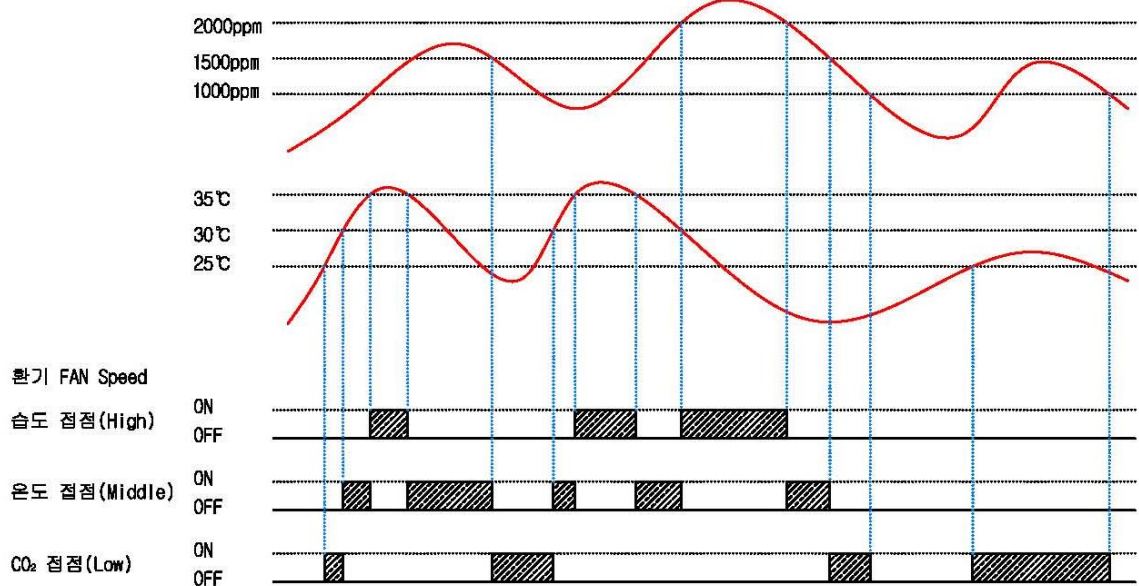
CO<sub>2</sub> Lo = 1000, MD = 1500, HI = 2000ppm 온도 Lo = 0, MD = 0, HI = 0℃)



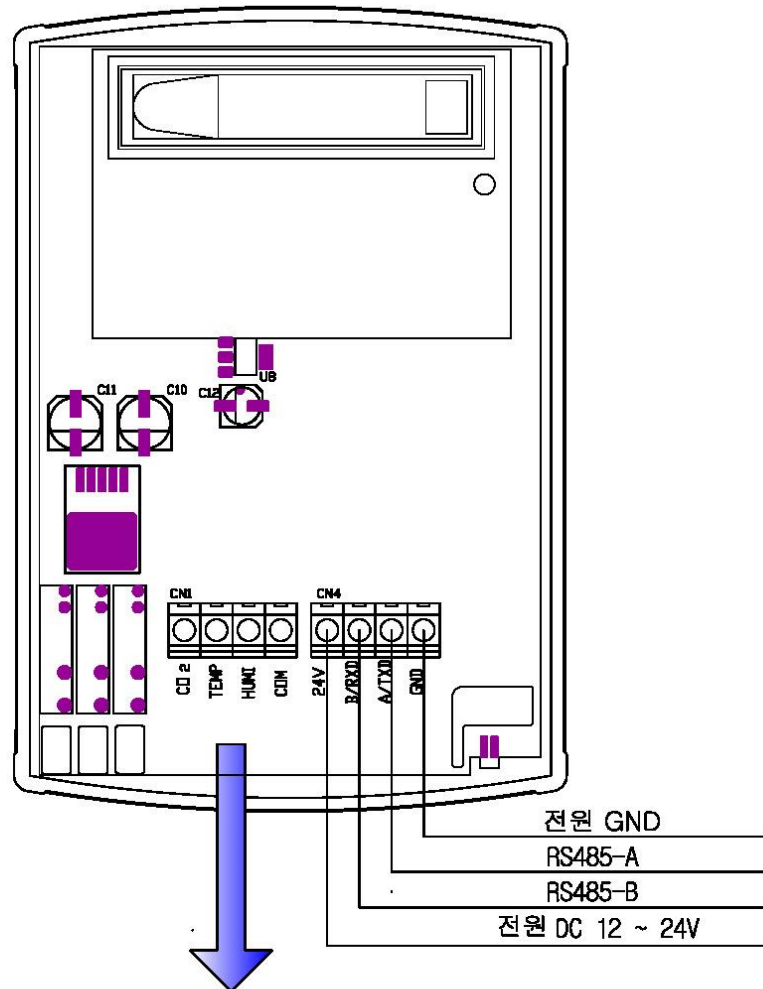
CO<sub>2</sub> Lo = 0, MD = 0, HI = 0ppm 온도 Lo = 25℃, MD = 30℃, HI = 35℃)







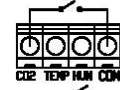
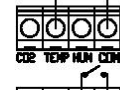



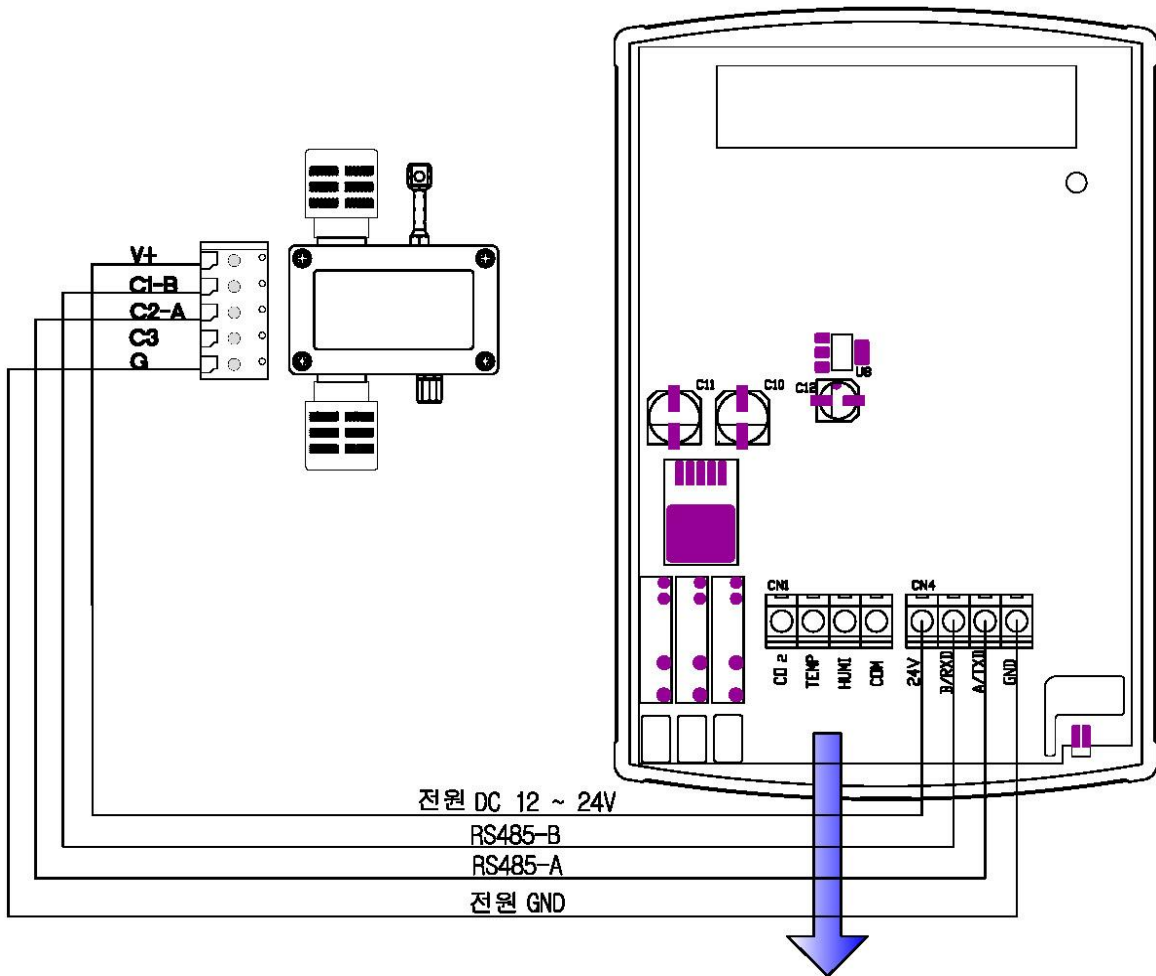
CO<sub>2</sub> Lo = 1000, MD = 1500, HI = 2000ppm 온도 Lo = 25, MD = 30, HI = 35℃)



## ■ 결선도(Relay 출력 내장형) - SH-VT200C.

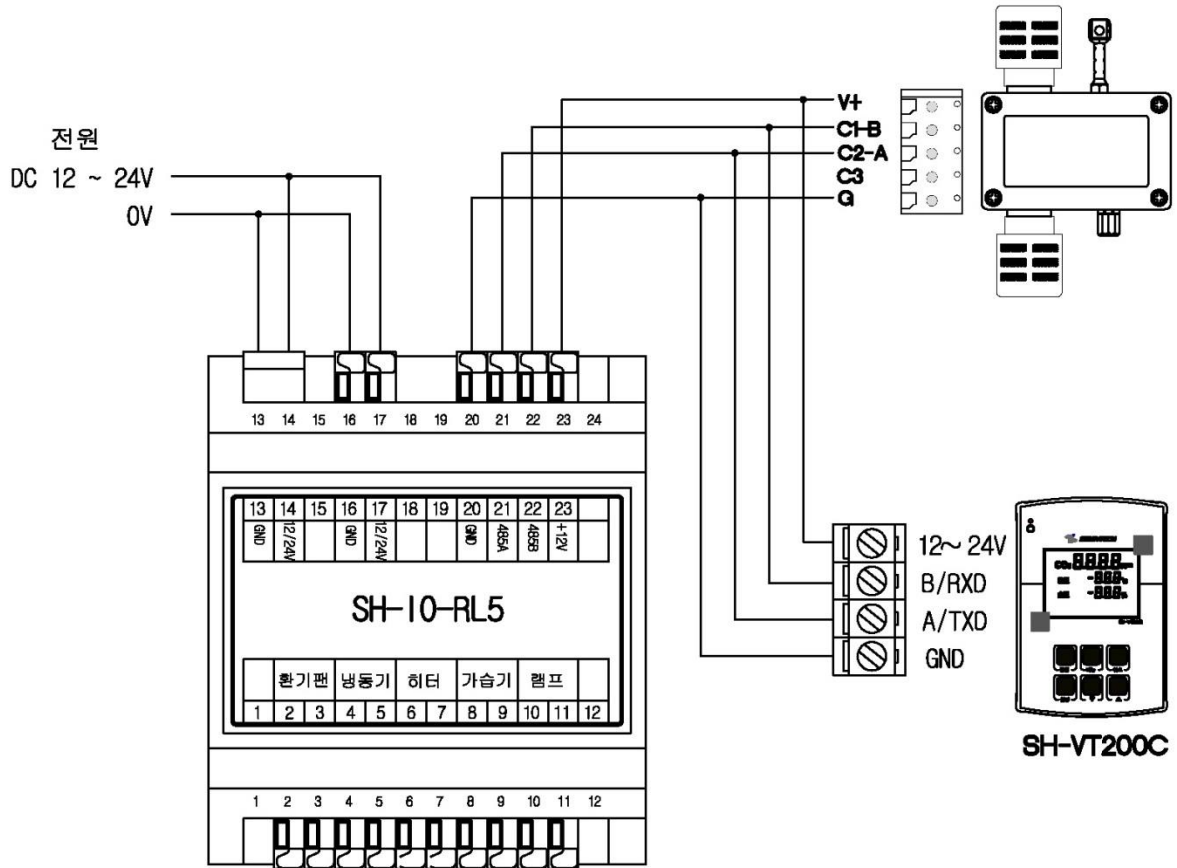


Relay 출력 결선도	
Mode 1 : 개별 제어 방식 결선도	Mode 2 : OR 제어 방식 결선도
 점점 A - 환기 FAN 구동(250V 5A)	 점점 A - 환기 FAN 구동(250V 5A)
 점점 A - 냉/난방기 구동(250V 5A)	 점점 A - 냉/난방기 구동(250V 5A)
 점점 A - 가습기 구동(250V 5A)	 점점 A - 가습기 구동(250V 5A)
Mode 3 : FAN 3단 제어 방식 결선도	
 점점 A - 환기 FAN 1단 구동(250V 5A)	
 점점 A - 환기 FAN 2단 구동(250V 5A)	
 점점 A - 환기 FAN 3단 구동(250V 5A)	

**■ 결선도(Relay 출력 내장, 센서 외장형) - SH-VT200CNS.**

**Relay 출력 결선도**

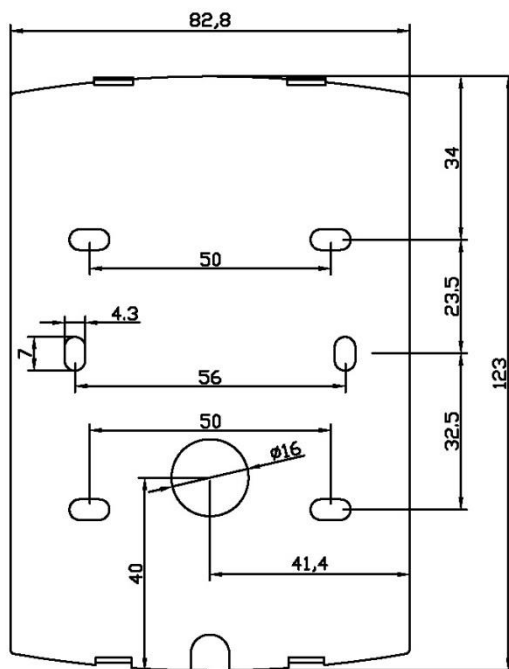
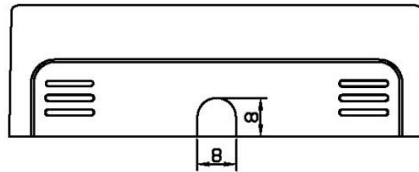
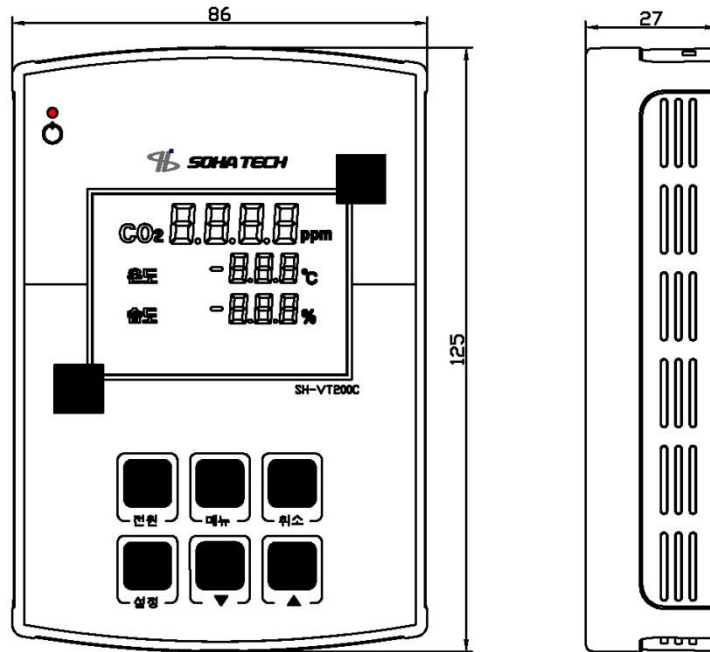
Mode 1 : 개별 제어 방식 결선도	Mode 2 : OR 제어 방식 결선도
<p>접점 A - 환기 FAN 구동(250V 5A)</p>	<p>접점 A - 환기 FAN 구동(250V 5A)</p>
<p>접점 A - 냉/난방기 구동(250V 5A)</p>	<p>접점 A - 냉/난방기 구동(250V 5A)</p>
<p>접점 A - 가습기 구동(250V 5A)</p>	<p>접점 A - 가습기 구동(250V 5A)</p>
Mode 3 : FAN 3단 제어 방식 결선도	
<p>접점 A - 환기 FAN 1단 구동(250V 5A)</p>	
<p>접점 A - 환기 FAN 2단 구동(250V 5A)</p>	
<p>접점 A - 환기 FAN 3단 구동(250V 5A)</p>	

■ 결선도(Relay 출력 외장형) - SH-VT200CNSR.

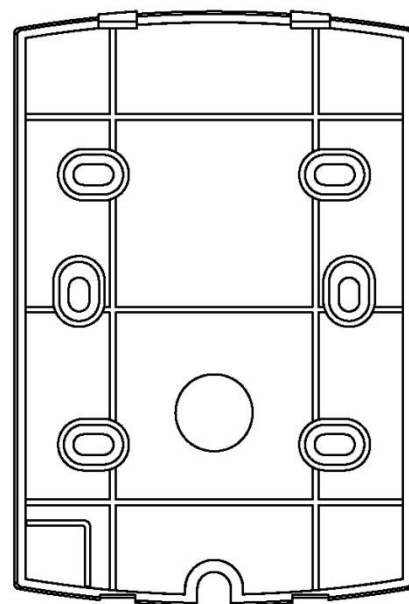


Relay 출력 결선도	
<p><b>Mode 1 : 개별(비례)제어 방식 결선도</b></p> <p>2 환기팬 3 냉동기 4 히터 5 가습기</p> <p>점점 A : 환기 FAN 구동(250V 5A) 점점 A : 냉방기 구동(250V 5A) 점점 A : 난방기 구동(250V 5A) 점점 A : 가습기 구동(250V 5A)</p>	<p><b>Mode 2: OR 제어 방식 결선도</b></p> <p>2 환기팬 3 냉동기 4 히터 5 가습기</p> <p>점점 A : 환기 FAN 구동(250V 5A) 점점 A : 가습기 구동(250V 5A)</p>
<p><b>Mode 3 : FAN 3단 제어 방식 결선도</b></p> <p>2 환기팬 3 냉동기 4 히터 5 가습기</p> <p>점점 A : 환기 FAN 1단 구동(250V 5A) 점점 A : 환기 FAN 2단 구동(250V 5A) 점점 A : 환기 FAN 3단 구동(250V 5A)</p>	

■ Dimension.



REAR VIEW



FRONT VIEW

# 제 품 보 증 서

모델명		구입처	
구입일		고객명	

보증기간 1년

※ 제품 구입시 보증서의 소정란을 기재한 후 영수증과 함께 보관해 두셔야 소비자 피해 보상기준을 적용 받으실 수 있습니다

## ☞ 보증규정

소비자 피해유형		보상내역	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장발생시	구입 후 1개월 이내 증대수리 요망	제품교환	
	수리가능	동일하자 3회까지 고장시	무상수리
		동일하자 4회째 고장시	제품교환
수리불가능	--	제품교환	정액감가 상각후 교환
소비자의 고의과실에 의한 성능, 기능상의 고장 발생시	수리가능	유상수리	유상수리
	수리 불가능	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품교환	별도로 정하는 당사 기준에 준함

☆ 고장이 확실하다면 우선 고객지원센터에 연락하십시오. 저의 제품이 제조상의 결함으로 인하여 고장이 발생하였을 경우 구입하신 날로부터 보증기간 이내에는 구입한 판매점이나 고객지원센터에 맡기시면 무상으로 수리하여 드립니다. 피해에 대한 보상 및 문의사항이 있으시면 당사 고객지원센터에 문의해주시십시오.

- 고객지원 센터
- 02 - 978 - 0461.  
상담시간: 10:00 ~ 17:00(월-금)  
(토요일, 공휴일 제외)

- \* 상담 전 모델명, 제품증상, 구입일 및 구입 영수증을 꼭 확인해 주세요.
- \* A/S관련 규정 홈페이지 'A/S안내' 를 참고해주시기 바랍니다.

판매 및 제조원: (주)소하테크

(주)소하테크 홈페이지  
[Http://www.soha-tech.com](http://www.soha-tech.com)

(주)소하테크 홈페이지를 방문하시면 더욱 다양한 제품과 제어센서 등을 보실 수 있습니다.