PES200
항온항습기 메뉴얼

에이스시스템
경기도 부천시 소사구 소사본1동 204-34
TEL : (032) 342-7860/1
FAX : (032) 342-7862
홈페이지 : www.acesys.net

목 차

1. 안전을 위한 주의사항 3

1). 안전에 관한 지시사항 3

2). 본 제품의 안전 및 개조(변경)에 관한 주의사항 3

3). 본 제품의 면책에 관한 사항 4

4). 본 제품의 품질보증에 관한 사항 4

5). 설치장소 및 환경에 대한 주의사항 4

6). 설치시 주의사항 5

2. 제품 외형(사진) 6

3. 일반 사양 7

1). MAIN CONTROLLER 사양 7

2). DISPLAY CONTROLLER 사양 9

3). 센서 사양 10

4. DISPLAY 조작기능 11

5. 외형 치수 12

1). MAIN CONTROLLER 치수 12

2). DISPLAY CONTROLLER 치수 13

6. 메뉴 구성 14

1). 최초화면 / 초기화면 / 운전화면 14

2). 암호 화면 15

3). 메뉴별 화면 16

4). 메뉴 구조 18

5). 메뉴 암호 19

6). 운전 설정 20

7). 경보항목/이력 23

8). 환경설정 24

9). 서비스메뉴 25

7. 결선도면 26

1. 안전에 관한 지시(주의)사항

당사의 제품(PES200)을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.
본 사용 설명서는 본 제품의 설치 및 사용 방법에 관하여 기술합니다.
사용자의 안전을 지키고 재산상의 손해를 막기위한 내용입니다.
사용전에 설치 유지보수 설명서 및 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고
정확하게 사용하여 주십시오.

1). 안전에 관한 지시사항

(1) 회로를 임의로 변경하지 마십시오.
- 오작동 및 부동작의 원인이 됩니다.

(2) 임의적으로 제품을 분해하거나 변경, 개조하여 사용하지 마십시오.
- 누전,과열,단락등이 발생할 수 있으며 제품보증이 불가능합니다.

(3) 침수위험 및 습기가 많은 장소에 보관(설치)하지 마십시오.
- 절연파괴 및 제품 성능저하의 원인이 됩니다.

(4) 반드시 주전원을 차단후에 장비의 점검을 실시해 주십시오.

(5) 정기적으로 단자의 체결상태를 점검하여 주십시오.
- 운전시 접촉불량으로 단자 및 전선에 열이 발생하여 화재 및 콘트롤러의 오작동의 원인이 됩니다.

(6) 점검 및 청소를 마친후 결선상태 및 콘트롤러 케이블 접촉상태 확인후 주전원을 투입해 주십시오.

2). 본 제품의 안전 및 개조(변경)에 관한 주의사항

(1) 본 제품 및 본제품에 연결하여 사용하는 시스템의 보호 및 안전을 위하여, 본 사용 설명서의 안전에 관한 주의(지시)사항을 숙지한신 후 본 제품을 사용하여 주십시오.

(2) 본 사용설명서의 지시에 의하지 않고, 사용 또는 취급된 경우 및 부주의 등으로 인하여 발생된 모든 손실에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다.

(3) 본 제품 및 본 제품에 연결하여 사용하는 시스템의 보호 및 안전을 위하여, 별도의 보호 또는 안전회로 등을 설치하는 경우에는 반드시 본 제품의 외부에 설치하여 주십시오. 본 제품의 내부에 개조(변경) 또는 추가하는 것을 금합니다.

(4) 임의로 분해, 수리, 개조하지 마십시오. 감전, 화재 및 오작동의 원인이 됩니다.

(5) 본 제품의 부품 및 소모품을 교환할 경우에는 반드시 당사로 연락을 주십시오.

(6) 본 제품의 수분이 유입되지 않도록 해 주십시오. 고장의 원인이 될수 있습니다.

(7) 본 제품에 강한 충격을 주지 마십시오. 제품손상 및 오작동의 원인이 될 수 있습니다.

3). 본 제품의 면책에 관한 사항

(1) 당사의 품질보증조건에서 정한 내용 이외에는, 본 제품에 대하여 어떠한 보증 및 책임을 지지 않습니다.

(2) 본 제품을 사용함에 있어 당사가 예측 불가능한 결함 및 천재지변으로 인하여 사용자 또는 제3자가 직접 또는 간접적인 피해를 입을 어떠한 경우하도 당사는 책임지지 않습니다.

4). 본 제품의 품질보증에 관한 사항

(1) 제품의 보증기간은 본 제품을 구입한 날로부터 1년간으로 하며, 본 사용설명서에서 정한 정상적인 사용상태에서 고장의 경우에 한해 무상으로 수리해 드립니다.

(2) 제품의 보증기간 이후에 발생한 고장 등에 의한 수리는 당사에서 정한 기준에 의하여 실비(유상)처리 합니다.

(3) 아래와 같은 경우, 보증수리기간 내에서 발생한 고장이라도 실비로 처리합니다.

- 사용자의 실수나 잘못으로 인한 고장.
- 천재지변에 의한 고장.
- 제품 설치후 이동 등에 의한 고장
- 임의로 제품의 분해, 변경 또는 손상 등에 의한 고장
- 전원 불안정 등의 전원 이상으로 인한 고장.
- 기타

(4) 고장 등으로 A/S가 필요한 경우에는 구입처 또는 당사로 연락 바랍니다.

5). 설치장소 및 환경에 대한 주의사항.

(1) 다음과 같은 장소 및 환경에서는 본 제품을 설치하지 말아 주십시오.

- 사람이 무의식중에 단자에 접촉될 수 있는 장소.
- 기계적인 진동이나 충격에 직접 노출된 장소.
- 부식성 가스 또는 연소성 가스에 노출된 장소.
- 온도변화가 많은 장소.
- 직사광선에 직접 노출된 장소.
- 전자파의 영향을 많이 받는 장소.
- 습기가 많은 장소 (주의습도가 90% 이상인 장소)
- 화재시 주위에 불에 타기 쉬운 물건들이 있는 장소.
- 먼지나 염분등이 많은 장소.
- 자외선을 많이 받는 장소.

6). 설치시 주의사항

(1) 노이즈(NOISE)으 원인이 되는 기기 혹은 배선을 본 제품 가까이에 두지 마십시오.

(2) 발열이 심한 기기를 가까이 하지 마십시오.

(3) 제품을 경사지게 설치하지 마십시오.

(4) 저온에서 사용하실 때에는 충분하게 워밍업(WARMING UP)을 시킨 후 사용하십시오.

(5) 배선시에는 모든 계기의 전원을 차단(OFF)시킨 후 배선하여 주십시오.

(6) 본 제품은 별도의 조작없이 정격 이외의 전원을 사용할 때에는 감전 및 화재의 위험이 있습니다.

(7) 젖은 손으로 작업하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.

(8) 사용시 화재, 감전, 상해의 위험을 줄이기 위해 기본 주의사항을 따라 주십시오.

(9) 설치 및 사용방법은 사용설명서에 명시된 방법되로만 사용해 주십시오.

(10) 본 제품의 기기간 접속이 끝나기 전에는 통전(ON)하지 마십시오.
고장의 원인이 됩니다.

- **본 사용설명서의 내용은 제품의 개선을 위하여 사전통보 또는 예고없이 임의로 변경될 수 있습니다.**

2. 제품외형 (사진)

1). DISPLAY Controller

2). MAIN Controller

3. 일반 사양

1) MAIN CONTROLLER 사양

(1). 제 원

사이즈	중량	운전허용온도	운전허용습도
200*90*70	1Kg 미만	0~50 ℃	10~90% RH

(2). 제어 전원

공급전원	소비전력
AC85~264V, 50/60Hz	20VA

(3). 디지털 입.출력

디지털 입력 : 12PORT	디지털 출력 : 13PORT
1. Opto Isolation 절연 2. DC12V 신호 (자체공급됨)	1. 릴레이 접점 출력 2. AC220V, 3A

(3). 아날로그 입력

아날로그 입력 : 2PORT	
1. TEMP SENSOR : NTC10K RANGE : -20~80c	2. HUMIDITY SENSOR : H2R RANGE : 20~80%

(4). 아날로그 출력 (OPTION)

아날로그 출력 (OPTION) : 2PORT	출력신호 : 4~20mA , 1~5VDC, 2~10VDC
1. 온도, 습도, 냉방, 난방, 가습중 선택, 2. 출력신호 : 4~20mA , 1~5VDC, 2~10VDC 비례제어	

(5). 통 신 (OPTION)

포멧(FORMAT)	프로토콜	통신속도(BPS)	통신거리	통신 PORT
반이중 RS-485	MODBUS	4800, 9600, 19200, 38400	최대 1.2km	1port

(6). 결선 단자대

POWER, 입력, 출력, 시스템통신, 센서 단자대	통신 JACK
스크류터미널단자	DISPLAY
	DSUB 9pin

(7). LED

통신 LED	POWER LED
적색, 녹색 5ø LED : 2EA	적색 4각 LED : 1EA

(8). 디바이스

마이크로 프로세서
ATMEL_mega 128, 16Bit

2) DISPLAY CONTROLLER 사양

1). 제 원

사이즈	중량	운전허용온도	운전허용습도
186*115*60	1Kg미만	0~50 ℃	10~90% RH

2). 제어 전원

공급전원	소비전력
DC12V (MAIN으로부터 공급)	5VA

3). 통신

통신속도(BPS)	프로토콜	포멧(FORMAT)	케이블
4800, 9600, 19200, 38400	MODBUS	반이중 RS-485	8핀 FTP 케이블

4). LCD

LCD FORMAT	LCD TEXT	LCD BACK LIGHT
128(W)*64(H) DOTS(GRAPHICS) 한글 8*4 LINE	한글 / 영문 겸용	LED LAMP (전자발광등)

5). KEY / LED

KEY	LED
TACT S/W : 6개	적색 5ø 원형, 6개

6). 디바이스

마이크로 프로세서
ATMEL_mega 128, 16Bit

7). BUZZER

경보발생 및 Key 조작 확인용	DC 5V PIEZO BUZZER

3) SNSOR 사양

1). 제 원

사이즈	중량	사용온도범위	사용습도범위
75*80*30	200g	-20~80 ℃	20~80%RH

2). 제어 사양

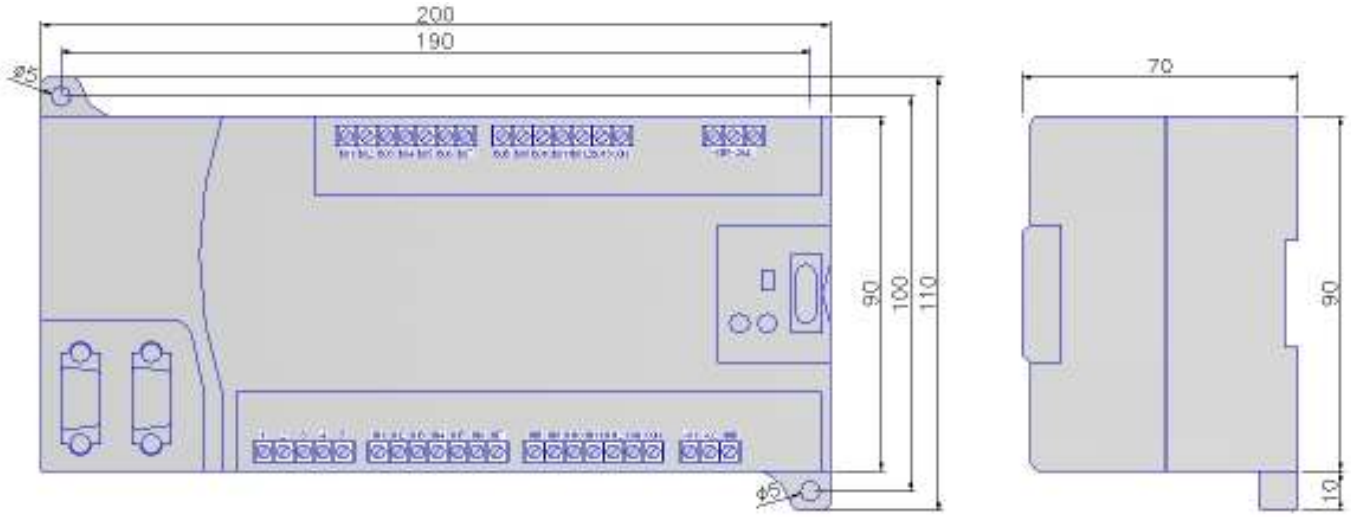
공급전원	TEMP	HUMIDITY
DC5V (MAIN으로부터 공급됨)	TEMP SENSOR : NTC10K RANGE : -20~80c	HUMIDITY SENSOR : SY230 RANGE : 20~80%

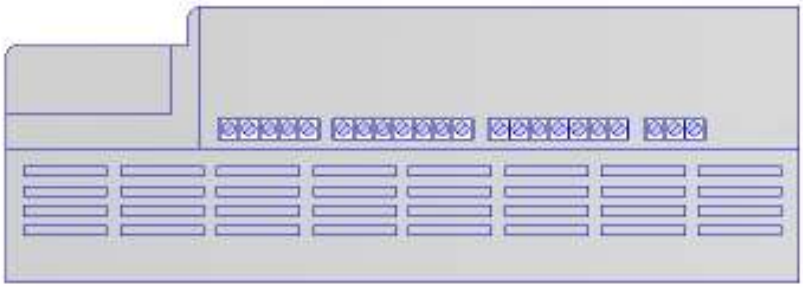
4. DISPLAY 조작기능

Menu	기기의 상태, 설정화면으로 이동합니다. 메뉴선택시 암호가 적용되는 메뉴입니다.
▲ UP ▼ DOWN	각 화면의 메뉴 확인시 상.하위 메뉴 또는 항목으로 이동하거나, 설정치를 변경할 수 있으며, 암호 입력시에도 사용합니다.
Ent	각 화면의 메뉴에서 표시된 화면 또는 항목을 선택하거나, 변경된 설정치를 입력하며, 암호 입력시에도 사용합니다.
RUN STOP	기기를 운전하거나 정지시킬 때 사용합니다.
Cancel (Reset)	각 화면의 메뉴에서 표시된 화면 또는 항목을 취소하거나, 설정치 변경을 취소할 수 있습니다. 기기운전중 경보가 발생하면 경보BUZ 소리를 정지시킵니다

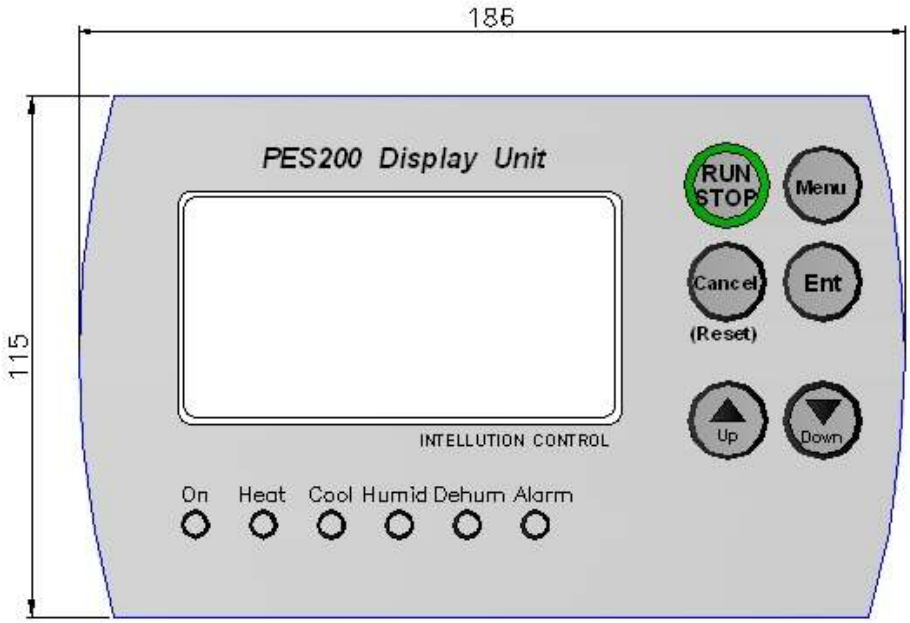
5. 외형 치수

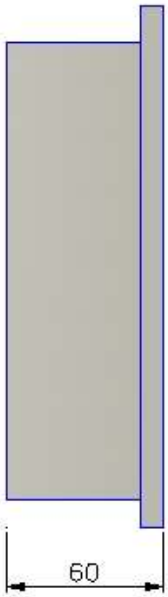
1) MAIN CONTROLLER

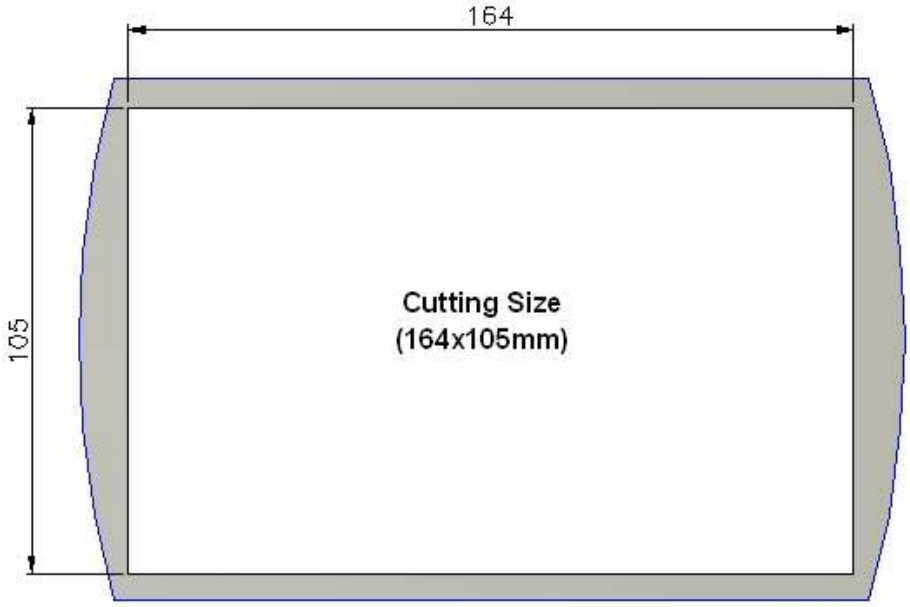




2) DISPLAY CONTROLLER

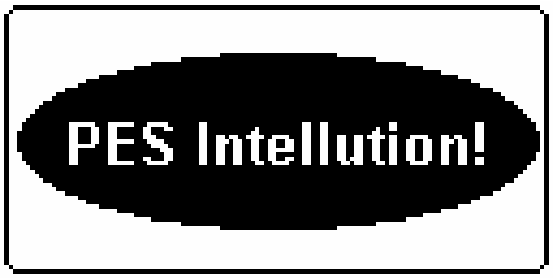






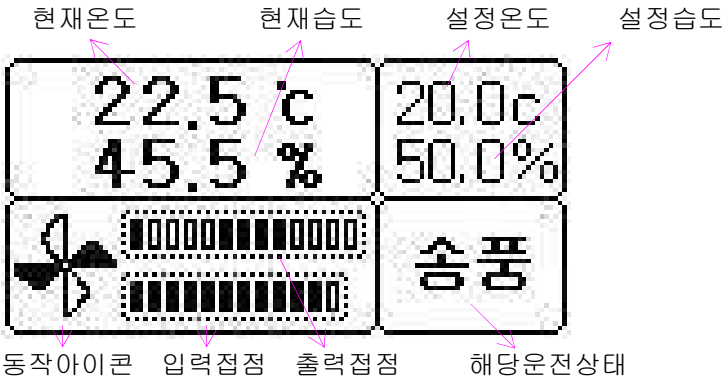
6. 메뉴구성

1) 최초 화면

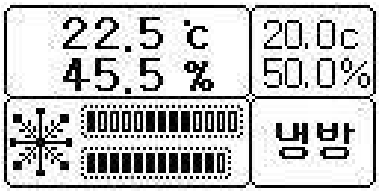


2) 초기 화면

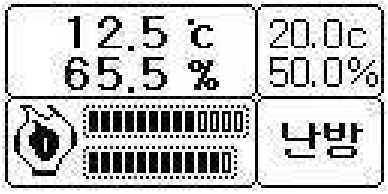
2-1). 초기화면상태



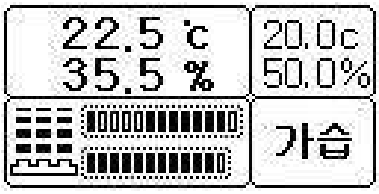
2-2). 냉방운전



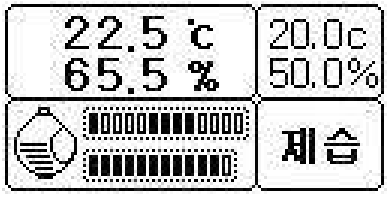
2-3). 난방운전



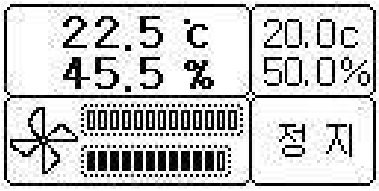
2-4). 가습운전



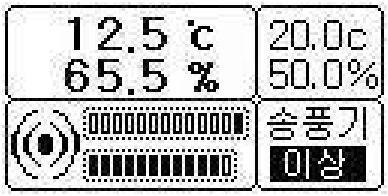
2-5). 제습운전



2-6). 정지

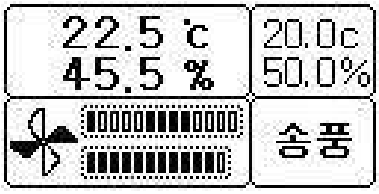


2-7). 알람



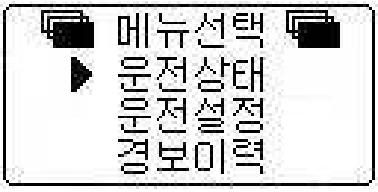
3) 암호 화면

3-1). 암호입력 (암호번호는 메뉴암호 19페이지 참고)

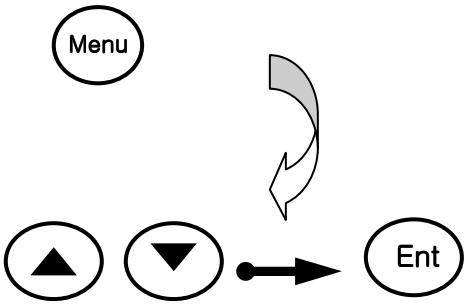


초기화면

암호화면



메뉴화면



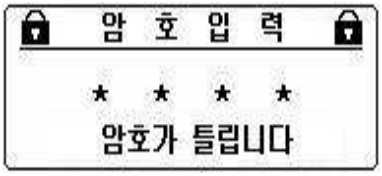
▶ 초기화면에서 [MENU]키를 선택한면 암호화면이 표시됩니다.

▶ 상향키(▲) 또는 하향키(▼)를 이용하여 암호번호을 적용합니다.

▶ 암호해제 유지시간 : 10분 (키조작이 없을시 10분후 자동으로 잠김)

▶ 암호수동잠금 : 암호수동잠금은 초기화면에서 [Menu]키를 2초이상 누르면 "삐"소리와 함께 암호가 잠김니다.

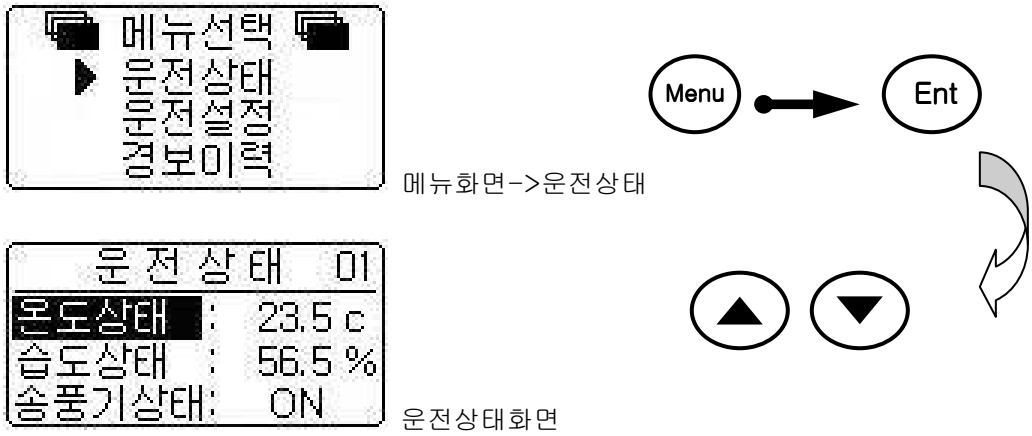
3-2). 암호입력 오류



암호화면

4) 메뉴 화면

4-1). 운전상태

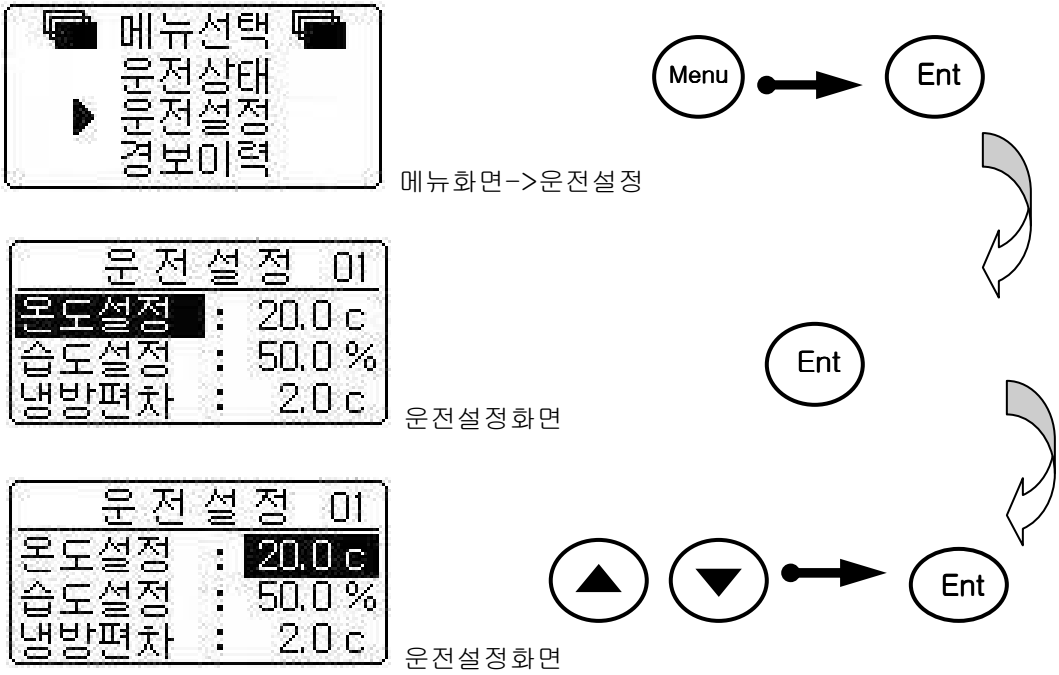


▶ [MENU]키를 선택한후 [암호1]을 적용하면 메뉴선택화면이 표시됩니다.

▶ 메뉴에서 [1.운전상태]를 선택하면 기기의 현재상태를 확인할 수 있습니다.

▶ 다른 부하의 입력상태를 확인하려면 상향키(▲) 또는 하향키(▼)를 누르십시오.
[Cancel]키를 누르면 상위단계(메뉴선택,초기화면)로 이동합니다.

4-2). 운전설정

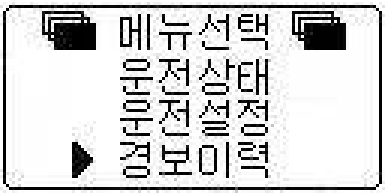


▶ [MENU]키를 선택한후 [암호1]을 해제하면 메뉴선택화면이 표시됩니다.

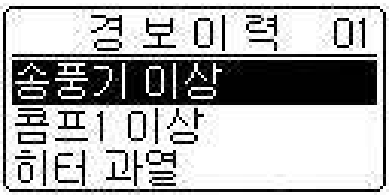
▶ 메뉴에서 [운전설정]을 선택하면 기기의 운전설정값을 변경할 수 있습니다.

▶ 운전설정값을 변경하려면 해당항목을 [Ent]키로 선택한 후, 상향키(▲) 또는 하향키(▼)로 설정치를 변경하면 됩니다.
[Cancel]키를 누르면 상위단계(메뉴선택,초기화면)로 이동합니다.

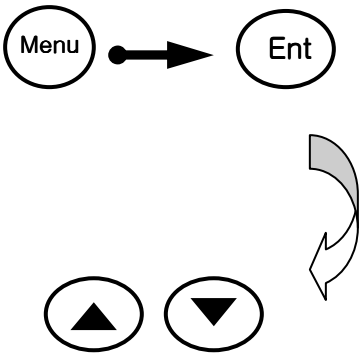
4-3). 경보이력



메뉴화면->경보이력



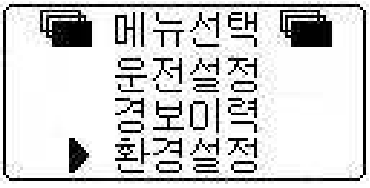
경보이력화면



▶ 발생한 경보이력 항목이 99개까지 저장되며, 그이후에는 초기에 저장된 항목부터 삭제됩니다.

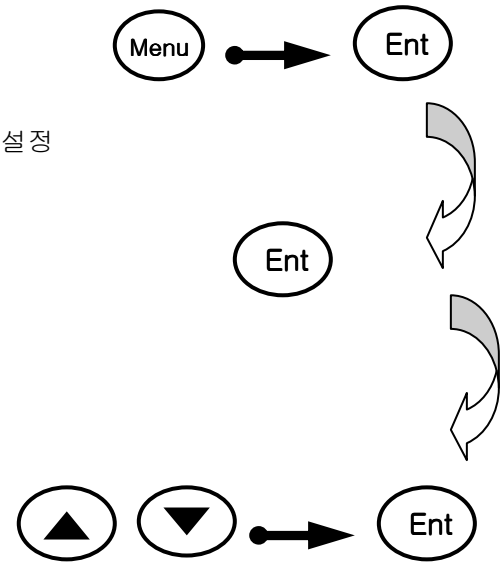
▶ 발생한 경보항목안 표시됩니다. (발생날짜와 시간은 없음)

4-4). 환경설정



메뉴화면->환경설정

환경설정화면



▶ [MENU]키를 선택한후 [암호2]를 적용하면 메뉴선택화면이 표시됩니다.

▶ 메뉴에서 [환경설정]을 선택하면 기기의 환경설정값을 변경할 수 있습니다.

▶ 운전설정값을 변경하려면 해당항목을 [Ent]키로 선택한 후, 상향키(▲) 또는 하향키(▼)로 설정치를 변경하면 됩니다.
[Cancel]키를 누르면 상위단계(메뉴선택,초기화면)로 이동합니다.

5) 메뉴구조

01:운전상태

- 01: 온도상태
- 02: 습도상태
- 03: 송풍기상태
- 04: 콤프1상태
- 05: 콤프2상태
- 06: 히터상태
- 07: 가습상태
- 08: 운전시간

02:운전설정

- 01: 온도설정
- 02: 습도설정
- 03: 냉방편차
- 04: 난방편차
- 05: 가습편차
- 06: 제습편차
- 07: 팬지연정지
- 08: 콤프지연

03:경보이력

- 경보#1
- 경보#2
- 경보#3
- |
- 경보 #99

경보내용

- 01: 송풍기이상
- 02: 콤프1이상
- 03: 콤프2이상
- 04: 저압1이상
- 05: 저압2이상
- 06: 히터과열
- 07: 가습기이상
- 08: FLOW 이상
- 09: 온도센서이상
- 10: 습도센서이상
- 11: 누수이상

04:환경설정

- 01: 운전모드
- 02: 콤프STEP
- 03: 히터STEP
- 04: 가습STEP
- 05: 콤프교번
- 06: 히터교번
- 07: 제습운전
- 08: 가습방식
- 09: FLOW감지
- 10: 펌프다운
- 11: 저압감지
- 12: 저압횟수
- 13: 정전복귀
- 14: 운전시간R
- 15: 경보이력R
- 16: 비례출력1
- 17: 비례출력2
- 18: 온도보정
- 19: 습도보정

서비스메뉴

- 01:한글/영문
- 02:LCD백라이트
- 03: 통신주소
- 04: 통신속도

6). 메 뉴 암 호

암호수준	암호 1 (8585)	암호 2 (7272)	암호3 (ENT 3초)
적 용 메 뉴	1.운전상태 2.운전설정 3.경보이력	1.운전상태 2.운전설정 3.경보이력 4.환경설정	1.서비스메뉴
유지시간	10 분	10 분	10분

1) 초기화면에서 [메뉴]키를 누르면, 아래 그림과 같이 암호입력 화면으로 전환됩니다.
   (유지시간내에 [메뉴]키를 누르면 암호입력을 요구하지 않습니다.)
2) 이때,[상향] / [하향]/ [선택]키를 눌러서, 암호를 입력하면 메뉴선택화면으로 전환됩니다.

7) 운전상태

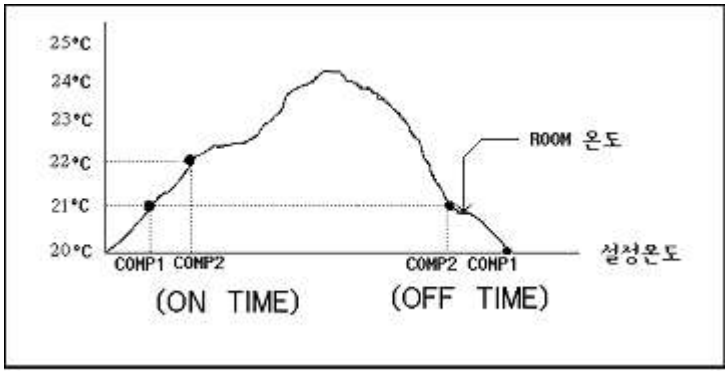
Item	Desc ription	units	step	min	max	default
01	온도상태	℃	0.1	-40.0℃	160.0℃	ViewOnly
02	습도상태	%	0.1	0.0%	100.0%	ViewOnly
03	송풍기상태*	ON/OFF				OFF
04	콤프1상태*	ON/OFF				OFF
05	콤프2상태*	ON/OFF				OFF
06	히터상태	ON/OFF				OFF
07	가습기상태*	ON/OFF				OFF
08	운전시간	h	1	0	99999	0
09	비례출력1	%	1	0	100	ViewOnly
10	비례출력2	%	1	0	100	ViewOnly

8) 운전설정

Item	Description	units	step	Min	max	default
01	온도 설정	℃	0.1	-20.0	80.0	25.0
02	습도 설정	%	0.1	10.0	90.0	50.0
03	냉방 편차	℃	0.1	0.1	20.0	1.0
04	난방 편차	℃	0.1	0.1	20.0	1.0
05	가습 편차	%	0.1	0.1	20.0	3
06	제습 편차	%	0.1	0.1	20.0	3
07	팬지연정지	S	1	1	600	60
08	콤프지연	S	1	1	300	10

▶ 냉방편차

- 이 설정값은 냉방운전의 시작과 COMP 1,2호기 스텝간 편차를 결정합니다.
  ROOM 온도가 설정 온도보다 높을 때 동작하며 COMP의 동작 점은 온도편차에 의해 결정됩니다.
- COMP 1,2의 동작 점과 정지점
  COMP 1 ON 온도 : 온도설정 + 냉방편차
  COMP 2 ON 온도 : COMP 1 ON 온도 + 냉방편차
  COMP 2 OFF 온도: COMP 2 ON 온도 - 냉방편차
  COMP 1 OFF 온도: COMP 1 OFF 온도 - 냉방편차(=설정 온도)
  예) 온도설정: 20℃ 온도편차: 2℃일 때
  COMP 1 ON 온도= 20℃ + 2℃= 22℃
  COMP 2 ON 온도= 22℃ + 2℃= 24℃
  COMP 2 OFF 온도= 24℃ - 2℃= 22℃
  COMP 1 OFF 온도= 22℃ - 2℃= 20℃



▶ 난방편차

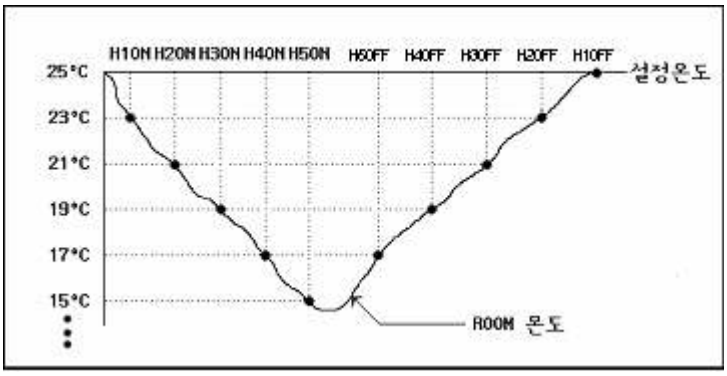
ROOM 온도가 설정 온도보다 낮을 때 동작하며 Heater의 동작 점은 난방편차에 의해 결정됩니다.

HEATER 1~4의 동작 점과 정지점
HEATER 1 ON 온도 : 온도설정 - 온도편차
HEATER 2 ON 온도 : HEATER 1 ON 온도 - 난방편차
HEATER 3 ON 온도 : HEATER 2 ON 온도 - 난방편차
HEATER 4 ON 온도 : HEATER 3 ON 온도 - 난방편차

HEATER 4 OFF 온도 : HEATER 1 OFF 온도 + 난방편차
HEATER 3 OFF 온도 : HEATER 2 OFF 온도 + 난방편차
HEATER 2 OFF 온도 : HEATER 3 OFF 온도 + 난방편차
HEATER 1 OFF 온도 : HEATER 4 OFF 온도 + 난방편차 (=설정 온도)

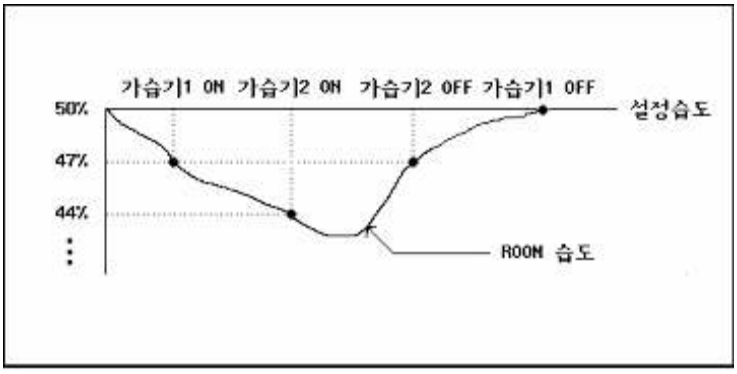
예) 온도설정: 25℃ 난방편차: 2℃일 때
HEATER 1 ON 온도= 25℃ - 2℃= 23℃
HEATER 2 ON 온도= 23℃ - 2℃= 21℃
HEATER 3 ON 온도= 21℃ - 2℃= 19℃
HEATER 4 ON 온도= 19℃ - 2℃= 17℃

HEATER 4 OFF 온도= 17℃ + 2℃= 19℃
HEATER 3 OFF 온도= 19℃ + 2℃= 21℃
HEATER 2 OFF 온도= 21℃ + 2℃= 23℃
HEATER 1 OFF 온도= 23℃ + 2℃= 25℃



▶ 가습편차
ROOM 습도가 설정 습도보다 낮을 때 동작하며 가습기의 동작 점은 감응 습도에 의해 결정됩니다.
가습 HEATER 1,2의 동작점과 정지점
가습 HEATER 1 ON 습도 : 습도설정 - 가습편차
가습 HEATER 2 ON 습도 : 가습 HEATER 1 ON 습도 - 가습편차
가습 HEATER 1 OFF 습도 : 가습 HEATER 2 ON 습도 + 가습편차
가습 HEATER 2 OFF 습도 : 가습 HEATER 1 OFF 습도 + 가습편차 (=설정 습도)

예) 설정 습도: 50% 가습편차: 3%일 때
가습 HEATER 1 ON 습도= 50% - 3%= 47%
가습 HEATER 2 ON 습도= 47% - 3%= 44%
가습 HEATER 2 OFF 습도= 44% + 3%= 47%
가습 HEATER 1 OFF 습도= 47% + 3%= 50%



▶ 제습편차

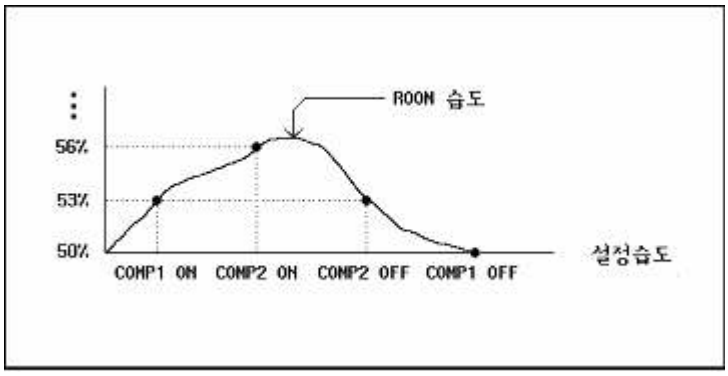
ROOM 습도가 설정 습도보다 높을 때 동작하며 COMP의 동작 점은 제습편차에 의해 결정됩니다.

- 제습 운전으로 인해 ROOM 온도가 떨어질 때는 온도 보상을 위해 재열히터가 운전됩니다.
- 이때 히터는 난방편차에 상관없이 무조건 0.5℃ 편차단위로 히터가 운전됩니다.

COMP 1,2의 동작 점과 정지점

COMP 1 ON 습도 : 습도설정 + 제습편차
COMP 2 ON 습도 : COMP 1 ON 습도 + 제습편차
COMP 2 OFF 습도 : COMP 2 ON 습도 - 제습편차
COMP 1 OFF 습도 : COMP 1 OFF 습도 - 제습편차 (=설정 습도)

예) 설정 습도: 50% 제습편차: 3%일 때
COMP 1 ON 온도= 50% + 3%= 53%
COMP 2 ON 온도= 53% + 3%= 56%
COMP 2 OFF 습도= 56% - 3%= 53%
COMP 1 OFF 습도= 53% - 3%= 50%



▶ 팬지연정지

- 장비를 가동중 STOP시켰을 시 내부 잔열을 냉각시키기 위해 BLOWER가 일정시간 만큼 가동된 후 멈추는데 이 가동되는 시간을 설정합니다.

▶ 콤프 지연

- 냉방 또는 제습 출력시 MAIN SOL이 ON 되기까지의 지연 시간을 설정하는 것으로서 Compressor의 Short Cycle을 방지하기 위한 기능입니다.
- 배관 LINE이 긴 경우 지연 시간도 늘려서 사용하시기 바랍니다.

9) 경보항목

Item	경보 내용	점검내용	콘트롤러 경보해제
01	송풍기이상 (FAN TRIP)	송풍기 확인	[Reset키] 수동복귀
02	콤프1이상 (COMP1 TRIP)	COMP1,C/FAN1,고압1 확인	[Reset키] 수동복귀
03	콤프2이상 (COMP2 TRIP)	COMP2,C/FAN2,고압2 확인	[Reset키] 수동복귀
04	저압1이상 (LP1 TRIP)	저압1 확인	[Reset키] 수동복귀 (2초간 길게누름)
05	저압2이상 (LP2 TRIP)	저압2 확인	[Reset키] 수동복귀 (2초간 길게누름)
06	히터과열 (HEAT OT)	히터OT센서(스위치) 확인	[Reset키] 수동복귀
07	가습기이상 (HUMID OT)	가습기경보(전극봉식) 또는 가습기과열TC(가열식) 확인	[Reset키] 수동복귀
08	FLOW 이상 (FLOW ALARM)	팬, FLOW스위치 확인	자동복귀
09	온도센서이상 (T-SEN ALARM)	온도센서 및 결선 확인	자동복귀
10	습도센서이상 (H-SEN ALARM)	습도센서 및 결선 확인	자동복귀
11	누수이상 (LEAK ALARM)	누수 확인	자동복귀

10) 경보이력

Item	이 벤 트
01	경보내용 #1
02	경보내용 #2
03	경보내용 #3
04	경보내용 #4
05	경보내용 #5
| |	| |
99	경보내용 #99

- 경보가 발생되면 경보내용이 비휘발성 메모리에 저장됩니다.
- 최고저장 수는 99개이며, 99개 이상인 경우 먼저 발생된 경보내용이 삭제되고 저장됩니다.
  (경보발생한 날짜 및 시간 : 저장기능 없음)

11) 환경설정

Item	Description	Units	Step	Min	Max	Default
01	운전모드	로컬/원격				로컬
02	콤프STEP	-	1	0	2	2
03	히터STEP	-	1	0	4	4
04	가습STEP	-	1	0	2	2
05	콤프교번	YES/NO				YES
06	히터교번	YES/NO				YES
07	제습운전	YES/NO				YES
08	가습방식	전극봉/가열식				전극봉
09	FLOW감지	S	1	0	300	30
10	펌프다운	S	1	0	300	1
11	저압감지	S	1	0	600	5
12	저압횟수	T	1	1	30	1
13	정전복귀	S	1	0	300	5
14	운전시간R	YES/NO				NO
15	경보이력R	YES/NO				NO
16	비례출력1	온도/습도/냉방/난방/가습				온도
17	비례출력2	온도/습도/냉방/난방/가습				습도
18	온도보정	℃	0.1	-20	20	0
19	습도보정	%	0.1	-20	20	0

1) 운전모드선택: 로컬(컨트롤러의 키패드를 이용), 원격(디지털입력PORT를 이용)

2) 콤프STEP: 콤프운전이 설정한 STEP만큼 운전됩니다.

3) 히터STEP: 히터운전이 설정한 STEP만큼 운전됩니다.

4) 가습STEP: 가습운전이 설정한 STEP만큼 운전됩니다.

5) 콤프교번: 콤프운전-> 순환(ROTATION) 사용 유.무 선택합니다.

6) 히터교번: 히터운전-> 순환(ROTATION) 사용 유.무 선택합니다.

7) 제습운전: 제습조건시 콤프운전 사용 유.무 선택합니다.

8) 가습방식: 가습기 TYPE중 전극봉식 또는 가열식을 선택합니다.(전극봉식:외부전극봉식콘트롤러 사용기준)

9) FLOW감지지연: FLOW감지스위치의 감지를 펌프가 운전된후 지연시간이후부터 감지하기시작합니다

10) 펌프다운시간: 콤프의 펌프다운시간을 설정합니다.
(펌프다운시간내 LP접점이 떨어지면 콤프는 바로OFF됨, 펌프다운시간 카운터 중지됨)

11) 저압감지시간: 콤프가 운전된 후 저압감지스위치가 떨어지면 저압감지시간을 시작합니다.

12) 저압감지횟수: [저압감지시간]내에 [저압감지횟수]만큼 저압이 발생하면 저압알람으로 처리하여
콤프를 정지합니다.

13) 정전복귀모드: 운전중에 정전이 발생하여 복전시 정전복귀지연시간을 설정
(로컬운전시 0일경우 정전복귀사용안함)

14) 운전시간R: 적산된 장비의 운전시간을 리셋시킵니다..

15) 경보이력R: 적산된 경보이력의 모든 저장기록을 리셋시킵니다..

16) 비례출력1: 온도,습도,냉방,난방,가습중 선택한 항목이 [4~20mA or 1~5V or 2~10V]로 비례출력됩니다.(옵션)

17) 비례출력2: 온도,습도,냉방,난방,가습중 선택한 항목이 [4~20mA or 1~5V or 2~10V로] 비례출력됩니다.(옵션)

18) 온도보정 : 현재 온도값을 보정할 경우 사용합니다.

19) 습도보정 : 현재 습도값을 보정할 경우 사용합니다.

12) 서비스 메뉴

Item	Description	Units	Step	Min	Max	Default
001	한글/영문 모드	한글/영문				한글
002	LCD백라이트 모드	AUTO/ON (AUTO모드:key조작없을시 10분후끄짐)				AUTO
003	통신 주소 설정**	-	1	1	99	1
004	통신 속도 설정**	-	4800, 9600, 19200, 38400			9600

1) 한글/영문 모드: LCD 화면의 글씨를 한글 또는 영문으로 표시

2) LCD 백라이트 모드 : AUTO모드에서 key 조작이 없을 경우는 LCD백라이트는 10분후 OFF되고,
ON모드에서는 백라이트가 계속하여 ON상태로 유지됩니다.

3) 통신주소설정 : 시스템통신(PC,TOUCH SCREEN등)사용시 통신주소를 설정합니다. (옵션)

4) 통신속도설정 : 시스템통신(PC,TOUCH SCREEN등)사용시 통신속도를 설정합니다. (옵션)