

- 당사의 컨트롤러를 구입해 주셔서 감사합니다.
- 본 취급설명서는 컨트롤러의 사용법 및 개요를 설명한 것입니다.
- 사용하기 전에 반드시 취급설명서를 읽어주시고 올바르게 사용해 주시기 바랍니다

1. 제품개요

: 컨트롤러로서 온도감지센서에 의한 **자동방식**과, 센서를 부착하지 않고 풍량을 선택하여 제어하는 **수동방식**중 선택하여 동작가능하다. 또한, 필요할 경우 보조출력을 선택하여 추가로 램프 또는 히터 등을 구동시킬 수 있다.

2. 각부명칭의 명칭과 기능.

● 외관



<버튼조작부>

- ① **전원**: 컨트롤러의 전원을 ON/OFF한다.
- ② **(설정온도)내림/올림**: 자동운전시 (설정온도 내림 또는 올림) 수동운전시 (풍량 내림 또는 올림)
- ③ **(세부설정) 내림/올림**:
 - 온도편차, 최대풍량, 최소풍량, 저온경보, 고온경보의 설정값을 변경할 수 있다.
- ④ **보조출력**: 웬 이외의 보조기능(히터/ 램프 등)으로 사용시 전원을 ON/OFF할 수 있다. 단, 보조출력단자에 결선해야 하며 220VAC/20A 전압으로 구동할 수 있다.
- ⑤ **온도편차**: 자동운전으로 구동시 웬의 온도편차를 설정한다. (온도편차버튼→세부설정내림/올림→온도편차버튼)
- ⑥ **최대풍량**: 웬의 최대풍량 속도를 설정한다. (최대풍량버튼→세부설정내림/올림→최대풍량버튼)
- ⑦ **최소풍량**: 웬의 최소풍량 속도를 설정한다. (최소풍량버튼→세부설정내림/올림→최소풍량버튼)
- ⑧ **저온경보**: 웬 동작중 발생할 수 있는 저온발생시 에러(E1)/경보를 경고온도를 설정한다. **발생시 최소풍량으로 동작한다.** (최소풍량버튼→세부설정내림/올림→최소풍량버튼)
- ⑨ **고온경보**: 웬 동작중 발생할 수 있는 고온발생시 에러(E2)/

경보음 경고온도를 설정한다. **발생시 최대풍량으로 동작한다.** (최대풍량버튼→세부설정내림/올림→최대풍량버튼)

- ⑩ **자동**: 온도감지센서에 의한 자동운전시 설정한다.
- ⑪ **수동**: 온도감지센서와 관계없이 풍량에 의한 수동운전시 설정한다.

3. 기본동작

- **자동운전** (현재온도 + 설정온도 온도표시)
 - : 자동방식으로 사용할 경우, 현재 온도감지센서에서 감지한 현재온도와 설정온도가 표시된다. 원하는 설정온도를 내림/올림 버튼으로 설정하며 이때 숫자가 깜박이면서 표시되면서 설정한다(3초후 멈춤). 설정온도 ≤ 현재온도 일 경우 온도편차를 기준으로 웬 속도를 최적의 풍량으로 자동제어한다. (설정온도를 기준으로 현재온도가 상승할수록 웬속도는 최대풍량속도에 가까워지고, 현재온도가 설정온도에 근접할수록 웬속도는 최소풍량속도로 동작한다.)
- **수동운전** (설정온도/풍량 표시)
 - : 수동방식으로 사용할 경우, 현재온도표시창(□□)+ 설정온도표시창(숫자)는 현재 송풍되는 풍량단계가 표시된다. (0단계/OFF~100단계/ON표시)풍량의 단계를 설정하면 지속적으로 동일한 속도를 유지하면서 동작하게 된다. (참조:리모콘 사용시에는 10단계씩 조절 가능하다.) 풍량단계는 0%~100%까지 세부적으로 설정가능하다.

4. 설정내용

① 설정온도/풍량 (내림버튼+올림버튼)

기능	표시	기본값	설정범위	동작설명
최저온도	tL	0℃	0℃~최고온도	자동방식의 최저설정온도
최고온도	tH	40℃	최저온도~40℃	자동방식의 최고설정온도
온도보정	rS	00	-9℃~10℃	실제온도와의 온도표시보정

② 세부설정

기능	기본값	설정범위	동작설명
온도편차	10℃	0℃~20℃	설정온도와 현재온도의 편차에서 송풍속도 제어
최저송풍	OF(0%)	0%~최고송풍	웬 동작시 최저속도
최고송풍	ON(100%)	최저송풍~100%	웬 동작시 최고속도
저온경보에러	OF	OF(off):사용안함 1℃~40℃	저온에러발생 설정온도 (최저온도)
고온경보에러	OF	OF(off):사용안함 20℃~49℃	고온에러발생 설정온도 (최고온도)

* 초기화기능: 외부 전기노이즈 등으로 설정값이 변경된 경우 공장 출고시 기본값으로 초기화하는 기능이다. 초기화되면 기존의 설정된 데이터는 모두 삭제되므로 신중하게 선택하여 사용해야 한다. (전원버튼 10초간 누름: 표시창에 "AU" 가 3회 점멸됨)

5. 리모콘 동작기능

- 전원버튼: 전원을 ON/OFF한다.
- 자동/수동버튼: 전원이 ON된 상태에서 자동방식 또는 수동방식을 선택할 수 있다. 보턴을 누를 때마다 전환된다. **센서 미부착시에는 수동만 동작됨.**
- 내림/올림버튼: 자동방식(설정온도) 수동방식(풍량조절)
- 회전버튼: 보조출력을 ON/OFF 할 때 사용한다. 누를때마다 ON¹→OFF²→ON¹... 이 반복된다. (램프연결시 램프 ON/OFF). 컨트롤러에서와 마찬가지로 리모콘으로도 멀리 떨어진 곳(최대15m)에서 조작이 가능하므로 매우 편리하다. *** 수동방식에서 웬 속도는 10%단계씩 증감한다.



6. 보조출력

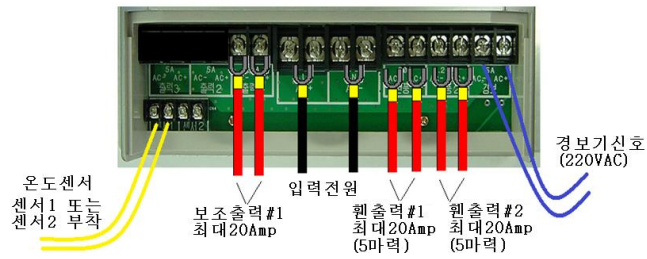
- : 보조출력기능(히터 또는 램프 등)을 구현하는 단자대에 있어 단자대에 히터 또는 램프를 결선하면 히터동작 및 램프의 ON/OFF가 가능하다. <주의> 단자대에는 220VAC 가 출력되므로 감전에 주의. 특히, 온도센서를 잘못 결선하면 파손되므로 주의할 것.

7. 에러코드 및 동작내용

표시창	에러내용	처리방법
E1	저온경보동작 (경고음 발생)	기본설정된 저온경보온도 이하로 현재온도가 내려간 경우 발생.(저온경보동작시 풍량속도는 최소풍량속도로 동작함.) 설정값 및 현재온도 확인. 센서부착여부 확인.
E2	고온경보동작 (경고음 발생)	기본설정된 고온경보온도 이상으로 현재온도가 올라간 경우 발생.(고온경보동작시 풍량속도는 최고송풍속도로 동작함.) 설정값 및 현재온도 확인. 센서부착여부 확인.
ES	온도센서 합선 (경고음 발생)	제어기에 부착된 온도센서가 합선된 경우 발생 에러발생시 최소풍량속도로 동작함. 단자대 결선여부 및 센서단 누전여부 점검. 센서분리시 풍량방식 전환여부 확인.

<참조> 경보기단자에 별도의 경보기를 연결하면 경보음을 확인할 수 있다.(220VAC)

8. 결선방법.



<주의>

단자대 결선시 터미널 작업으로 강하게 죄여 주십시오.
(화재의 위험이 있습니다.)

9. 사양

구분	항목		사양/SPECIFICATIONS
전원부	정격입/출력 전압		85VAC~265VAC (Universal Voltage)
	구동방식		전자식
	최대출력		헨1(5마력), 헨2(5마력), 보조출력(4KW)
	부하	회로	헨:2회로, 보조출력:1회로
		최대 용량	10마력 (헨10대용)
정밀도	온도정밀도		±1℃:30초당 1℃ 변화조건 (Delay Option 20초)
동작	전원투입 표시		FND 온도표시
	동작방식		온도센서감지 자동방식(자동풍량제어)/ 속도제어 수동방식(수동모드)
	온도범위		0℃~40℃범위내 선택 가능.
	온도동작 시간		1초~60초
	풍량범위		0%(OFF)~100%(ON) 1%단위로 제어가능.
	리모콘 제어동작		무선리모콘 제어기능
기능	안전장치	센서 단선	온도감지센서 단선시 자동으로 수동방식으로 전환 동작됨.
		이상 온도 제어	이상저온, 이상고온, 과열동작시 에러메세지 발생 (에러에 따른 제어모드 변경동작)
		휴즈 저항	10 ohm (내부회로 보호용)
센서	종 류	NTC(Negative Temperture Coefficient)/	
	정밀도	1%	
기타	외부케이스		난연ABS
	치수		240(W)×300(H)×74(D)
	무게		2kg
	대기온도		0℃~40℃
	대기습도		80%이하

대용량 헬제어기 제품설명서

(우사용:牛舍用)

우리엘전자 주식회사

▶ 본사: 경기도 고양시 덕양구 토당동 887-5
TEL)031-922-9229, 031-922-9805~7
FAX)031-922-9810

▶ 홈페이지: www.u153.com (PC용)
m.u153.com (모바일용)



▶ ISO 9001:2008/KS Q 9001:2009 취득업체
▶ ISO 14001:2004/KS Q 14001:2004 취득업체