

디지털 LCD 온도조절기 사용자 매뉴얼

Type: TSR089.HXL30A



본 089.HXL 시리즈 온도 조절기는 터치스크린과 마이크로컴퓨터로 제어되도록 설계된 제품으로 실내온도 조절용으로 개발된 제품으로 지능형 논리회로를 적용하여 고출력 (30A) 전열 난방 및 바닥 난방 장치에 적용하여 일정한 온도를 제어가 가능하다.

부가 기능:

시간 설정, 과열 경보, 리모컨 제어 및 옵션으로 RS485 통신

제품 사양:

설정 온도와 값과 현재온도 값 동시 표시

사용하기 쉬운 메뉴 방식 조작

동급 최소 두께의 전면 패널

취침 모드/ 에너지 절약

전원 끄 메모리 기능

온도 보정기능

“5.0°C” 동파 방지 기능으로 상시 5.0°C 이상 유지

청색/오렌지색 LED 백라이트 선택

온도감지 소자: NTC

설정온도 범위: 5.0°C ~ 60.0°C

표시온도 범위: 1.0°C ~ 90.0°C

정밀도: ±0.5°C (E1 내부 센서 단락의 경우 표시)

편차 값: 1.0-5.0°C 조정 가능.

바닥난방의 경우에는 외장온도 센서 채용한다

외부온도 제어 범위 : 20.0°C ~ 85.0°C (E2 외장온도 센서 단락 시에 표시됨)

기타 부속 기기 류:

리모컨 (LED 표시 또는 박판 버튼 형 선택)

RS485 통신 기능 옵션 선택

기술 데이터:

공급전원: 90-260VAC 50-60Hz

출력전압: 250VAC /16-40A

케이스 재질: ABS 난연 성

케이스 규격: 86mm×86mm×36mm (H×W×D)

설치 구멍 간 거리: 60mm(유럽 표준)

제어온도 범위: 5.0°C-40.0°C (출하 전 설정 값 21.0°C)

표시 범위: -9.0°C-60.0°C

편차설정 범위: 1.0-5.0°C (출하 전 설정 2.0°C)

온도 보정범위: -9.0°C-9.0°C (출하 전 설정 값 0.0°C)

과열 온도 방지 설정 범위: 20.0-85.0°C (출하 전 설정 60.0°C)

과열 온도 방지 설정 온도 보정 값 범위: -9.0°C-9.0°C (출하 전 설정 값 0.0°C)

과열 온도 방지 설정 온도 편차 값 범위: 1.0-5.0°C (출하 전 설정 값 2.0°C)

기능 설명:

1. **온도 제어:** 온도가 설정 값 이하로 갈 경우에 난방 시작하고 반대이면 난방 멈춘다.
2. **자동 모드:** 매일 매일 사용자가 입력한 프로그램 설정에 따라 자동으로 온도를 조절한다.
3. **수동 모드:** 설정 값에 연속적으로 온도를 조절한다.
4. **취침 모드:** 취침 모드 시작 60 분 후에 설정 값보다 1°C 낮게 계속해서 조절되고 8시간 후에는 원래의 설정 값으로 되 돌아 간다.
5. **타이머 기능:** 사용자는 미리 설정해 놓은 시간대에 조절기를 키고/끌 수 있다.
6. **실내 온도 보정:** 실제 온도에 맞도록 지시온도 보정할 수 있다. 보정 범위는 -9.0°C~ +9.0°C. 내에서 할 수 있다.
7. **동파 방지 기능:** 모든 경우에(제어기가 꺼져 있을 경우를 포함하여) 실내 온도가 5.0°C, 이하로 내려갈 경우에 자동으로 동작하여 5.0°C 이상을 유지시킨다. 이 기능은 수동으로 끄거나 켤 수 있다. 그러나 이 기능을 켜 놓을 것을 강력히 추천한다.

이 기능이 켜져 있을 경우에는 조절기가 꺼질 경우 화면에 5.0°C 가 표시된다.

8. **편자 제어:** 설정 값과 실제 온도 간의 폭을 조절하는 기능.
9. **자가 진단 기능:** 안전을 확실시키기 위하여 부하와 절연상태를 진단한다.
10. **이중 온도 제어:** 실내온도 와 외부온도 표시로 외부온도는 왼쪽에 실내온도는 오른쪽에 표시된다.
11. **외부 센서 온도 제어:** 화면 오른쪽에 표시된다.

운전 방법 설명

1. 조절기를 키거나/끌 때는 “대기” 버튼을 누른다.

조절기가 켜지면 실내 온도, 타이머 와 자동/수동 절 환 모드 등을 설정할 수 있다. 자동 모드일 경우 취침모드와 타이머 모드를 선택할 수 있다. 난방이 시작되면 녹색 램프가 켜지고 조절기가 꺼지면 동파방지 모드가 켜져 있을 경우 5°C 가 표시되고 타이머 모드일 경우 타이머가 켜진다

2. 메인 메뉴

“설정” 버튼을 누르면 아래와 같은 메뉴가 순환으로 나타난다.

: 날짜 설정 (깜박임) — 시간설정 (깜박임) — 분 설정 (깜박임):

일자 설정:

▲、▼ 버튼으로 (월요일에서 일요일까지) 일자를 선택한다.

다음 “설정” 버튼을 눌러 다음메뉴로 이동한다;

시간 설정

▲、▼ 버튼으로 (0 시부터 23시까지) 시간을 선택한다

다음 “설정” 버튼을 눌러 다음메뉴로 이동한다;

분 설정

▲、▼ 버튼으로 (0 시부터 59시까지) 분을 선택한다

다음 “설정” 버튼을 눌러 다음메뉴로 이동한다;

3. 제 2 메뉴

조 절기가 꺼져 있을 때 “설정” 버튼을 5초간 누르면 아래의 메뉴가 순환적으로 나타난다.

(다음 단계의 운전은 전문가의 위한 영역이다.)

온도 보정(깜박임) 프로그램 1 → 온도 편자(깜박임) 프 로 그 램 2 →

과열 방지(깜박임)프로그래 3 → 과열방지온도 보정 (깜박임) 프로그래 4 →

과열 방지 온도 편자 (깜박임)프로그래 5 → IP 주소 설정 (깜박임)프로그래 6 → 보-레이트 (깜박임)프로그래 7.

설정 과정 중이라도 “설정” 버튼을 눌러 처음으로 돌아갈 수 있다.

예로. 설정온도가 20.0°C 이고 온도 편차가 2.0°C, 일 때 실제 온도가 18.0°C, 이하이며 난방기기 220V에 연결되고 실제 온도가 20.0°C, 이상이며 난방기가 220Vac로부터 차단 된다면

프로그램 1	-9.0°C - 9.0°C	press ▲、▼ to adjust
프로그램 2	1.0 80.0°C	press ▲、▼ to adjust
프로그램 3	20.0 - 85.0°C	press ▲、▼ to adjust
프로그램 4 과열방지온도 편차 보정	-9.0°C - 9.0°C	press ▲、▼ to adjust
프로그램 5과열방지온도 편차 설정	1.0 5.0°C	press ▲、▼ to adjust
프로그램 6 RS485 IP 주소	1 - 32	press ▲、lto adjust
프로그램 7 Baud rate	4800/9600/14400	press ▲、▼ to adjust

4. 자동모드/수동모드/취침모드/키 잠금 모드:

“모드” 키를 5 초간 누르면 **AUTO**;가 표시된다. 다시 5 초간 누르면 **MANUAL**.이 표시된다.

▲ 버튼을 5초간 누르면 취침모드 표시가 나타나며 다시 ▲ 버튼을 5초간 누르면 취침모드가 꺼진다.

▼ 버튼을 5 초간 누르면 키가 잠기고 다시 5초간 누르면 키 잠금이 해제된다.

1) 자동 조절 모드:

타이머: (자동 모드에 한하여 해당 함)

타이머 켜기: 조절기가 꺼져 있는 상태에서 “설정” 버튼을 5초 누른다. 타이머 켜짐 “00” 시간 이 깜박이는데. ▲、▼ 표식으로 (0~16) 사이의 숫자를 입력한다. 다음 “설정”,혹은 “대기” 를 눌러 빠져나간다.여기서 .“00” 표시는 타이머가 동작하지 않는다는 의미이다.

타이머 끄기: 조절기가 켜져 있을 때 “설정” 버튼을 5초간 누르면, 타이머 끄 시각 “00” 이 깜박이는데 이때 ▲、▼ 표식을 눌러 (0~16)사이의 숫자를 입력한다. 다음은 “설정”, 혹은 “대기” 버튼을 눌러 빠져나간다. 여기서 “00” 은 타이머가 동작하지 않는다는 의미이다.

2) 수동 조절 모드 :

수동조절모드에서, “설정” 5초간 누르면 프로그램1이 표시되는데 “월.화..금요일 까지”, “시각” 이 깜박이는데. ▲、▼ 버튼을 눌러 분단위를 입력시킨다(누를 때마다 15분씩 더하기/빼기 가 된다); “모드” 키를 눌러 켜기/끄기 한다. 다음 “설정”을 누르면 프로그램2가 표시되는데, “월요일, 화..금요일까지”, “시각” 이 깜박이면.바로 전과 같은 단계를 프로그램6 이 나타날 때까지 반복한다. 다음 “설정”을 누르면 프로그램1.. “토요일 과 일요일”,이 나타나고“시각”이 깜박이는데 끝까지 설정을 계속하여 끝낸다. 설정 도중에 “대기” 버튼을 눌러 메뉴에서 빠져나갈 수 있는데 이경우 이전 설정은 모두 저장되지 않고 사라진다.

프로그램 켜기/끄기

ON(켜기): 이 기간에는 설정된 온도에 따라 자동으로 동작한다.

OFF(끄기): 이 기간에는 난방 기능이 정지된다.

자동 모드 에서는 위에 기술된 공정에 따라 조절기가 동작한다.

수동프로그램 개요:

평일에는 월요일부터 금요일까지 6개의 프로그램이 있으며 주말에는 토요일 일요일 2개의 프로그램이 있다. 매뉴얼 모드에서 “설정” 5 초간 누르고 ▲、▼ 버튼으로 설정시각과 on/off 상태를 확인할 수 있다.

시간 프로그램 출하 전 값:

월요일, 화요일, 수요일, 목요일, 금요일, 토요일 및 일요일

NO.	TIME	STATE
Program 1	6:00	ON
Program 2	8:30	ON
Program 3	11:00	ON
Program 4	12:00	ON
Program 5	15:00	ON
Program 6	23:00	ON

시스템 데이터 설정

Program 1	0 - 2	0: Indoor 1: external 2: double temperature
Program 2	OF/ON	OF: anti frosting turned off ON: anti frosting turned on
Program 3	60、90	Display range: 5.0-60.0°C 5.0-90.0°C
Program 4	°C/°F	Display °C or °F
Program 5	OF/ON	Communicating CRC
Program 6	OF/ON	LOG

5.0 °C 동파방지 프로그램 기능

“설정”을 눌러 프로그램2가 표시되면 ▲、▼ 버튼으로 동파 방지 기능을 켜거나 끌 수 있다. (숫자 5.0는 켜기 상태이다. 이 기능을 켜 놓기를 강력하게 추천한다.)
설정 진행 도중 “대기” 버튼을 눌러 설정 과정으로 돌아갈 수 있다.

- * 출하 전 설정(디폴트 세팅 값)으로 돌아가기
▲, ▼와 “설정” 버튼을 동시에 5초간 누른다

결선 도

