



ISO 9001



참 좋은!

온도 · 습도제어기기

KHC series - Humidity Controller

KTC series - Thermo Controller

KTS series - Thermostat

KSH series - Space Heater

KSH-F series - Air Space Heater

KTC-S series - Temp Controller



주식회사 한국자동제어
KOREA AUTO CONTROLS CO., LTD.

技術提携 JSK 日本制御機器株式会社
JSK CO., LTD. JAPAN

www.kacon.co.kr

現地法人 KACOM JAPAN Corp.

技術提携 nippon Technical Alliance
CO., LTD. JAPAN

제품문의 1588-4036

- 제품의 외관, 사양 등은 품질향상을 목적으로 사전예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 제품의 색상은 인쇄과정으로 인해 실제와 약간 다를 수 있습니다.

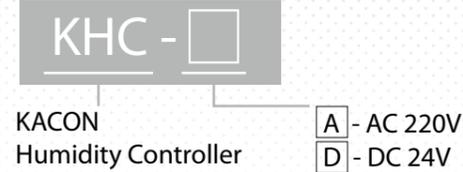


특장점

- 전자식 조절기능 습도제어기기
 - 안정성, 장수명 보장
- 전면부 동작 표시등
 - 전원과 출력상태 LED를 통하여 동작 시인성 및 편의성 극대화
- 단레일 · 표면장착 겸용
 - M4 Bolt를 이용한 표면 장착과 35mm 단레일 장착 겸용으로 탈 · 부착 용이
- 대용량 부하출력
 - Relay출력 15A 250VAC
- PCB 절연 도포 처리
 - 절연성, 내식성, 방습성, 방진성 우수 → 사고방지
- 전선 연결단자 컬러화
 - 오배선 사고방지



Select Code



사용범위

배전반, 설비제어 박스, 변전소 등 전력 및 제어설비의 방습, 제습과 온도제어등에 이용

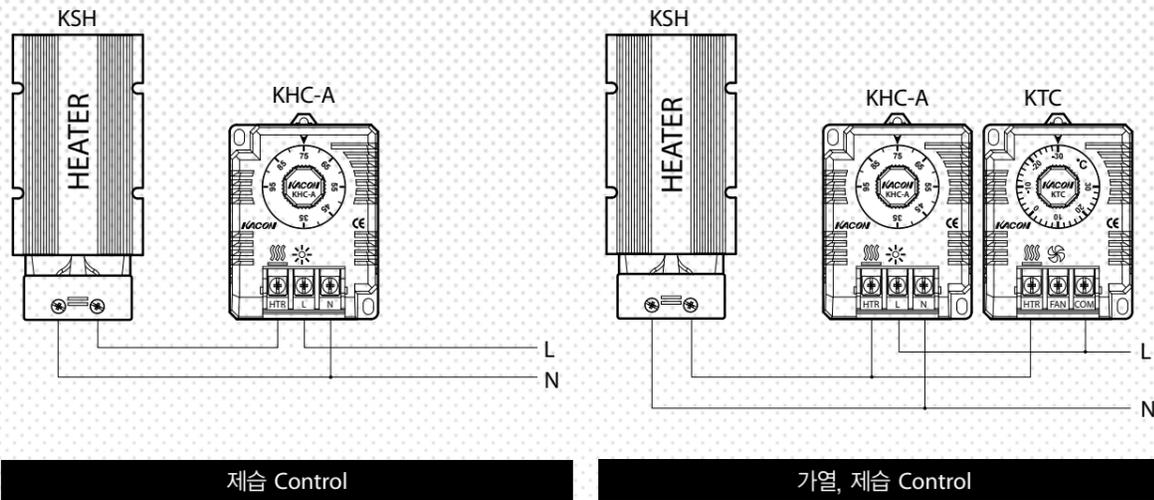
정격 및 사양

구분	KHC-A	KHC-D
정격전압	220VAC ±10% 50/60Hz	24VDC ±10%
접점용량	16A 220VAC	16A 24VDC
접점형식	1a (SPST)	
접촉저항	Max. 30mΩ (초기치)	
접점수명	Min. 100,000회	
사용범위	35%~95% rH	
오차범위	±5%	
내전압	AC, 2,500V 50/60Hz 1분간	
절연저항	Min. 50MΩ 이상 (DC 500V)	
장착방식	단레일 · 표면장착 겸용	
배선범위	14~28AWG	
적용터미널 규격	M3.5×7/0.8N.m (8.16kgf.cm)	
저장온도	-25℃~80℃	
환경습도	35%~95% RH	

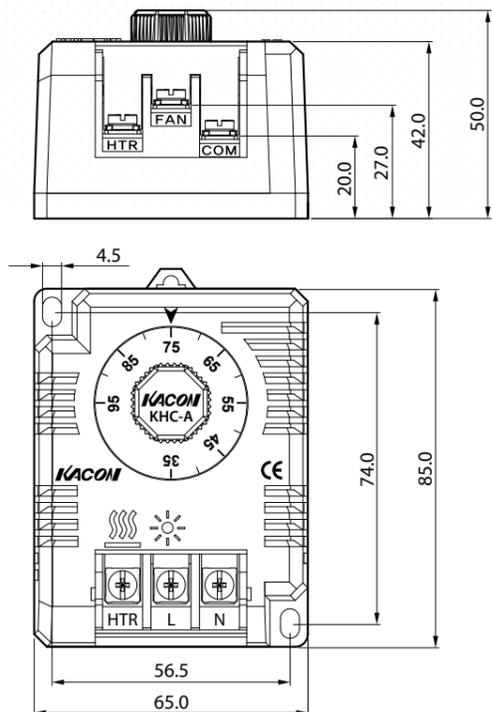
CONTENTS

- 03 KHC series Humidity Controller
- 05 KTC series Thermo Controller
- 07 KTS series Thermostat
- 08 KSH series Space Heater
- 10 KSH-F series Air Space Heater
- 12 KTC-S series Temp Controller

배선방법



외형치수도 (단위 mm)



특장점

전면부에 동작표시등 장착
(RED - 히터, Blue - 팬)
- 동작 시인성 및 편의성을 극대화

전선 연결부에 안전커버 장착
- 감전사고 방지

전선 연결부 내부에 6각 Nut 적용
- 강한 체결력 유지

전선 연결부 표시 컬러화
- 오배선 사고방지



※ 35mm 단레일 · 표면장착 겸용
※ 컴팩트 사이즈로서 작은 공간도 장착 용이

Select Code



KACON Thermo Controller

Temperature Range

- 30 : -30°C ~ 30°C
- 50 : 0°C ~ 50°C
- 90 : 0°C ~ 90°C

정격 및 사양

접점용량	16A 220VAC
접촉저항	Max. 30mΩ (초기치)
접점수명	Min. 100,000회
사용범위	〈표 1〉 참조
내전압	AC, 2,500V 50/60Hz 1분간
절연저항	Min. 50MΩ 이상 (DC 500V)
장착방식	단레일 · 표면장착 겸용
배선범위	14~28AWG
적용터미널 규격	M3.5×7/0.8N.m (8.16kgf.cm)
저장온도	-25°C~80°C
환경습도	35%~95% RH

모델별 적용예

〈표 1〉

Model	Temp Range	Temp Deviation	Dief	Application
KTC-30	-30°C~30°C	±2.5K	2°C~7°C	Freezer, Fish pond
KTC-50	0°C~50°C	±3.0K	2°C~9°C	Shower, Warm Air Blower, etc
KTC-90	0°C~90°C	±3.0K	2°C~9°C	Tumbling-Box Washing Machine

사용방법

1 FAN 동작

Thermo Controller 설정 온도와 주위온도가 같거나 높은 경우

- 접점 NO → NC
- FAN 동작 & LED1 점등 (Blue )

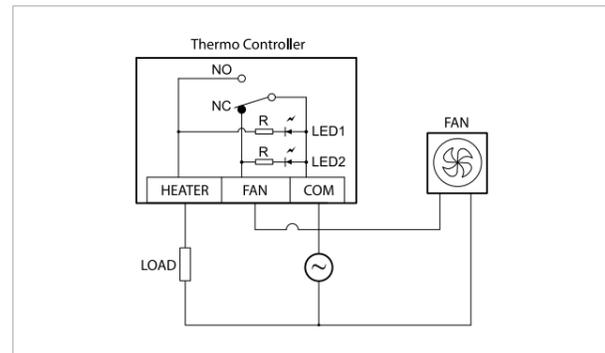
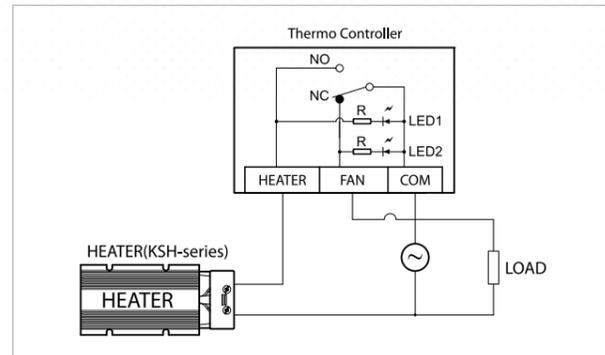
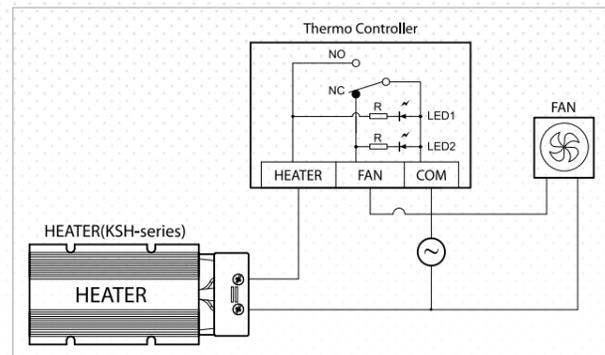
2 HEATER 동작

Thermo Controller 설정 온도보다 주위온도가 낮은 경우

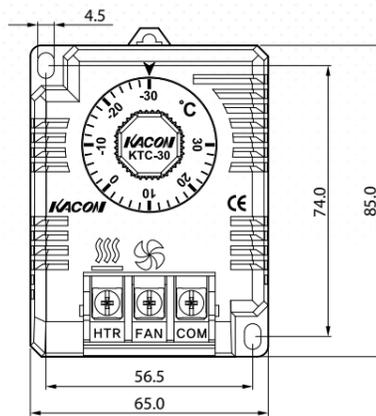
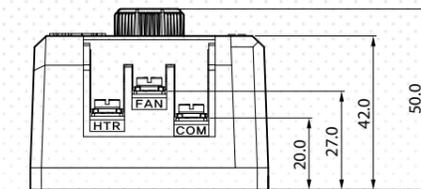
- 접점 NC → NO
- HEATER 동작 & LED2 점등 (Red )



내부 회로도 및 결선도



외형치수도 (단위 mm)



Select Code



KACON
Thermostat

Temperature Range

- 30 : -30°C ~ 30°C
- 50 : 0°C ~ 50°C
- 90 : 0°C ~ 90°C
- 120 : 0°C ~ 120°C
- 320 : 50°C ~ 300°C

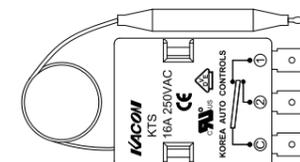
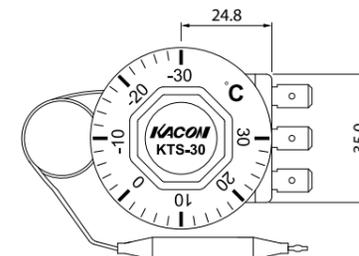
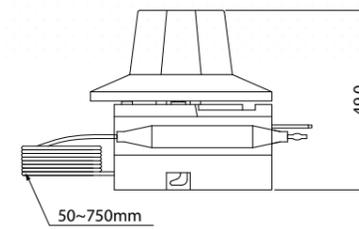
정격 및 사양

접점용량	16A 250VAC
제어온도	-30°C~300°C
접점수명	Min. 100,000회
내전압	2,500V/Min.
절연저항	Min. 50MΩ
접촉저항	Max. 30mΩ (초기치)

모델별 적용예

Model	Temp Range	Temp Deviation	Dief	Application
KTS-30	-30°C~30°C	±2.5K	2°C~7°C	Freezer, Fish pond
KTS-50	0°C~50°C	±3K	2°C~9°C	Shower, Warm Air Blower, etc
KTS-90	0°C~90°C	±3K	2°C~9°C	Tumbling-Box Washing Machine
KTS-120	0°C~120°C	±4K	2°C~10°C	Boiling water device, Smudge pot
KTS-320	50°C~300°C	±10K	5°C~30°C	Oven, Baking out

외형치수도



제품일람



특장점

스테인레스 카트리지 히터

- 열충격, 기타 기계적 충격에 매우 강해 사용 안전성 및 기기의 수명을 연장
- 산화마그네슘 함입

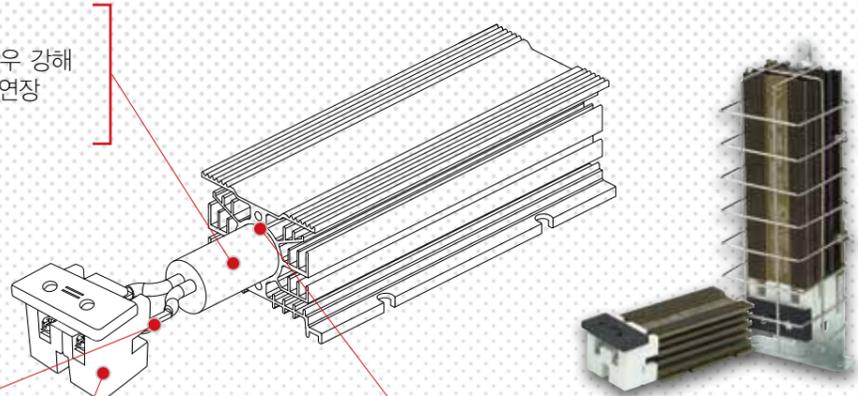


단자부 : 스테인레스 스틸

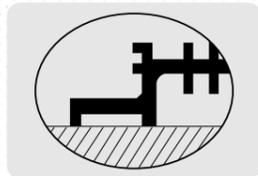
- Spot 용접
- 열변형 및 부식 방지

Terminal Block

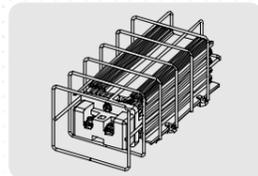
- 고밀도 세라믹 소재
- 6각 NUT조임형 → 접속안정
- 내열 및 전기적 절연성 우수



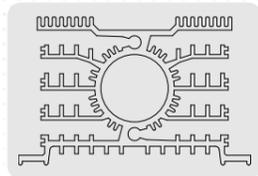
내부 카트리지 히터와 방열판 사이에 방열 전용 실리콘 오일 폼파운드 처리
- 고정안정, 방열효과 극대



바닥면 부착시 히터와의 접촉면 최소화
- 부착면 소손 방지



그릴형 가드 추가구성 가능
- 접촉화상 방지, 외관미려, 옵션 판매



혁신적 방열 설계
방열전용 고급 합금 알루미늄
- 가열속도 및 방열효과 우수
- 표면적 극대화
- 내부식성 Alumite 표면처리 외관 미려

Select Code

KSH -

KACON Space Heater

- None : No Guard
- G : with Guard

Voltage

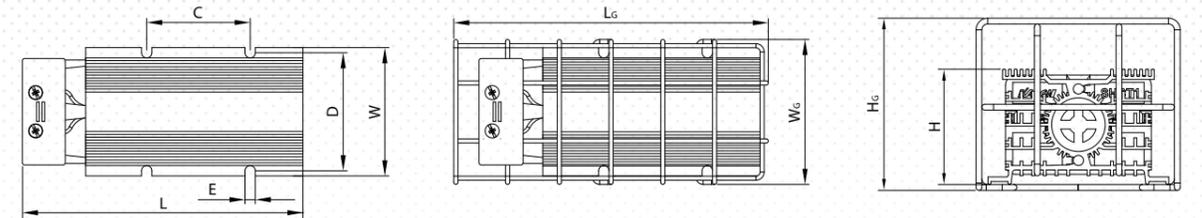
- 1 : 110VAC
- 2 : 220VAC

Power

- 03 : 30W
- 05 : 50W
- 08 : 80W
- 10 : 100W
- 15 : 150W
- 20 : 200W
- 30 : 300W
- 40 : 400W

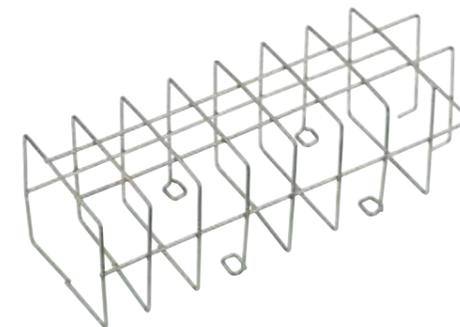
제품일람

Model Heater	Guard	Range	Body			Guard			Mounting Hole		
			L	W	H	L _G	W _G	H _G	C	D	E
KSH - □ 03/05	KSH-G3	03 : 30W	140	62	42	150	70	65	50	57	Ø5
KSH - □ 08/10/15/20	KSH-G2	08 : 80W 10 : 100W 15 : 150W 20 : 200W	190	62	42	200	70	65	75	57	Ø5
KSH - □ 30/40	KSH-G1	30 : 300W 40 : 400W	340	62	42	350	70	65	150	57	Ø5



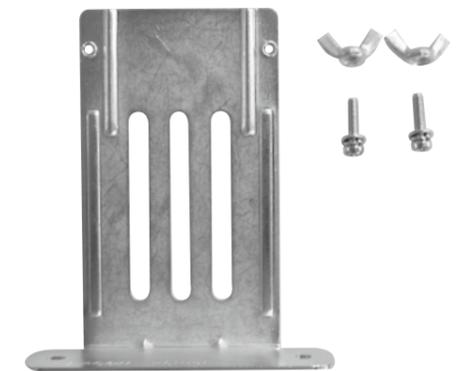
보호가드

KSH-G1, G2, G3(별매)



수직 장착 KSH-B1

별매





특장점

전선 인출구 금속 Cable Gland
- 완벽한 전선고정

진동, 풀림방지 Lock Nut
- 안전성 제고, 사고 방지

고성능 FAN - Ball Bearing 타입
- 저소음, 장기수명

안전 방호 Grill 양면 기본 장착
- 사용자 안전성 제고



고성능 온도 스위치 내장
10°C 이하 ON
25°C 이상 OFF

과열방지 온도 스위치 내장
120°C±5 OFF
80°C±15°C ON

스테인레스 카트리지 Heater
- 절연성 및 충격 안정성
- 장수명

고급 합금 알루미늄 방열기
- 방열효과 우수

견고한 장착 프레임
- 프레임형 브라켓
- 고정 안정성
- 미려한 외관



Select Code

KSH - F

KACON
Space Heater

Voltage

- 1 : 100~120VAC
- 2 : 200~240VAC

Power

- 10 : 100W
- 15 : 150W
- 25 : 250W
- 30 : 300W

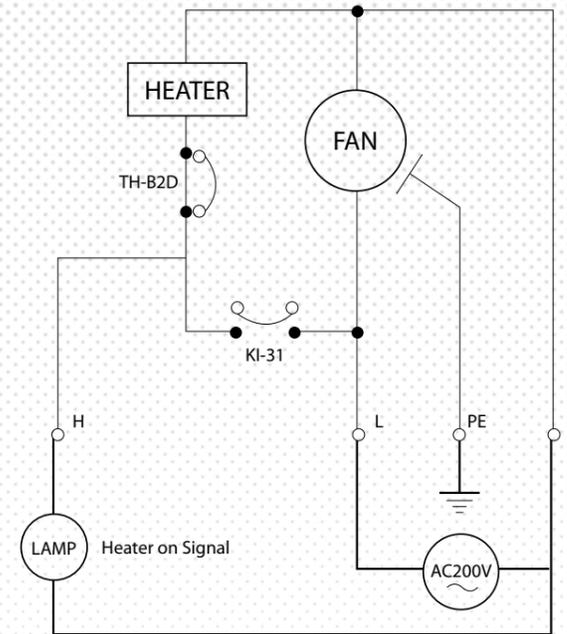


정격 및 사양

HEATER		FAN		온도 스위치	
AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	과열 ON / OFF	과열방지
100W 150W 250W 300W	100W 150W 250W 300W	100~120VAC 50 / 60Hz 0.15 / 0.16A	200~240VAC 50 / 60Hz 0.11 / 0.13A	동작 : 10°C이하 ON 복귀 : 25°C이상 OFF	동작 : 120±5°C OFF 복귀 : 80±15°C ON



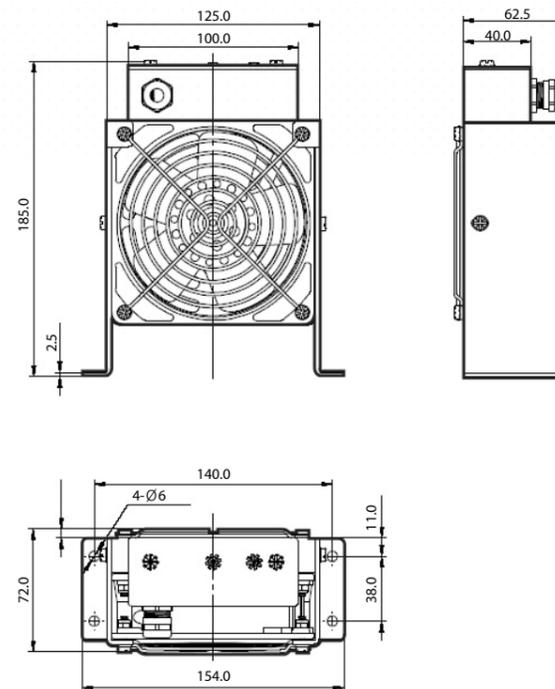
내부회로 및 결선도



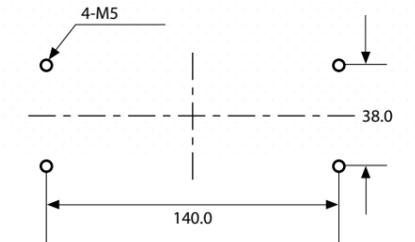
WIRE COLOR	
● L	Red
○ N	White
● PE	Black
● H	Blue



외형치수도



판넬가공도



특장점

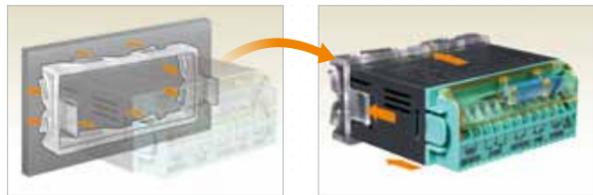
• 슬림한 외형
전면부 3mm 초슬림형 디자인으로 세련된 쇼케이스 연출



• 완벽한 방수구조
전면부 일체형 커버로 IP66의 탁월한 방수구조 쇼케이스 유지관리와 안전성 제고



• 견고한 부착
8점 접촉 프레임형 브라켓 → 고정 안정성 및 편의성



• 간편한 배선/장착
- Quick Connect 결선방식 및 Plug-in 장착 방식
- 보다 편리한 작업 공정으로 공수 및 시간 절약

결선방식



- 1 제품 후면에 부착되어 있는 드라이버를 분리합니다.
- 2 Insert hole에 드라이버를 완전히 삽입합니다.
- 3 드라이버를 UP시 키며, Wire hole에 전선을 삽입합니다.

장착모습



- 1 케이스, 회로 분리 → 케이스 장착
- 2 결선된 회로부를 plug-in 장착 방식으로 케이스에 결합합니다.

Select Code



KACON
Temp Controller

Function

- S1 : 냉각·냉동전용(Comp, FAN 제어출력, 제상) — 1c/1a/1a
- S2 : 냉각·히터전용(출력1 : On/Off 제어) — 1c
- S3 : 2가지 출력제어(출력1 : 온도, 출력2 : 알람) — 1c/1a
- S4 : 2가지 출력제어(출력1 : 온도1, 출력2 : 온도2) — 1a/1c
- S5 : 2가지 출력제어(출력1 : 온도, 출력2 : 시간)
- S6 : 2가지 출력제어(출력1 : SSR 구동전압 출력, 출력2 : 경보출력) — 1c

제품 외형 및 각 부위별 명칭



- 1 COMP 운전
- 2 제상 가동
- 3 냉각 FAN 운전
- 4 강제 제상 스위치
- 5 프로그램 설정
- 6 온도하강
- 7 온도상승
- 8 온도변화

조작키의 기능

- ☒ : 수동제상키 (3초이상 연속누르면 수동제상기능을 동작 및 해제)
- SET : 온도설정 및 프로그램 변경
- ⏴ ⏵ : 온도설정 및 프로그램 설정값 변경

온도변화표시

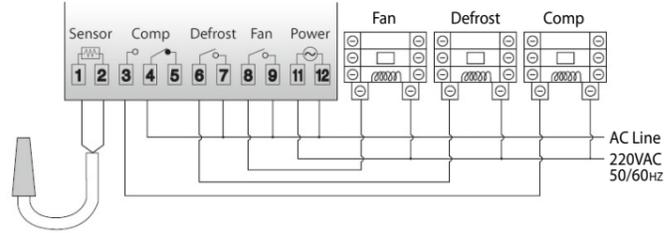
- ▲ : 온도상승 표시
- ◻ : 온도영하 표시
- ▼ : 온도하강 표시

정격 및 사양

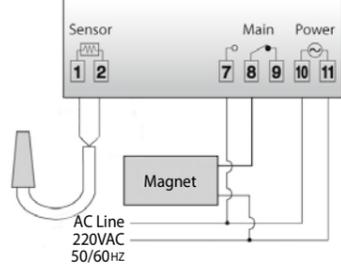
Spec	Model	KTC-S1	KTC-S2	KTC-S3	KTC-S4	KTC-S5	KTC-S6
주요기능		• 냉각·냉동 전용 • 제상기능 • FAN 제어출력	• 냉각·히터 제어용	• 냉각·히터 제어용 • 경보온도 출력	• 냉각·히터 2단 온도제어	• 온도1 : 냉각·히터 제어용 • 온도2 : 타임 제어 기능	• 냉각·히터 제어용 • 경보온도 출력
출력		3 Relay 5A 250VAC 1c / 1a / 1a	1 Relay 5A 250VAC 1c	2 Relay 5A 250VAC 1c / 1a	2 Relay 1C : 5A 250VAC, 1a : 5A 250VAC 1a / 1c	SSR 구동전압출력 12VDC 30mA Max 1 Relay 5A 250VAC 1c	
※ Relay의 접점용량은 저항부하 기준이며 유도성·용량성 부하의 경우 용량에 맞는 Relay(마그네트)를 추가 사용하십시오.							
정격 전압		200 ~ 240VAC 50/60Hz					
허용전압범위		정격전압의 ±10%					
설정온도범위		-55℃ ~ 99.9℃					
설정방법		Set / Up / Down / Defrosting					
입력센서		NTC : 서미스터(Thermistor)					
표시정도		±1% rdg ±1 digit					
제어방식		On / Off 제어 방식					
절연저항		100MΩ (at 500VDC)					
내전압		2,000Vrms, 1min					
진동	내진동	10~55Hz(1분 주기) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각방향 2시간					
	외진동	10~55Hz(1분 주기) 복진폭 0.5mm X, Y, Z 각방향 10분					
사용주위온도		-10℃ ~ 50℃(무결빙)					
사용주위습도		35 ~ 85%RH					
외형치수		76(W) × 34(H) × 77(D)					

제품별 회로도

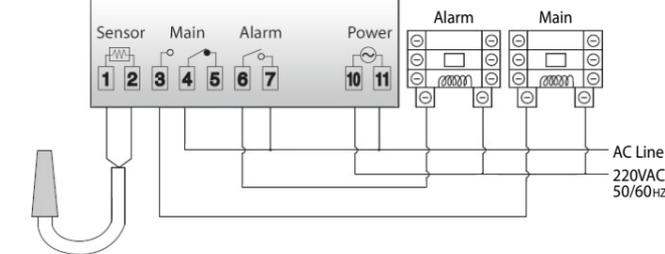
KTC-S1



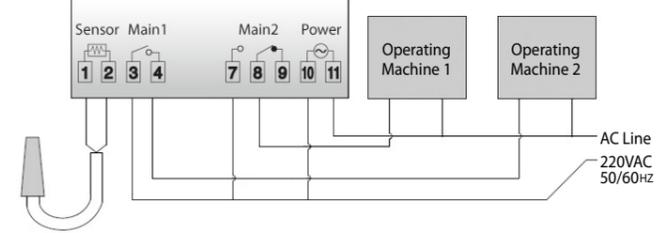
KTC-S2



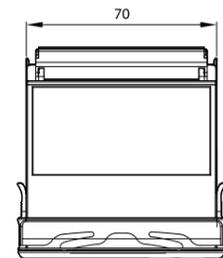
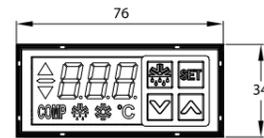
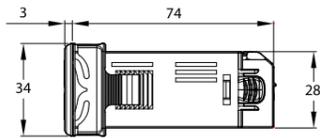
KTC-S3, KTC-S6



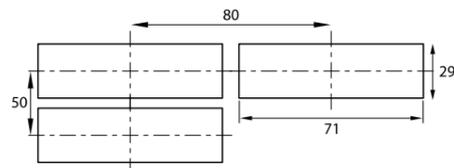
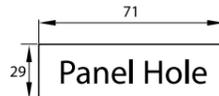
KTC-S4, KTC-S5



외형치수도



패널가공도



KACON 제품을 구입한 고객님의

주문 시 확인(승낙)사항

평소 저희 제품을 애용해 주심을 진심으로 감사 드립니다. 본 카탈로그에서 당사 제어기 제품 (이하 당사제품이라 함) 주문 시, 견적서, 계약서, 사양서 등에 특기사항이 없을 경우에는 다음의 적합용도의 조건, 보증내용 등을 적용 하겠습니다. 하기내용을 확인하시고, 승낙하신 후에 주문 바랍니다.

1. 보증 내용

- ① 보증 기간 : 당사 상품의 보증기간은 구입 후 또는 지정 장소에 납품 후 1년 입니다.
 - ② 보증 범위 : 상기 보증 기간 중에 당사측의 책임으로부터 제품에 고장이 생길 경우에는, 제품교환 또는 수리 대응을 제품 구입 장소에서 무상으로 실시합니다. 다만, 고장의 원인이 다음에 해당 할 경우, 보증의 대상범위에서 제외합니다.
 - a. 본 카탈로그 또는 사양서 등에 기재된 이외의 조건, 환경, 취급, 사용에 의한 경우.
 - b. 당사 제품 이외의 원인 일 경우.
 - c. 당사 이외의 개조 또는 수리에 의한 경우.
 - d. 당사 제품 본래의 사용방법 이외에 사용한 경우.
 - e. 당사 출하 당시의 과학, 기술의 수준에서 예견될 수 없는 경우.
 - f. 그 외의 천재, 재해 등, 당사측 책임이 아닌 경우.
- 또한, 여기에서 보증은 당사 제품 단품을 의미하는 것으로, 당사 제품의 고장으로 인해 유발되는 손해는 보증대상에서 제외됩니다.

2. 책임의 제한

- ① 당사 제품에 기인해서 발생한 특별손해, 간접손해, 또는 소극손해에 대해서 어떠한 경우에도 당사는 책임을 지지 않습니다.
- ② 프로그래밍이 가능한 당사 제품에 대해서는 당사 이외의 프로그램, 또는 그로 인해 생긴 결과에 대해서 당사는 책임을 지지 않습니다.

3. 적합 용도의 조건

- ① 당사 제품을 다른 상품과 조합시켜 사용 할 경우, 고객님의 직접 규격 및 법규 또는 규제를 확인 하시기 바랍니다. 또한, 고객님의 적용하시는 시스템, 기계, 장치에 당사 제품의 적합성을 직접 확인 바랍니다. 상기내용이 실시되지 않을 경우, 당사는 당사 제품의 적합성에 대해 책임을 지지 않습니다.
- ② 다음 용도에 사용되는 경우, 당사 영업 담당자와 상담 후 사양서 등을 확인하시고 정격·성능에 있어 여유있는 채택과 만일 고장이 발생해도 위험을 최소화 할 수 있는 안전회로 등의 대책을 강구 바랍니다.
 - a. 옥외의 용도, 잠재적인 화학적 오염 또는 전기적 방해를 피하는 용도 또는 본 카탈로그에 기재되어 있지 않은 조건, 환경에서의 사용.
 - b. 원자력 제어설비, 소각설비, 철도·항공·차량설비, 의료기기, 오락기기, 안전장치, 또는 행정기관이나 개별 업계 규제에 따른 설비.
 - c. 인명이나 재산에 위험을 미칠 수 있는 시스템·기계·장치.
 - d. 가스, 수도, 전기의 공급 시스템이나 24시간 연속운전 시스템 등 높은 신뢰성이 필요한 설비.
 - e. 그 밖의 상기(a~d)에 준하는 고도의 안전성을 필요로 하는 용도.
- ③ 고객님의 당사 제품을 인명이나 재산에 중대한 위험을 미칠 수 있는 용도에 사용 할 경우, 시스템 전체로 위험을 알리거나, 안전성 확보가 가능한 설계를 부탁드리며 당사 제품이 의도한 용도에 맞게 적절히 배선·설치되어 있는 것을 필히 사전에 확인하여 주시기 바랍니다.

4. 사양의 변경

본 카탈로그 기재 제품의 사양 및 부속품은 개선 또는 그 밖의 사유로 필요에 따라 변경 되어 질 수 있습니다. 당사 영업 담당자와 상담 후 당사 제품의 실제 사양을 확인 바랍니다.

5. 서비스 범위

당사 제품의 가격에는 기술자 파견 등의 서비스 비용이 포함되어 있지 않습니다. 고객님의 필요로 하실 경우, 당사 영업사원과 상담 바랍니다.

6. 적용범위

이상의 내용은 한국 국내의 거래 및 사용을 전제로 하고 있습니다. 한국 국외에서의 거래 및 사용에 관해서는 담당 영업사원과 상담 바랍니다.