





PART3

COUNTER/TIMER


카운터/타이머

카운터/타이머


526	카운터/타이머 인덱스
528	KPC 시리즈(프리셋 디지털 카운터)
532	KDT-48 (디지털 타이머)
536	KTM-AM 시리즈 (아날로그 멀티 타이머)
542	KTM-AMS (Star-Delta 타이머)
545	KTM-AMT 시리즈 (Twin 타이머)
549	KTM-3M (타이밍 릴레이)
552	KTM-3MN (멀티 타이밍 릴레이)
556	KFR 시리즈 (Flicker 타이머)
559	KM 시리즈

카운터 / 타이머

KPC-48

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KPC-48	90~240VAC (50/60Hz) 12, 24VDC 는 주문생산물	PC(아이보리색)	약 96g	

KDT-48


	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KDT-48	90~240VAC (50/60Hz) 12, 24VDC 는 주문생산물	PC(아이보리색)	약 96g	

KTM-AM 시리즈


	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-AM8	24~240VAC (50/60Hz), 24~240VDC 겸용	ABS(아이보리색)	약 100g	
	KTM-AM11 KTM-AM11E			약 100g	
	KTM-AMS	24~240VAC (50/60Hz), 24~240VDC 겸용	ABS(아이보리색)	약 110g	
	KTM-AMT-M	24~240VAC (50/60Hz), 24~240VDC 겸용	ABS(아이보리색)	약 110g	
	KTM-AMT-C				

COUNTER/TIMER



타이밍 릴레이

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-3M	교류형 : 100~120VAC 200~230VAC 240VAC 직류형 : 12, 24, 48, 110,125VDC	ABS(아이보리색)	약 40g	


멀티타이밍 릴레이

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-3MN	교류형 : 100~120VAC 200~230VAC 240VAC 직류형 : 12, 24, 48, 110,125VDC	ABS(아이보리색)	약 40g	

FLICKER 타이머

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KFR-1	교류형 : 110/220VAC (50/60Hz) 직류형 : 12, 24, 110VDC	ABS(아이보리색)	약 200~210g	
	KFR-2				

KM 패널메타

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KM-ADCD	24VDC	Nylon	약 35g	

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

KPC-48 (프리셋 디지털 카운터)

특징

- 48X48mm 소형 프리셋 카운터
- 8 가지 출력 방식 선택
- 90~240VAC 입력 전압



KPC-48

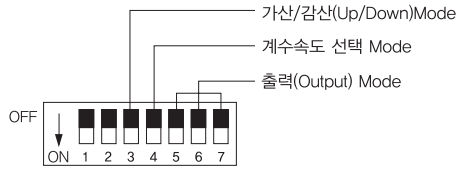
정격 및 성능

형 명		KPC-48
표 시 방 식		적색 LED 표시방식 (4 행)
배 선 접 속		8 핀 소켓 : KH-KTS-8, KH-RS-R8, KH-MR-8(자사 소켓 제품)
전 원 전 압		90~240VAC(50/60Hz), 12, 24VDC 는 주문품
허용전압변동범위		정격전압의 $\pm 10\%$ 이하
소 비 전 력		약 2.2VA 이하
복 귀 시 간		전원 리셋 : 500ms(0.5 초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02 초) 이상
입 력 방 식		카운터 입력 , 리셋 입력
카운터계수		30CPS, 2,000CPS 선택
외부공급전원		DC12V $\pm 10\%$ 50mA Max.
출력접점용량		250VAC 2A, 30VDC 2A(저항 부하시)
제 어 출 력		릴레이 출력 (1C, SPST)
출력릴레이수명		기계적 : 1,000 만회 이상 전기적 : 20 만회 이상 (저항 부하시)
절 연 저 항		100M Ω 이상 (DC500V 절연저항계)
내 전 압		AC 2,000V(50/60Hz) 에서 1 분간
내 노 이 즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) ± 2 KV
진동	내진동	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.75mm 3 축 각 방향 1 시간
	오동작	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 10 분
충격	내충격	약 30G (300 %), 3 축 각 방향 3 회
	오동작	약 10G (100 %), 3 축 각 방향 3 회
사용주위온도		-10℃ ~ + 55℃ (단 , 결빙이 되지 않는 상태에서)
보존온도범위		-20℃ ~ + 65℃ (단 , 결빙이 되지 않는 상태에서)
사용주위습도		35~85% RH
함 체 재 질		PC(아이보리색)
중 량		약 96g

COUNTER/TIMER

내부 DIP 스위치 선택 및 기능 설명

프리트 카운터 합체 상측에 있는 DIP 스위치를 사양에 맞게 설정한후사용하여 주십시오.(스위치 1, 2 번 기능이 없습니다.)



스위치 선택	기능
OFF	4
ON	2KCPS
OFF	4
ON	30CPS

■ 주의 - DIP 스위치를 사용하여 기능을 재설정하였을 경우에는 전원을 재인가 하거나 Reset 버튼을 눌러야 새로 설정된 기능이 적용됩니다.

카운터 출력동작 모드

■ : One shot 출력 (0.5~5 초 설정) ▨ : Hold(자기유지 출력) □ : 무표시

가산(Up) 모드		감산(Down) 모드		기능 설명
스위치 선택	출력 모드	스위치 선택	출력 모드	
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	지시치와 출력은 설정치에 도달되면 리셋신호를 입력할 때 까지 계속 유지됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	출력은 설정치에 도달되면 리셋신호를 입력할 때 까지 계속 유지되며, 지시치는 리셋신호를 입력 할 때 까지 계속 진행됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	지시치는 설정치에 도달되면 리셋되며 출력은 One shot time 후에 OFF됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	출력은 One shot time 후에 OFF되며 지시치는 출력이 OFF될 때 까지 유지됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	지시치 및 출력은 설정치에 도달되면 One shot time동안 유지되며, One shot time 후 시간부터 지시치를 표시합니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	출력은 One shot time 후에 OFF되며 지시치는 출력이 OFF될때까지 계속 유지됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	출력은 One shot time 후에 OFF되며 지시치는 출력이 OFF될 때까지 계속 유지됩니다.
OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	OFF ON	리셋트 설정 지시치 출력	Off-Start Flicker 동작방식으로 설정 값을 주기로 하여 출력이 OFF/ON을 반복함과 동시에 지시치도 같이 반복 표시됩니다.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

S 액면 제어기

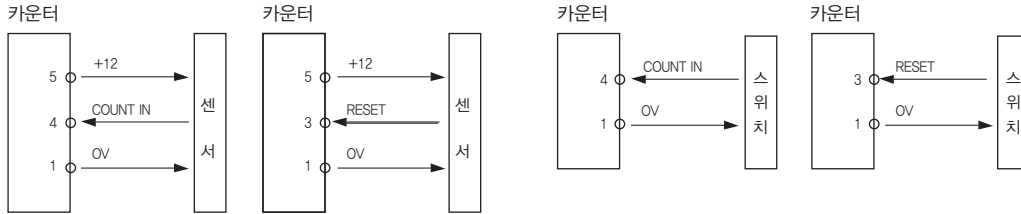
T 온도 조절기

카운터 / 타이머

접점 입력 접속도

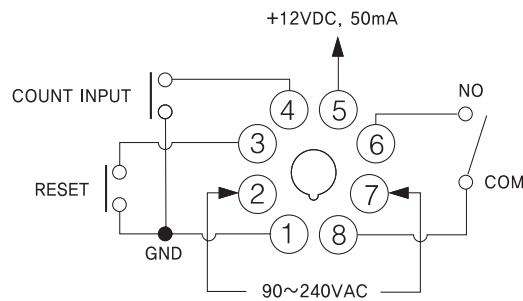
무접점 입력 (근접 센서 및 광전자 센서 등)

유접점 입력 (리미트 스위치 및 마이크로 스위치 등)



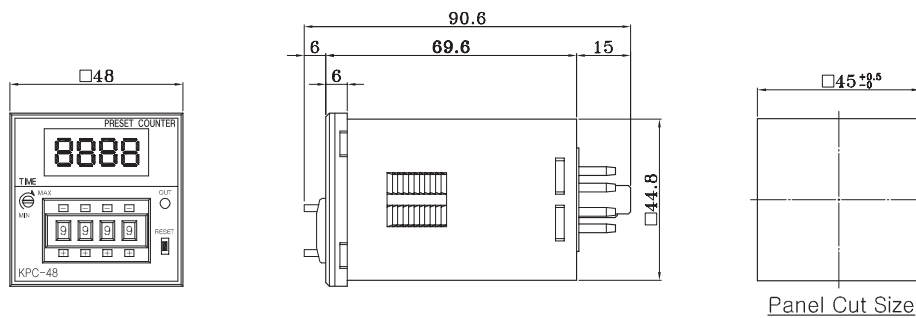
- NPN 출력형 센서는 센서가 OFF 상태에서 ON 이 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.
- PNP 출력형 센서는 센서가 ON 상태에서 OFF 가 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.

주의사항



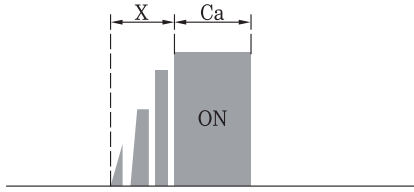
외형치수도

KPC-48



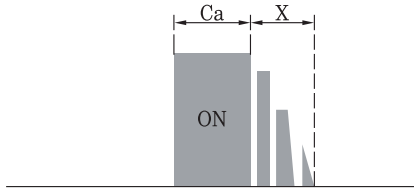
COUNTER/TIMER

유접점형 입력신호기기 사용시 주의사항



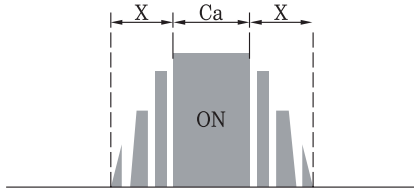
■ 입력신호 기기의 NO(Normal Open) 접점과 C(Common) 접점이 ON 이되는 순간 접점 접촉기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X 파형 (그림) 이 발생되면 계수가 불안정 상태로 됩니다 .

* 계수장치 (RRESET COUNTER) 가 계속 불안정 상태로 동작 하면 입력신호 기기를 교환하여야 합니다 .



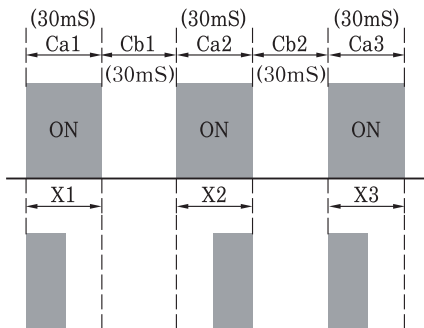
■ 입력신호 기기의 NO(Normal) 접점과 C(Common) 접점이 OFF 되는 순간 접점 접촉 기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X 파형 (그림) 이 발생되면 계수가 불안정 상태로 됩니다 .

* 계수장치가 계속 불안정 상태로 동작하면 입력신호 기기를 교환하여야 합니다 .



■ 입력신호 기기의 NO(Normal) 접점과 C(Common) 접점이 ON, OFF 되는 순간 접점접촉 기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X 파형 (그림) 이 양측에 발생되면 계수가 불안정 상태로 됩니다 .

* 계수장치가 계속 불안정 상태로 동작하면 입력신호 기기를 교환하여야 합니다 .



■ 계수입력에 최고 계수속도 정격치는 입력신호폭 ON, OFF 비를 1:1 로 입력할 때의 응답속도입니다 .

* Ca - ON 시간 최소폭 : 30mSec 이상 .

Cb - ON 시간 최소폭 : 30mSec 이상 .

* X1 ~ X3 = 최소 입력신호폭이 부족함으로 계수 응답이 되지 않습니다 .

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

S 액면 제어기

T 온도 조절기

카운터 / 타이머

KDT-48 디지털 타이머

특징

- DIN48 × 48 mm 소형, LED DISPLAY 방식입니다.
- 사용 입력 전원은 AC 90~240V 까지 FREE 전원입니다.
- 출력동작모드 16 가지 기능을 내부슬라이드 스위치로 선택하여 사용할 수 있습니다.
- 8 가지 시간사양을 내부 슬라이드 스위치로 선택하여 사용할 수 있습니다.



KDT-48

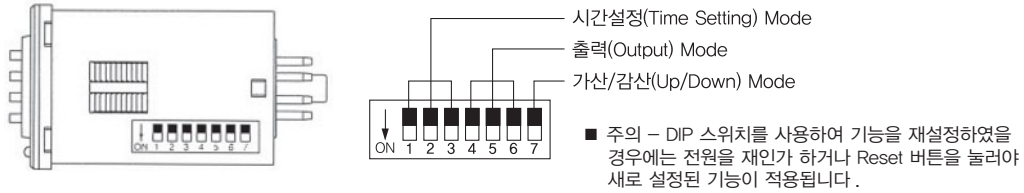
정격 및 성능

형 명		KDT-48
표 시 방 식		적색 LED 표시방식
배 선 접 속		8 핀 소켓 : KH-KTS-8, KH-RS-R8, KH-MR-8(자사 소켓 제품)
전 원 전 압		90~240VAC(50/60Hz), 12, 24VDC 는 주문품
허용전압변동범위		정격전압의 ± 10% 이하
소 비 전 력		약 2.2VA 이하
복 귀 시 간		전원 리셋 : 500ms(0.5 초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02 초) 이상
출력접점용량		250VAC 2A, 30VDC 2A(저항 부하시)
출력릴레이수명		기계적 : 1,000 만회 이상 전기적 : 20 만회 이상 (저항 부하시)
절 연 저 항		100MΩ 이상 (DC500V 절연저항계)
내 전 압		AC 2,000V(50/60Hz) 에서 1 분간
내 노 이 즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2KV
진동	내진동	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.75mm 3 축 각 방향 1 시간
	오동작	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 10 분
충격	내충격	약 30G (300 %), 3 축 각 방향 3 회
	오동작	약 10G (100 %), 3 축 각 방향 3 회
동작시간정밀도		± 0.01%
보 호 구 조		IP 50(옥내 전용)
사용주위온도		-10℃ ~ + 55℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)
보존온도범위		-20℃ ~ + 65℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)
사용주위습도		35~85% RH
함 체 재 질		PC(아이보리색)
중 량		약 96g

COUNTER/TIMER

내부 DIP 스위치 선택 및 기능 설명

디지털 카운터 합체 상측에 있는 DIP 스위치를 사양에 맞게 설정한후사용하여 주십시오 .



타이머 출력동작 모드

■ : One shot 출력 (0.5~5 초 설정) ▨ : Hold(자기유지 출력) □ : 무표시

가산(Up)모드		감산(Down)모드	
스위치 선택	출력모드	스위치 선택	가산모드
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output
4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output	4 5 6 7 OFF ON	Reset Setting Display 0 Output

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등



R 터치 스위치

S 액면 제어기

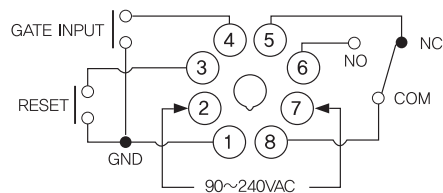
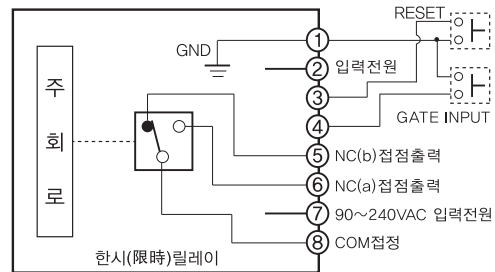
T 온도 조절기

카운터 / 타이머

접점 입력 접속도

스위치 선택	시간 범위	스위치 선택	시간 범위
OFF ON 	999.9초	OFF ON 	9,999초
OFF ON 	999.9분	OFF ON 	9,999분
OFF ON 	999.9시간	OFF ON 	9,999시간
OFF ON 	99분 59초	OFF ON 	99시간 59분

배선 접속도



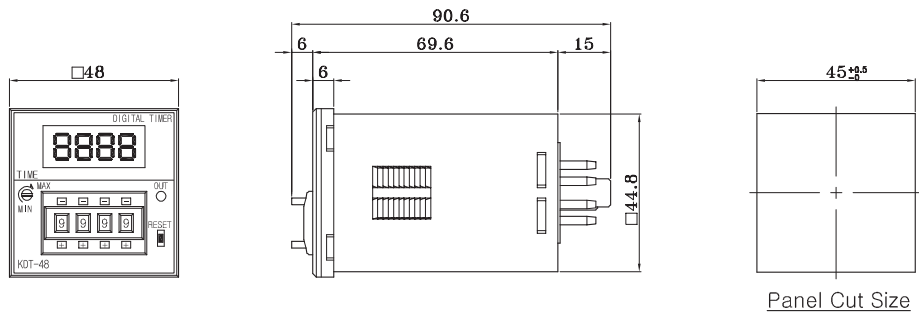
COUNTER/TIMER

주의사항

- 외부 RESET 및 GATE INPUT 배선은 고압선 및 동력선등과 병행 또는 동일배선관 내에 배선을 피하여주십시오 . 또한 배선은 가능한 짧게 하여 주십시오 .
- 부식성 GAS 가 발생하는 장소 또는 습도 , 유류성이 많은 장소 , 진동이 심한곳이나 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오 .
- 전원전압은 스위치 , 릴레이등의 접점을 이용하여 단번에 인가하여 주십시오 . 서서히 전압을 인가하면 오동작 할 우려가 있습니다 .
- 릴레이 출력단자에 부하연결 시 확인하시고 정격정류 이상을 사용하지 마십시오 .
- 각 단자번호를 확인하여 배선을 연결하여 주십시오 .
- 입력전압이 정격이상으로 변동되면 오동작 할 수 있습니다 .
- 필요로 하는 배선을 완료 후 입력전원 인가하기전에 배선연결 상태를 재확인 하고 전원을 사용하여 주십시오 .

외형치수도

KDT-48



K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

S 액면 제어기

T 온도 조절기

카운터 / 타이머

KTM-AM 시리즈 (아날로그 멀티타이머)

특징


- Free 전원으로 사용 가능 범위 확대 24 ~ 240VAC(50/60Hz) , 24 ~ 240VDC
- 시간레인지 멀티화로 제어시간 범위 확대 16 가지 시간레인지 - 0.05 초 ~ 300 시간
- 시간 설정에 용이한 노브 디자인
- 멀티 출력 동작으로 다양한 기능 지원 (6 가지 출력모드)
- 간편한 조작으로 모드 및 시간 변경 가능 (전면부 조작)
- 전면부 RST(Reset) 버튼을 통한 간편한 전원 ON/OFF 가능
- LED 를 통한 동작 및 출력 확인 가능



KTM-AM

형명식별법

KTM-AM 8

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-AM	KOINO  아날로그 멀티타이머
Pin Type	8	8 핀

KTM-AM 11 E

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-AM	KOINO  아날로그 멀티타이머
Pin Type	11	11 핀
동작모드	무표시	한시 2C
	E	순시 1C+ 한시 1C

COUNTER/TIMER

정격 및 성능

형 명		KTM-AM8	KTM-AM11/KTM-AM11E	
표 시 방 식		0.05 초 ~ 300 시간 (최대시간)		
배 선 접 속		KH-TDR-R8, KH-KTS-8(KTM-AM8), KH-TDR-R11(KTM-AM11)		
전 원 전 압		24~240VAC(50/60Hz), 24~240VDC 겸용		
허용전압변동범위		정격전압의 90~110%		
소 비 전 력		24~240VAC 릴레이 ON : 약 2.5VA, 릴레이 OFF : 약 0.8VA 24~240VDC 릴레이 ON : 약 1.0W, 릴레이 OFF : 약 0.3W		
제 어 출 력		① , ⑤ 동작 모드 : 한시 2C	KTM-AM-11 동작모드 : 한시 2C	
		② , ③ , ④ , ⑥ 동작모드 : 순시 1C + 한시 1C	KTM-AM-11E 동작모드 : 순시 1C + 한시 1C	
		250VAC 5A(저항 부하시)	250VAC 5A(저항 부하시)	
릴레이 수명	기계적	1,000 만회 이상		
	전기적	10 만회 이상 (250VAC 5A 저항 부하시)		
복 귀 시 간		100ms 이하		
입력방식	START			최소신호폭 50ms 이상
	INHIBIT			(무전압 입력) 단락 시 임피던스 1KΩ 이하 단락 시 잔류전압 0.5V 이하 개방 시 임피던스 100KΩ 이상
	RESET			
반 복 오 차		± 0.3% 이하		
세 트 오 차		± 5% ± 50ms 이하		
전 압 오 차		± 0.2% 이하		
온 도 오 차		± 2% 이하		
절 연 저 항		100MΩ (500VDC 기준)		
내 전 압		2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)		
내 노 이 즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2KV		
진동	내진동	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.75mm 3 축 각 방향 1 시간		
	오동작	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 10 분		
사용주위온도		-10℃ ~ + 55℃ (단 , 결빙이 되지 않는 상태에서)		
보존온도범위		-10℃ ~ + 65℃ (단 , 결빙이 되지 않는 상태에서)		
사용주위습도		35~85% RH		
중 량		약 100g(보호커버 및 취부대 포함 , 포장박스 제외)		

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

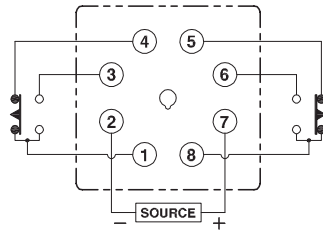
S 액면 제어기

T 온도 조절기

카운터 / 타이머

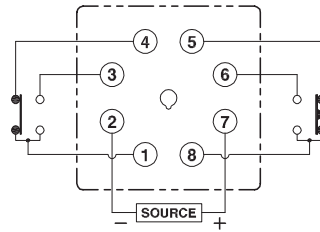
배선 결선도

①, ⑤ 동작 모드 선택시



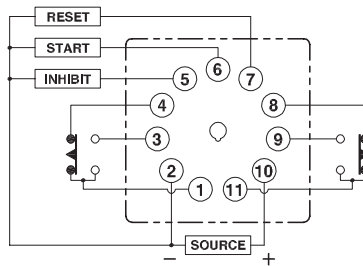
※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

①, ③, ④, ⑥ 동작 모드 선택시



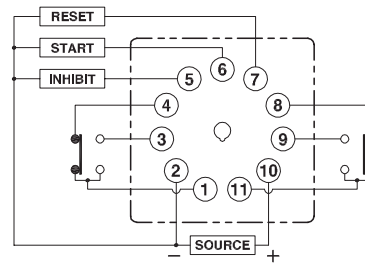
※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

KTM-AM11



※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

KTM-AM11E

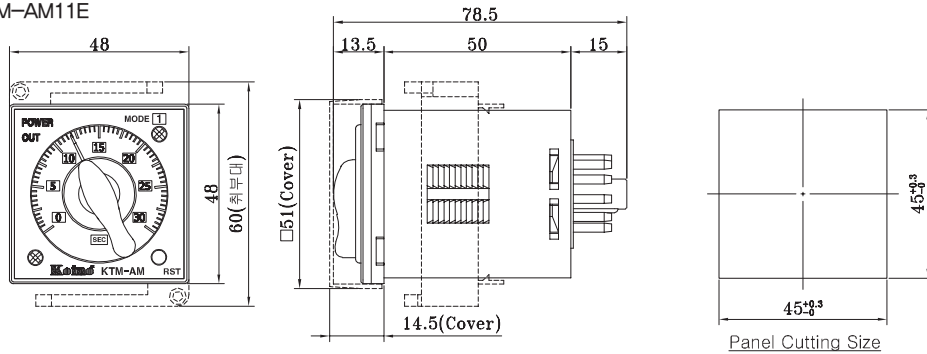


※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

- DC 전원 일 경우 반드시 극성에 주의하여 연결하여 주십시오.
2 번 단자 : - 입력, 10 번 단자 : + 입력
- START : 타이머 동작을 시작합니다. INHIBIT : 타이머 동작을 단락 시간만큼 정지합니다.
RESET : 전면부 RESET 스위치와 동일하며, 단락시 RESET 동작을 합니다.

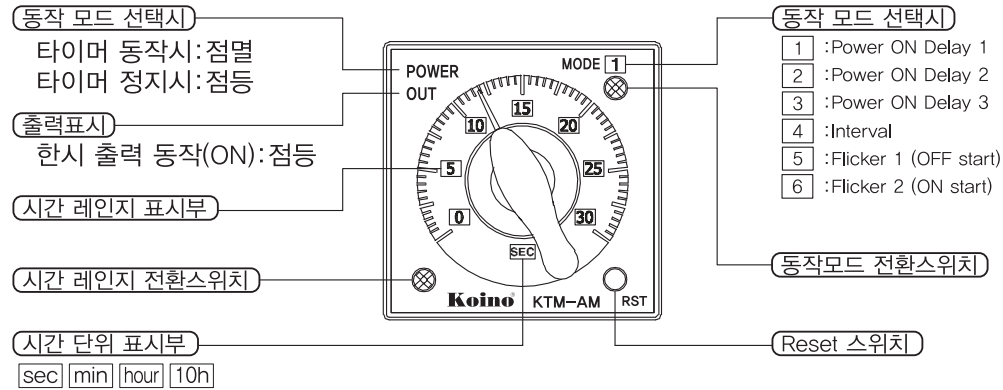
외형치수도

KTM-AM8
KTM-AM11
KTM-AM11E



COUNTER/TIMER

각부 명칭



시간사양

시간단위	시간 레인지	설정 시간
초	1,2	0.05~1.2
분	3	0.2~3
시간	12	1~12
10 시간	30	2~30

MODE	출력	
	KTM-AM8	KTM-AM11/KTM-AM11E
1	POWER ON DELAY 1	SIGNAL ON DELAY
2	POWER ON DELAY 2	FLICKER 1(OFF START)
3	POWER ON DELAY 3	FLICKER 2(ON START)
4	INTERVAL	INTERVAL
5	FLICKER 1(OFF START)	SIGNAL OFF DELAY
6	FLICKER 2(ON START)	SIGNAL ON/OFF DELAY

주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오.
서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC 전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC 전원을 인가하여 사용하십시오.
DC 전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- START(6 번단자), INHIBIT(5 번단자), RESET(7 번단자) 신호 입력은 반드시 각각 2 번단자(- 입력)와 단락시켜 사용하여 주십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하를 연결할 경우 정격전류를 초과하여 사용하지 마십시오.
- 오동작을 방지하기 위하여 반드시 리셋 스위치(리셋 단자)를 사용하거나, 전원을 차단한 상태에서 설정시간, 동작모드 등의 설정을 변경하여 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
- 강한 자기력이나 전기 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선 등과 밀착 또는 동일배관 배선을 피하여 주십시오.
- 부식성 가스가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

동작모드

KTM-AM8

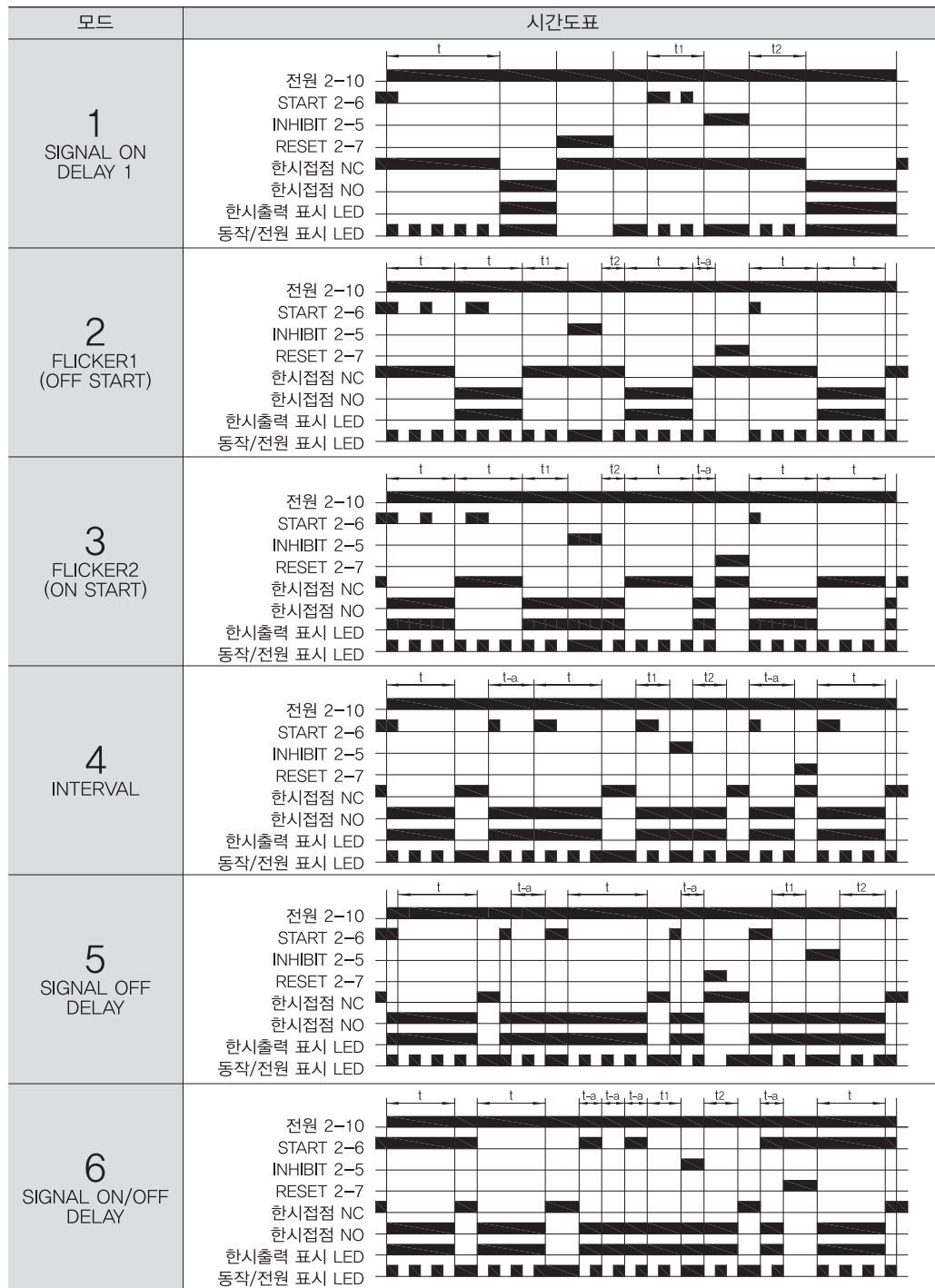
모드	시간도표
1 POWER ON DELAY 1	<p>전원 2-7 한시접점 NC1-4, 8-5 한시접점 NO1-3, 8-6 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p>
2 POWER ON DELAY 2	<p>전원 2-7 한시접점 NC8-5 한시접점 NO8-6 순시접점 NC1-4 순시접점 NO1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p> <p>※ ONE SHOT 출력 : 0.5초 고정</p>
3 POWER ON DELAY 2	<p>전원 2-7 한시접점 NC8-5 한시접점 NO8-6 순시접점 NC1-4 순시접점 NO1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p>
4 INTERVAL	<p>전원 2-7 한시접점 NC8-5 한시접점 NO8-6 순시접점 NC1-4 순시접점 NO1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p>
5 FLICKER 1 (OFF START)	<p>전원 2-7 한시접점 NC1-4, 8-5 한시접점 NO1-3, 8-6 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p>
6 FLICKER 2 (ON START)	<p>전원 2-7 한시접점 NC8-5 한시접점 NO8-6 순시접점 NC1-4 순시접점 NO1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED</p>

■ t: 설정시간, (t-a) < t ■ Rt: 복귀시간(1.0s이상)

COUNTER/TIMER

동작모드

KTM-AM11, KTM-AM11E



■ 설정시간, $t_1+t_2=t$, $(t-a) < t$ ■ START, INHIBIT, RESET 최소 신호폭 : 50ms 이상

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

KTM-AMS 시리즈 (Star-Delta 타이머)


특징

- Free 전원으로 사용 가능 범위 확대 : 24 ~ 240VAC(50/60Hz) , 24 ~ 240VDC
- 다양한 시간설정 가능
 - 설정 시간 : 0.5 ~ 120sec
 - 전환 시간 : 50/100/200/250/400/500(단위 : ms)
- 시간 설정에 용이한 노브 디자인
- 간편한 조작으로 모드 및 시간 변경 가능 (전면부 조작)
- 전면부 RST(Reset) 버튼을 통한 간편한 전원 ON/OFF 가능
- LED 를 통한 동작 및 출력 확인 가능
- Motor 구동에 용이한 TIMER



KTM-AMS

형명식별법

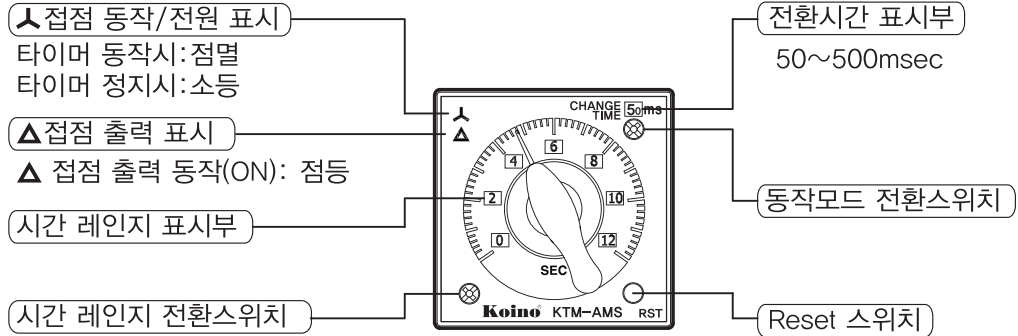
KTM-AM	S		
		제품분류	기호
		회사명 및 제품명	KTM-AM
		타이머 종류	S
		기호내용	기호내용
			KOINO  아날로그 멀티타이머
			STAR-DELTA Timer

정격 및 성능

형 명		KTM-AMS
제어시간설정범위		0.5sec~120sec(최대시간)
전 원 전 압		24~240VAC(50/60Hz), 24~240VDC 겸용
허용전압변동범위		정격전압의 90~110%
소 비 전 력		24~240VDC Max. 1.0W / 24~240VAC Max. 2.0VA
제 어 출 력		ㄱ 접점 릴레이 : SPST(1a) / △ 접점 릴레이 : SPST(1a) Max.250VAC 5A 저항 부하 / Max.30VDC 5A 저항 부하
릴레이 수명	기계적	1,000 만회 이상
	전기적	10 만회 이상 (250VAC 5A 저항 부하시)
복 귀 시 간		100ms 이하
반 복 오 차		± 0.3% 이하
세 트 오 차		± 5% ± 50ms 이하
ㄱ - △ 전환시간오차		± 25% 이하
전 압 오 차		± 0.2% 이하
온 도 오 차		± 2% 이하
절 연 저 항		100MΩ (500VDC 기준)
내 전 압		2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)
내 노 이 즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2KV
진동	내진동	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.75mm 3 축 각 방향 2 시간
	오동작	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 10 분
사용주위온도		-10℃ ~ + 55℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)
보존온도범위		-25℃ ~ + 65℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)
사용주위습도		35~85% RH
중 량		약 110g(보호커버 및 취부대 포함 , 포장박스 제외)

COUNTER/TIMER

각부 명칭



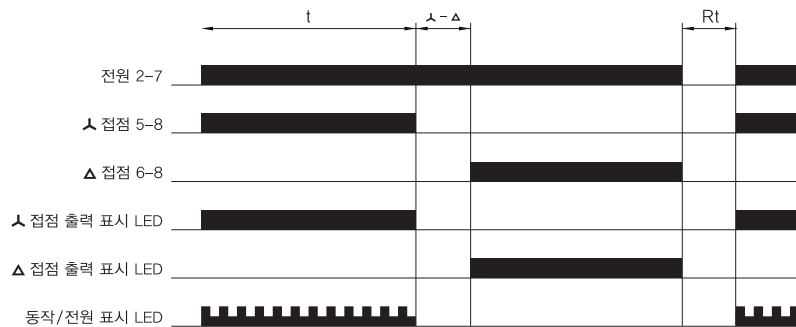
시간사양

시간단위	시간 레인지	점점 설정 시간
sec	6	0.5~6
	12	1~12
	60	5~60
	120	10~120

전환시간 설정

시간	전환시간 (人 - Δ)
50	50ms
100	100ms
200	200ms
250	250ms
400	400ms
500	500ms

동작모드



t = 人 점점 설정시간

人 - Δ = 전환시간

Rt = 복귀 시간(0.1s 이상)

동작 / 전원표시 LED = 반 점멸(주기: 0.25sec)

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

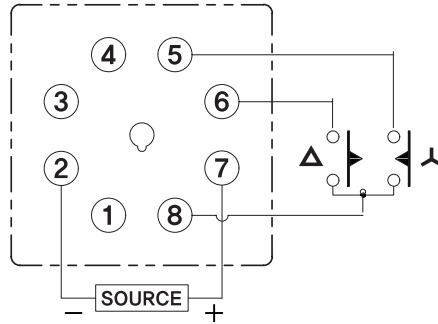
R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

배선접속도



※ 24-240VAC 50/60Hz

24-240VDC

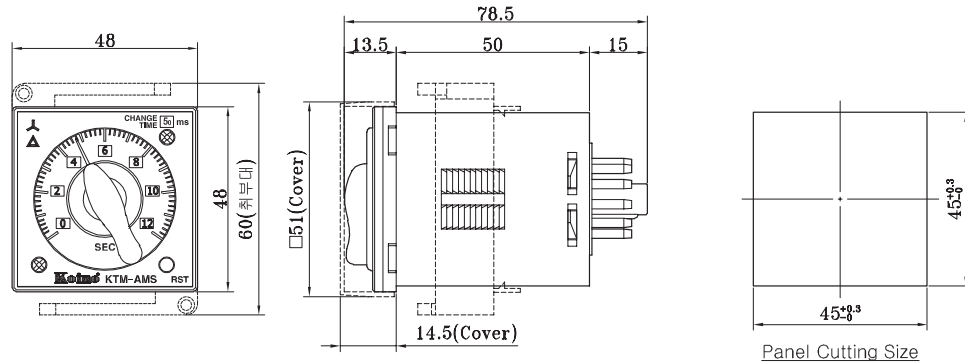
■ DC전원일 경우 반드시 극성에 주의하여 연결하여 주십시오.

2번 단자: - 입력

7번 단자: + 입력

외형치수도

ATM-AMS



주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오.
서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC 전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC 전원을 인가하여 사용하십시오.
DC 전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하를 연결할 경우 정격전류를 초과하여 사용하지 마십시오.
- 오동작을 방지하기 위하여 반드시 리셋 스위치를 사용하거나, 전원을 차단한 상태에서 설정시간, 동작모드 등의 설정을 변경하여 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
- 강한 자기력이나 전기 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선 등과 밀착 또는 동일배관 배선을 피하여 주십시오.
- 부식성 가스가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오.

COUNTER/TIMER

KTM-AMT 시리즈 (Twin 타이머)

특징

- Free 전원으로 사용 가능 범위 확대 : 24 ~ 240VAC(50/60Hz) , 24 ~ 240VDC
- 다양한 시간설정 가능
- 시간 설정에 용이한 노브 디자인
- 한 개의 타이머에 ON/OFF 연속동작 기능
- 간편한 조작으로 모드 및 시간 변경 가능 (전면부 조작)
- 전면부 RST(Reset) 버튼을 통한 간편한 전원 ON/OFF 가능
- LED 를 통한 동작 및 출력 확인 가능



KTM-AMT

형명식별법

KTM- A M T □ □ □

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-AM	KOINO  아날로그 멀티타이머
타이머 종류	T	트윈 타이머
동작모드	M C	6 가지 출력 Type 단일 출력 Type(한시 1C)
ON 시간사양	1 3 6	ON 시간 레인지 1 ON 시간 레인지 3 ON 시간 레인지 6
OFF 시간사양	1 3 6	OFF 시간 레인지 1 OFF 시간 레인지 3 OFF 시간 레인지 6

시간사양

ON/OFF 시간 레인지	시간 단위	설정 시간
1	S, 10S M, 10M H, 10H	0.1 초 ~ 10 시간 (시간 단위 설정에 따라 1S,10S,10M,1H,10H MAX 설정가능)
3		0.1 초 ~ 30 시간 (시간 단위 설정에 따라 3S,30S,30M,3H,30H MAX 설정가능)
6		0.1 초 ~ 60 시간 (시간 단위 설정에 따라 6S,60S,60M,6H,60H MAX 설정가능)

모드 설정

KTM-AMT-M Series

모드	동 작 모 드	출력
1	ON START Flicker 1	한시 2C
2	ON START Flicker 2	순시 1C, 한시 1C
3	ON START Flicker 3	ON/OFF 각각 한시 1C
4	OFF START Flicker 1	한시 2C
5	OFF START Flicker 2	순시 1C, 한시 1C
6	OFF START Flicker 3	ON/OFF 각각 한시 1C

* KTM-AMT-C Series 는 한시 1C ON START Flicker 단일 모드로 동작합니다.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

S 액면 제어기

T 온도 조절기

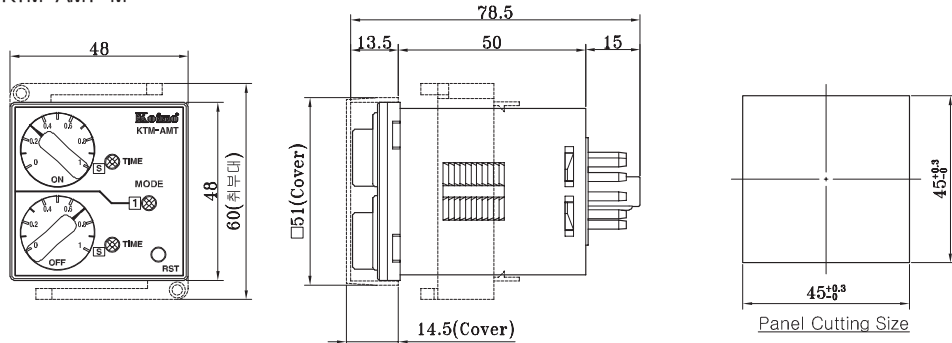
카운터 / 타이머

정격 및 성능

형 명		KTM-AMT-M Series	KTM-AMT-C Series
제어시간설정범위		최소 0.1ses ~ 최대 60hour(주문 사양에 따라)	
전 원 전 압		24~240VAC(50/60Hz), 24~240VDC 겸용	
허용전압변동범위		정격전압의 90~110%	
소 비 전 력		24~240VDC Max. 1.5W, 24~240VAC Max. 3.0VA	
제 어 출 력		①, ④ 동작모드 : 한시 2C	단일 동작 모드 : 한시 1C
		②, ⑤ 동작모드 : 순시 1C+ 한시 1C	
		③, ⑥ 동작모드 : ON/OFF 각각 한시 1C	
		250VAC 5A (저항 부하시)	
릴레이 수명	기계적	1,000 만회 이상	
	전기적	10 만회 이상 (250VAC 5A 저항 부하시)	
출 력 표 시		RED LED (ON), GREEN ED(OFF)	
리 셋		전원리셋 100ms 이하, 전면부 리셋 S/W	
반 복 오 차		± 0.2% 이하	
세 트 오 차		± 5% ± 50ms 이하	
전 압 오 차		± 0.5% 이하	
온 도 오 차		± 2% 이하	
절 연 저 항		100MΩ (500VDC 기준)	
내 전 압		2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)	
내 노 이 즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2KV	
진동	내진동	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.75mm 3 축 각 방향 2 시간	
	오동작	10~55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 10 분	
사용주위온도		-10℃ ~ + 55℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위		-25℃ ~ + 65℃ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도		35~85% RH	
중 량		약 110g(보호커버 및 취부대 포함 , 포장박스 제외)	

외형치수도

KTM-AMT-M



COUNTER/TIMER

KTM-AMT-M Series

모드	시간도표
1	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC1-4, 8-5</div> <div>한시접점 NO1-3, 8-6</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t on</div> </div> </div>
2	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC 8-5</div> <div>한시접점 NO 8-6</div> <div>순시접점 NC 1-4</div> <div>순시접점 NO 1-3</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t on</div> </div> </div>
3	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC 8-5</div> <div>한시접점 NO 8-6</div> <div>한시접점 NC 1-4</div> <div>한시접점 NO 1-3</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t on</div> </div> </div>
4	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC1-4, 8-5</div> <div>한시접점 NO1-3, 8-6</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t off</div> <div>t on</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t off</div> <div>t on</div> <div>t off</div> </div> </div>
5	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC 8-5</div> <div>한시접점 NO 8-6</div> <div>순시접점 NC 1-4</div> <div>순시접점 NO 1-3</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t on</div> <div>t on</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t off</div> <div>t on</div> <div>t off</div> </div> </div>
6	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC 8-5</div> <div>한시접점 NO 8-6</div> <div>한시접점 NC 1-4</div> <div>한시접점 NO 1-3</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t off</div> <div>t on</div> <div>t off-a</div> <div>Rt</div> <div>t off</div> <div>t on</div> <div>t off</div> </div> </div>

KTM-AMT-C Series

모드	시간도표
단일	<div> <div> <div>전원 2-7</div> <div>한시접점 NC 8-5</div> <div>한시접점 NO 8-6</div> <div>ON 출력 표시 LED</div> <div>OFF 출력 표시 LED</div> </div> <div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t on-a</div> <div>Rt</div> <div>t on</div> <div>t off</div> <div>t on</div> </div> </div>

* t on : ON Time 설정시간, t off : OFF Time 설정시간, (t on-a) < t on, (t off-a) < t off

* Rt : 복귀시간 (100ms 이상)

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

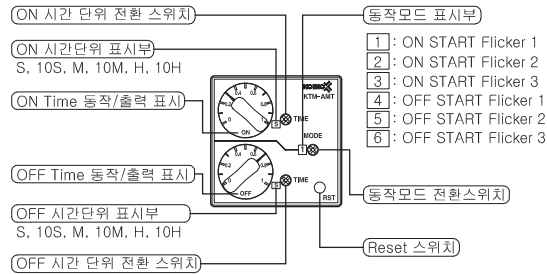
S 액면
제어기

T 온도
조절기

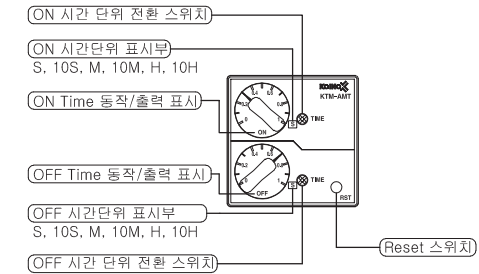
카운터 / 타이머

각부 명칭

KTM-AMT-M Series

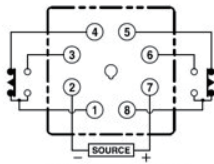


KTM-AMT-C Series



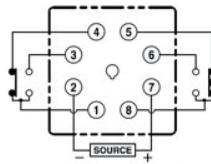
접속도

● KTM-AMT-M Series [1], [4] 동작 모드 선택 시



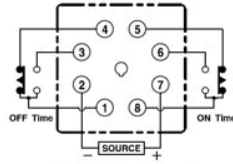
※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

● KTM-AMT-M Series [2], [5] 동작 모드 선택 시



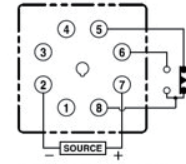
※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

● KTM-AMT-M Series [3], [6] 동작 모드 선택 시



※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

● KTM-AMT-M Series 단일 동작 모드



※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오. 서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC 전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC 전원을 인가하여 사용하십시오. DC 전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하를 연결할 경우 정격전류를 초과하여 사용하지 마십시오.
- 오동작을 방지하기 위하여 반드시 리셋 스위치를 사용하거나, 전원을 차단한 상태에서 설정시간, 동작모드 등의 설정을 변경하여 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
- 강한 자기력이나 전기 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선 등과 밀착 또는 동일배관 배선을 피하여 주십시오.
- 부식성 가스가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오.

COUNTER/TIMER

KTM-3M (타이밍 릴레이)

특징

- 소형 타이머
- LED 를 통한 동작 및 출력 확인 가능
 - Indicator & Power LED : 0.5sec 점멸 (Red LED)
 - Output LED : 출력시 점등 (Yellow LED)
- 초소형으로 좁은 공간에도 설치 가능
- 설정시간오차 $\pm 5\%$ 이내
- 고 신뢰성 릴레이 적용 (접점 안정성 보장)



KTM-3M

형명식별법

KTM - 3 M □ - □ □

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-3M	KOINO 타이밍릴레이
시간사양	1S	1sec
	3S	3sec
	6S	6sec
	10S	10sec
	30S	30sec
	60S	60sec
	3M	3min
	5M	5min
	10M	10min
	30M	30min
	60M	60min
전원전압	A1	100~120VAC
	A2	200~230VAC
	A3	240VAC
	D1	12VDC
	D2	24VDC
	D3	48VDC
	D4	110VDC
	D5	125VDC
PIN TYPE	무표시	4PIN
	2	2PIN

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

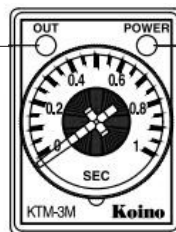
S 액면
제어기

T 온도
조절기

각부 명칭

(출력표시 (황색))

한시 출력 동작 (ON): 점등



(동작 / 전원 표시 (적색))

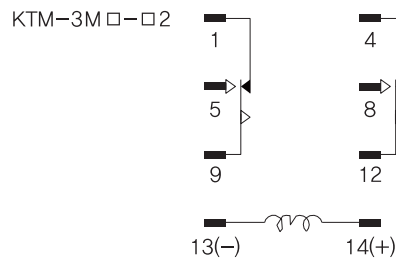
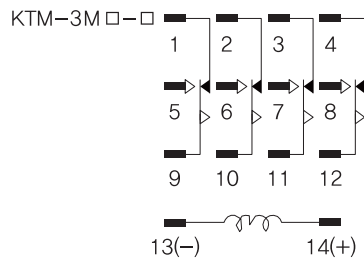
타이머 동작 시 : 점멸 (0.5sec 간격)
타이머 정지 시 : 점등

카운터 / 타이머

정격 및 성능

형 명	KTM- 3 M □ - □ □	
시간사양	1sec~60min(형명식별법 참조)	
동 작 방 법	ON DELAY	
배 선 접 속	KH-RS-14M, KH-RS-14N(자사 제품)	
정 격 전 압	110/220/240VAC(50/60Hz), 12/24/48/110/125VDC(리플 10% 이하) (형명식별법 참조)	
허용전압변동범위	정격전압의 $\pm 10\%$ 이하	
소 비 전 력	AC 형 : 약 3VA 이하, DC 형 : 약 1.5W 이하	
복 귀 시 간	100ms 이하 (전원 RESET TIME)	
출력접점용량	2PIN : 220VAC, 5A(Resistive) / 4PIN : 220VAC, 3A(Resistive)	
릴레이 수명	기계적	1,000 만회 이상
	전기적	20 만회 이상 (1,800 회 /Hour)
출력접점구성	2PIN : 2C(2a2b) / 4PIN : 4C(4a4b)	
동작시간편차	$\pm 0.5\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
세트오차	$\pm 5\%$, 50ms 이하 : 최대설정시간에 대하여	
전압오차	$\pm 0.2\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
온도오차	$\pm 2\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
절연저항	100 M Ω (500VDC 기준)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방현파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm 2,000$ V	
내전압	2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)	
내 진 동	10~55Hz 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 1 시간	
내 충 격	약 30G(300 ㄱ)	
보존온도범위	$-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위온도	$-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도	35~85% RH	
보 호 구 조	IP 40	
합 체 재 질	케이스 : ABS(아이보리색), 베이스 : PC glass, 손잡이 : PC	
중 량	약 40g	

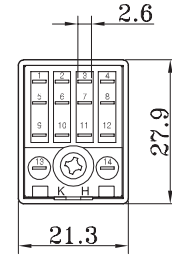
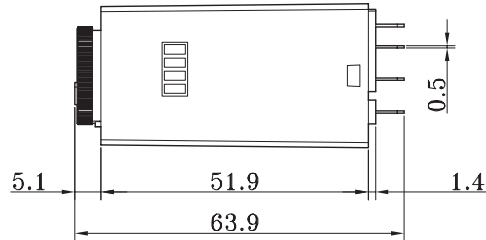
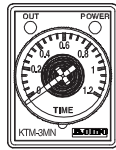
내부결선도



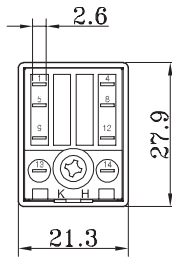
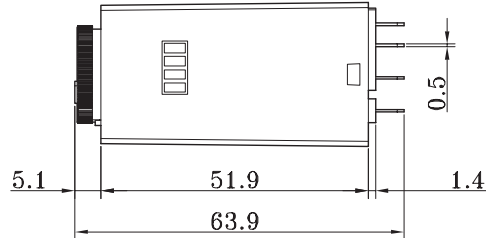
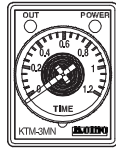
COUNTER/TIMER

외형치수도

KTM-3M □ - □



KTM-3M □ - □ 2



주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오. 서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC 전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC 전원을 인가하여 사용하십시오.
- DC 전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하를 연결할 경우 정격전류를 초과하여 사용하지 마십시오.
- 오동작을 방지하기 위하여 반드시 리셋 스위치를 사용하거나, 전원을 차단한 상태에서 설정시간, 동작모드 등의 설정을 변경하여 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
- 강한 자기력이나 전기 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선 등과 밀착 또는 동일배관 배선을 피하여 주십시오.
- 부식성 가스가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

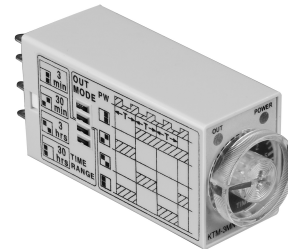
T 온도
조절기

카운터 / 타이머

KTM-3MN (멀티 타이밍 릴레이)

특징

- 소형 타이머 입니다 .
- 다양한 시간 및 모드 설정이 가능합니다 .
 - 시간 설정 : 4 가지 변환 가능
 - 모드 설정 : 4 가지 변환 가능
(ON DELAY/INTERVAL/ON FLICKER/OFF FLICKER)
- LED 를 통한 동작 및 출력 확인 가능
 - Indicator & Power LED : 0.5sec 점멸 (RED LED)
 - Output LED : 출력시 점등 (YELLOW LED)
- 시간 및 모드 실시간 변경 가능
 - 노브 및 DIP Switch 변경 시 실시간으로 변경
- 설정시간오차 $\pm 5\%$ 이내의 시간 정확성
- 고 신뢰성 릴레이 적용 (접점 안정성 보장)



KTM-3MN

형명식별법

KTM -3MN □ □ □

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-3MN	KOINO 타이밍릴레이
시간제어범위	1 3 5 6 7 9	1.2 초 ~12 분 3 초 ~30 분 6 초 ~60 분 (주문형) 6 분 ~60 시간 (주문형) 1.2 분 ~12 시간 3 분 ~30 시간
전원전압	A1 A2 A3 D1 D2 D3 D4 D5	100~120VAC 200~230VAC 240VAC 12VDC 24VDC 48VDC 110VDC 125VDC
PIN TYPE	무표시 2	4PIN 2PIN

COUNTER/TIMER

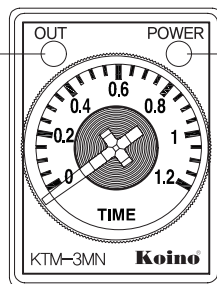
정격 및 성능

형 명	KTM-3MN □ □ □	
시 간 사 양	1.2 초 ~ 60 시간 (형명 식별법 참조)	
동 작 모 드	ON DELAY / INTERVAL / FLICKER ON START / FLICKER OFF START	
배 선 접 속	KH-RS-14M, KH-RS-14N(자사 제품 14PIN 소켓)	
정 격 전 압	110/220/240VAC(50/60Hz), 12/24/48/110/125VDC(리플 10% 이하) (형명식별법 참조)	
허용전압변동범위	정격전압의 $\pm 10\%$ 이하	
소 비 전 력	AC 형 : 약 3VA 이하, DC 형 : 약 1.5W 이하	
복 귀 시 간	100ms 이하 (전원 RESET 시간)	
출력접점용량	2PIN : 220VAC, 5A(Resistive) / 4PIN : 220VAC, 3A(Resistive)	
릴레이 수명	기계적	1,000 만회 이상
	전기적	20 만회 이상 (1,800 회 / 시간)
출력접점구성	2PIN : 2C(2a2b) / 4PIN : 4C(4a4b)	
동작시간편차	$\pm 0.5\%$, 10ms 이하 : 최대설정시간에 대하여	
설 정 오 차	$\pm 5\%$, 50ms 이하 : 최대설정시간에 대하여	
전 압 오 차	$\pm 0.2\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
온 도 오 차	$\pm 2\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
절 연 저 항	100M Ω (500VDC 기준)	
내 노 이 즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) $\pm 2,000$ V	
내 전 압	2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)	
내 진 동	10~55Hz 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 1 시간	
내 충 격	약 30G(300%)	
사용주위온도	$-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	$-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도	35~85% RH	
보 호 구 조	IP 40	
함 체 재 질	케이스 : ABS(아이보리색), 베이스 : PC glass, 손잡이 : PC	
중 량	약 40g	

각부 명칭

출력표시(황색)

한시 출력 동작(ON): 점등



동작/전원 표시(적색)

타이머 동작 시: 점멸(0.5sec간격)
타이머 정지 시: 점등

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

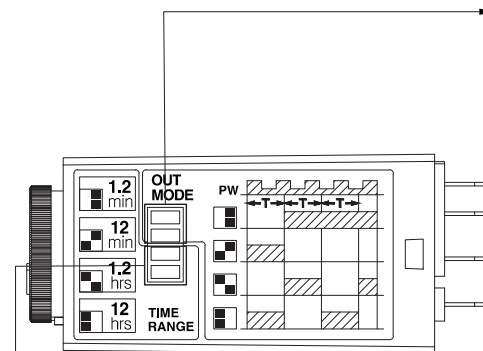
R 터치 스위치

S 액면 제어기

T 온도 조절기

카운터 / 타이머

각부명칭



2> OUT MODE

모드	시 간 도 표
ON DELAY	<p>전원13-14</p> <p>한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12</p> <p>한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8</p> <p>한시 출력 표시 LED</p> <p>동작/전원 표시 LED</p>
INTERVAL	<p>전원13-14</p> <p>한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12</p> <p>한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8</p> <p>한시 출력 표시 LED</p> <p>동작/전원 표시 LED</p>
FLICKER OFF START	<p>전원13-14</p> <p>한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12</p> <p>한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8</p> <p>한시 출력 표시 LED</p> <p>동작/전원 표시 LED</p>
FLICKER ON START	<p>전원13-14</p> <p>한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12</p> <p>한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8</p> <p>한시 출력 표시 LED</p> <p>동작/전원 표시 LED</p>

1> TIME RANGE

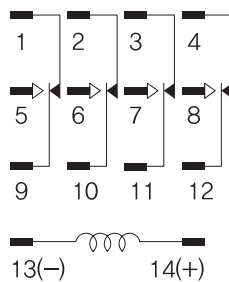
형 명				
KTM-3MN1□□	0,05~1,2sec	0,5~12sec	0,05~1,2min	0,5~12min
KTM-3MN3□□	0,125~3sec	1,25~30sec	0,125~3min	1,25~30min
KTM-3MN7□□	0,05~1,2min	0,5~12min	0,05~1,2hour	0,5~12hour
KTM-3MN9□□	0,125~3min	1,25~30min	0,125~3hour	1,25~30hour

* t : 설정시간, (t-a) < t * Rt: 복귀시간(0.1s이상)

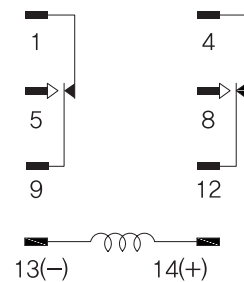
* 2PIN : 한시점점NC(1-9, 4-12), 한시점점NO(1-5, 4-8)

내부결선도

KTM-3MN□□□□



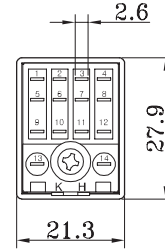
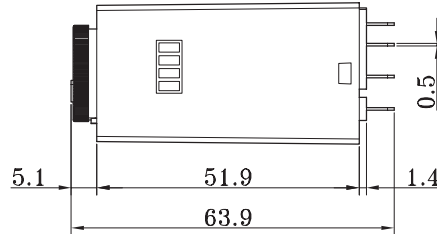
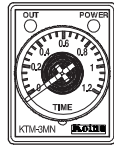
KTM-3MN□□□□2



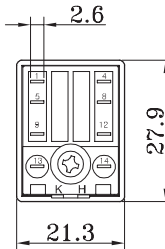
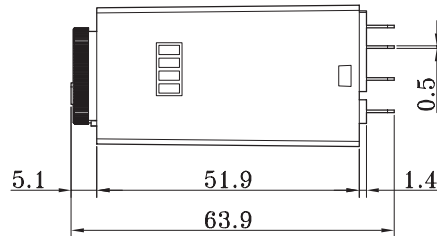
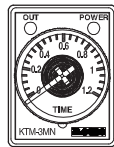
COUNTER/TIMER

외형치수도

KTM-3MN □□□



KTM-3MN □□□ 2



주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오.
서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC 전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC 전원을 인가하여 사용하십시오.
DC 전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하를 연결할 경우 정격전류를 초과하여 사용하지 마십시오.
- 진동, 충격이 심한 장소에는 사용하지 마십시오.
- 강한 자기력이나 전기 노이즈가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 배선을 연결할 때 고압선이나 동력선 등과 밀착 또는 동일 배관 배선을 피하여 주십시오.
- 부식성 가스가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 주위온도가 높은 곳을 피하여 주십시오.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

FLICKER 타이머

특징

- 전용 IC 를 사용하였으므로 (ON,OFF) 되는 시간이 정확합니다 .
- 점멸시간 (ON,OFF) 를 임의로 가변할 수 있습니다 .
- 전원표시가 적색 LED 로 점등표시 됩니다 .



KFR-1
(노출형)



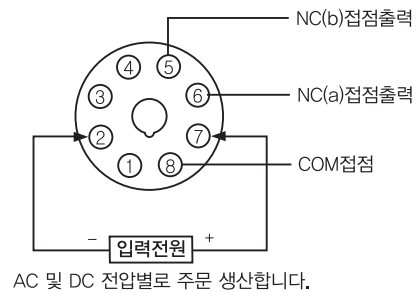
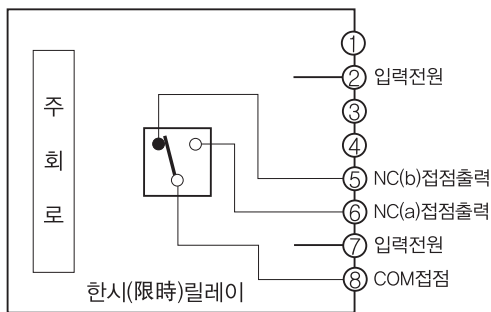
KFR-2
(매입형)

형명식별법

KFR- 1

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KFR	KOINOX FLICKER 타이머
취부형	1	노출형
	2	매입형

배선 결선도



- 전원투입과 동시에 릴레이 접점이 Time ON 을 설정한 시간동안 ON(a 접점) 이 되며 , Time ON 설정된 시간경과 후 Time OFF 를 설정한 시간동안 ON(b 접점) 되는 동작이 반복동작 됩니다 .

COUNTER/TIMER

정격 및 성능

형명	KFR-1(노출형)	KFR-2(매입형)
동작방법	ON DELAY	
동작표시	적색 LED	
시간사양	ON 시간 : 6 초 최대가변 OFF 시간 : 3 초 최대가변	
배선접속	KFR-1 적용 8 핀 소켓 : KH-TDR-R8(자사 제품)	
	KFR-2 적용 8 핀 소켓 : KH-MR-8(자사 제품)	
정격전압	교류형 : 110/220VAC(50/60Hz), 직류형 : DC12, 24, 110V(리플 10% 이하)	
허용전압변동범위	정격전압의 $\pm 10\%$ 이하	
소비전력	AC 형 : 약 2.5VA, DC 형 : 약 4W(TIME UP 이후)	
출력접점용량	220VAC, 2.5A 저항부하시	
릴레이 수명	기계적	500 만회 이상
	전기적	20 만회 이상 (1,800 회 / 시간))
절연저항	100M Ω (500VDC 기준)	
내전압	2,000VAC 50/60Hz 에서 1 분간 (충전부와 비충전부 사이)	
동작시간편차	$\pm 0.5\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
사용주위온도	$-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	$-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
내진동	10~55Hz 복진폭 0.5mm 3 축 각 방향 1 시간	
내충격	약 30G(300%)	
사용주위습도	35~85% RH	
보호구조	IP 50(옥내전용)	
함체재질	ABS(아이보리색)	
중량	약 200~210g	

주의사항

- 입력전원을 확인하여 주십시오.
- 전원전압이 지나치게 변동되면 오동작 할 수 있습니다.
- 부식성 GAS 가 발생하는 장소 또는 습도, 유류성이 많은 장소, 진동이 심한 곳이나 주위온도가 높은 장소를 피하여 주십시오.
- 릴레이 출력단자에 부하연결을 재확인 하고 정격용량 이상을 사용하지 마십시오.
- 필요로 하는 배선을 완료 후 입력전원 투입전에 배선연결 상태를 재확인한 후에 전원을 인가하여 주십시오.

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터 타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워 라이트

Q 사각 표시등

R 터치 스위치

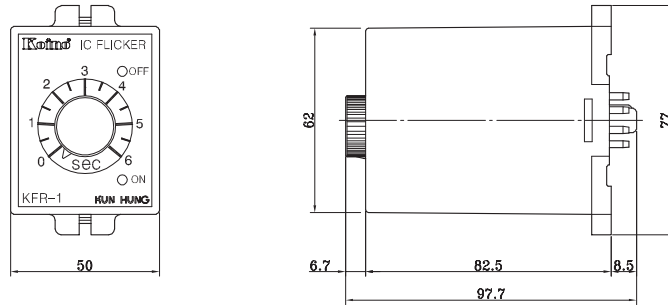
S 액면 제어기

T 온도 조절기

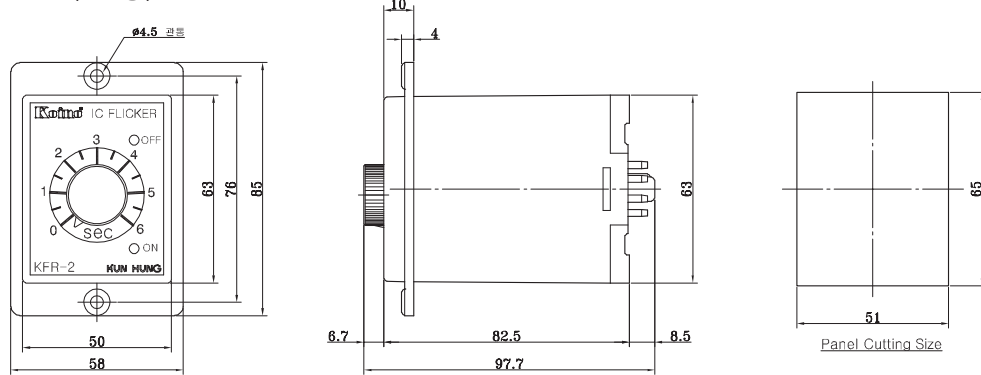
카운터 / 타이머

외형치수도

KFR-1(노출형)



KFR-2(매입형)



COUNTER/TIMER

KM 시리즈

특징

- 소형 사이즈 49(W)x12.7(H)x68(D)mm
- 직류 전류 입력을 LED Bar Graph(0~100%)
형태로 환산 표시
- 전면부 MODE Switch 를 통한 간단한 기능
설정 (SPAN 조정)



형명식별법

KM - □ □ □ □ □

기 호	KM	KOINO Meter
전 류	A	Ampere
입력 Type	D	DC
측정 범위	C	4~20mA
입력 전원	D	DC 24V
취부 형태	무표시	가로 실장형
	V	세로 실장형

정격 및 성능

구분	KM-ADCD	KM-ADCDV
취부형태	가로 실장형	세로 실장형
전원전압	24VDC \pm 10%	
소비전력	0.5W 이하	
측정기능	DC 전류	
표시형식	RED / GREEN LED Bar Graph	
최대 허용 입력	DC 20 mA \pm 10%	
입력 측정 오차	1% 이하	
온도의 영향	\pm 2% / °C이하	
절연저항	100M Ω 이상 (DC500V 절연저항계)	
내전압	1000VAC 50/60 Hz에서 1 분간	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μ s) \pm 1 kV	
사용 주위 온도	-10 ~ 55°C (단 결빙되지 않는 상태)	
보존 온도 범위	-20°C ~ + 55°C (단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용 습도 범위	35 ~ 85%RH	
배선접속	단자 조임식	
함체재질	Nylon	
중량	약 35g(제품 기준)	

K 포토센서

L 근접센서

M 카운터
타이머

N 부저

O 시그널폰

P 타워
라이트

Q 사각
표시등

R 터치
스위치

S 액면
제어기

T 온도
조절기

카운터 / 타이머

동작표시

■ 전원 투입시 0%, 100%(상하) GREEN LED 가 3 회 점멸 후 입력되는 전류치를 LED Bar Graph(0~100%) 형태로 표시.

0% RED LED 점등	입력전류가 없을 경우 (0.5 mA 이하)
0% RED LED 점멸	입력 전류가 낮을 경우 (0.6 mA ~3.4 mA)
0% RED/GREEN LED 점등	입력 전류가 0% 일 경우 (3.5 mA ~4.4 mA)
0~100% RED/GREEN LED 점등	입력 전류가 100% 일 경우 (19.5 mA ~20.4 mA)
100% RED LED 점멸	입력전류가 허용입력 범위 (20.5 mA) 를 초과

Mode 설정

■ Mode Switch 를 누를때 마다 아래 기능 설정

1 회	Span 교정 (0%)	현재 입력되는 전류값으로 0% 를 설정 (주 1)
2 회	Span 교정 (100%)	현재 입력되는 전류값으로 100% 를 설정 (주 2)
3 회	Factory Reset	모든 설정 값을 초기 값으로 Reset (주 3)
4 회	Demo Display	Demo Mode 동작 (주 4)

주 1) 설정 가능 범위 2~6mA, 0% RED LED 1 회 점멸 후 2 초간 추가 입력이 없을 경우, 현재 입력되는 전류값을 0% 로 설정.

주 2) 설정 가능 범위 18~22mA, 100% RED LED 1 회 점멸 후 2 초간 추가 입력이 없을 경우, 현재 입력되는 전류값을 100% 로 설정.

주 3) 0% RED / GREEN LED 1 회 점멸 후 2 초간 추가 입력이 없을 경우, 모든 LED 가 1 회 점멸되어 모든 설정 값 초기화.

주 4) 100% RED / GREEN LED 1 회 점멸 후 2 초간 추가 입력이 없을 경우, Demo Mode 실행.

※ 설정 가능 범위를 벗어나거나 5 회 이상 입력 시 RED LED 3 회 점멸 후 기본 동작 모드로 복귀.

외형 치수도

