

PART 16

COUNTER/TIMER

카운터/타이머

카운터/타이머

473	카운터/타이머 인덱스
476	KCT 시리즈
486	KPC 시리즈
490	KDT 시리즈
494	KTM-AM 시리즈
500	KTM-AMS
503	TWIN 타이머
506	타이밍 릴레이
509	멀티타이밍 릴레이
513	FLICKER 타이머

카운터/타이머

센서

KCT 시리즈

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KCT-72	90~240VAC (50/60Hz)	ABS(아이보리색)	약 395g	
	KCT-DP	90~240VAC (50/60Hz)	ABS(아이보리색)	약 100g	

스위치

릴레이
• 소켓

KPC 시리즈

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

표시등

KDT 시리즈

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

단자대

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	

카운터
• 타이머

부저

KTM-AMS

	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-AMS	24~240VAC (50/60Hz), 24~240VDC 겸용	ABS(아이보리색)	약 110g	

기타

COUNTER/TIMER

TWIN 타이머					
	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-1T	교류형 : 110/220VAC (50/60Hz)	ABS(아이보리색)	약 210g	
	KTM-2T	직류형 : 12, 24, 48, 110VDC			

타이밍 릴레이					
	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-3M	교류형 : 110/220VAC (50/60Hz) 직류형 : 12, 24, 48, 110VDC	ABS(아이보리색)	약 39g	

멀티타이밍 릴레이					
	형명	전원전압	재질	중량	인증
	KTM-3MN	교류형 : 110/220VAC (50/60Hz) 직류형 : 12, 24VDC	ABS(아이보리색)	약 40g	

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

KCT 시리즈(카운터/타이머 겸용)

특징

- 카운터 또는 타이머로 선택하여 사용 가능합니다.
- DIP 스위치에 의한 기능 변경으로 조작이 간편합니다.
- 정전 보상 기능 내장되어 있습니다.



KCT-72

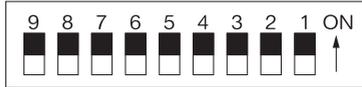
정격 및 성능

형 명	KCT-72	
표시 방식	적색 LED 표시방식(6행)	
배선 접속	단자 조임식	
전원 전압	90~240VAC(50/60Hz)	
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하	
소비 전력	약 3.5VA 이하	
복귀 시간	전원 리셋 : 500ms(0.5초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02초) 이상	
입력 방식	무전압 입력방식	
카운터계수	30CPS, 2,000CPS 선택	
외부공급전원	DC12V±10% 50mA Max.	
정전 보상	10년 이상	
출력접점용량	250VAC 2.5A, 30VDC 2A(저항 부하시)	
제어 출력	릴레이 출력(1C, SPST) NPN Transister open collector 출력(30VDC, 50mA Max.)	
출력릴레이수명	기계적 : 1,000만회 이상 전기적 : 20만회 이상(저항 부하시)	
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V 절연저항계)	
내 전 압	AC 2,000V(50/60Hz)에서 1분간	
내 노 이 즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV	
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 1시간
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분
충격	내충격	약 30G (300ms), 3축 각 방향 3회
	오동작	약 10G (100ms), 3축 각 방향 3회
사용주위온도	-10℃~ +55℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	-20℃~ +65℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도	35~85% RH	
함 체 재 질	ABS(아이보리색)	
중 량	약 395g	

COUNTER/TIMER

내부 DIP 스위치 선택

카운터/타이머 함체 측면에 있는 DIP 스위치를 사양에 맞게 설정한 후 사용하여 주십시오.



기능 설명

스위치 번호	카운터	타이머
1	정전보상 유무 선택(ON : 정전보상 무, OFF : 정전보상 유)	
4, 3, 2	출력(Output) Mode 선택	
6, 5	입력동작 모드 선택	시간설정범위
7	계수 속도 선택 (ON : 2,000cps, OFF : 30cps)	
8	가산/감산(Up/Down) Mode 선택(ON : 가산, OFF : 감산)	
9	ON	OFF

카운터 입력동작 모드

스위치 선택	가산 모드	스위치 선택	감산 모드

카운터/타이머

카운터 출력동작 모드

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

가산(Up) 모드		감산(Down) 모드	
스위치 선택	출력 모드	스위치 선택	출력 모드

COUNTER/TIMER

카운터 출력동작 모드

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

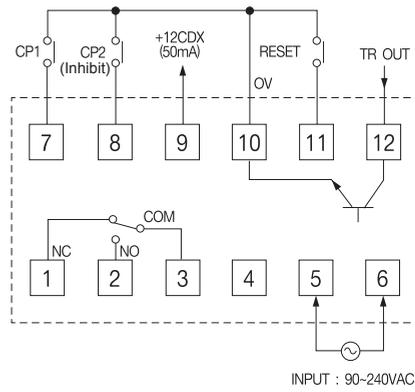
가산(Up) 모드		감산(Down) 모드	
스위치 선택	출력 모드	스위치 선택	출력 모드

카운터/타이머

타이머 시간 사양

스위치 선택	시간 범위	스위치 선택	시간 범위
	99999.9초		99999.9시간
	999,999초		9,999분 59초
	99999.9분		9,999시간 59분
	999,999분		99시간 59분 59초

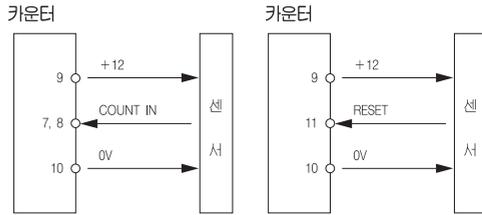
배선 접속도



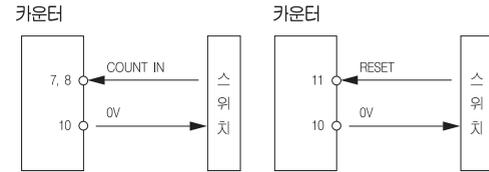
COUNTER/TIMER

점점 입력 접속도

무점점 입력(근접 스위치 및 광전자 스위치 등)



유점점 입력(리미트 스위치 및 마이크로 스위치 등)

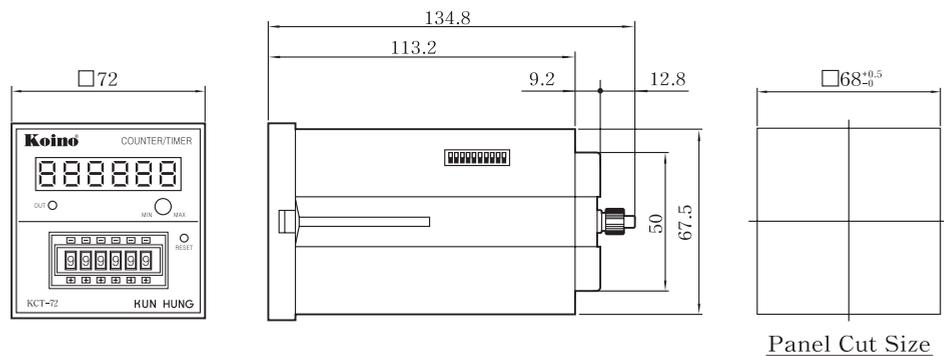


- NPN출력형 센서는 센서가 OFF 상태에서 ON이 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.
- PNP출력형 센서는 센서가 ON 상태에서 OFF가 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.

주의사항

- 카운터에 연결된 배선들은 고압선 및 동력선과 차폐시켜 주십시오.
- 입력단자에 유점점 입력(리미트 및 마이크로 스위치 등)을 사용할 경우에는 스위치의 ON/OFF 동작시 채터링 현상으로 오동작의 원인이 될 수 있으므로 신뢰성이 우수한 접점을 사용하여 주십시오.
- 입력단자에 센서(근접센서 및 광전자 센서 등)를 연결하여 사용할 경우에는 센서공급 전원의 용량은 12VDC, 50mA를 초과하지 않도록 하여 주십시오.
- 부식성 가스나 유류성이 많은 곳, 습도 혹은 온도가 높은 장소는 피하여 설치하여 주십시오.
- 진동이나 노이즈가 많은 곳에 설치하여 사용하실 경우에는 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- 릴레이 출력단자에 경격 이하의 부하를 사용하여 주십시오.
- 전원을 인가하기 전에 배선이 바르게 연결되었는지 재확인하여 주십시오.

외형치수도



카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

KCT 시리즈(카운터/타이머 겸용)

특징

- 표시 전용 카운터 또는 타이머로 선택하여 사용 가능합니다.
- 정전 보상 기능 내장되어 있습니다.
- LED 표시 방식
- 72 X 36mm 사이즈



KCT-DP

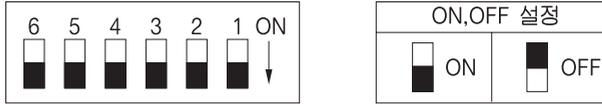
정격 및 성능

형 명	KCT-DP	
표시 방식	적색 LED 표시방식(6행)	
배선 접속	단자 조임식	
전원 전압	90~240VAC(50/60Hz)	
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하	
소비 전력	1.5VA 이하	
복귀 시간	전원 리셋 : 500ms(0.5초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02초) 이상	
입력 방식	무전압 입력방식	
카운터계수	30CPS, 2,000CPS 선택	
외부공급전원	DC12V±10% 50mA Max.	
정전 보상	10년 이상	
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V 절연저항계)	
내 전 압	AC 2,000V(50/60Hz)에서 1분간	
내 노 이 즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV	
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 1시간
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분
충격	내충격	약 30G (300ms), 3축 각 방향 3회
	오동작	약 10G (100ms), 3축 각 방향 3회
사용주위온도	-10℃~ +55℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	-20℃~ +65℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
사용주위습도	35~85% RH	
함 체 재 질	ABS(아이보리색)	
중 량	약 100g	

COUNTER/TIMER

내부 DIP 스위치 선택

카운터/타이머 함체 측면에 있는 DIP 스위치를 사양에 맞게 설정한 후 사용하여 주십시오.



기능 설명

스위치 번호	카운터	타이머
1	정전보상 유무 선택(ON : 정전보상 무, OFF : 정전보상 유)	
2	ON	OFF
3	ON : Up, OFF : Down	
4	계수 속도 선택 (ON : 2,000cps, OFF : 30cps)	시간 사양 모드
5	카운터 입력 동작 모드	
6		

카운터 입력동작 모드

스위치 선택	가산 모드	스위치 선택	감산 모드

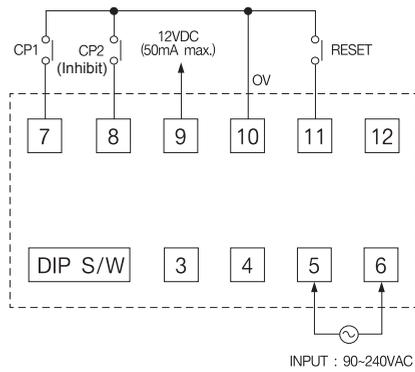
■ 주의 - DIP 스위치를 사용하여 기능을 재설정하였을 경우에는 전원을 재인가하거나 Reset 버튼을 눌러야 새로 설정된 기능이 적용됩니다.

카운터/타이머

타이머 시간 사양

스위치 선택	시간 범위	스위치 선택	시간 범위
	99999.9초		99999.9시간
	999,999초		9,999분 59초
	99999.9분		9,999시간 59분
	999,999분		99시간 59분 59초

배선 접속도

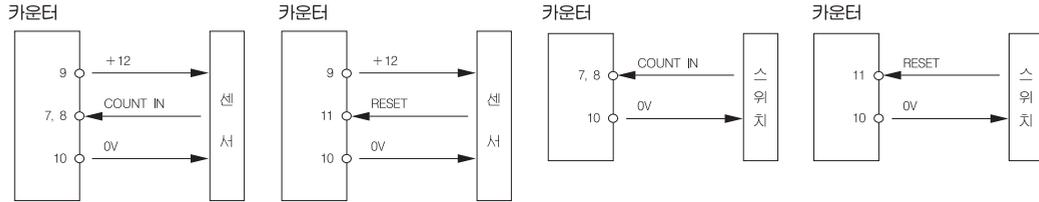


COUNTER/TIMER

점점 입력 접속도

무점점 입력(근접 스위치 및 광전자 스위치 등)

유점점 입력(리미트 스위치 및 마이크로 스위치 등)

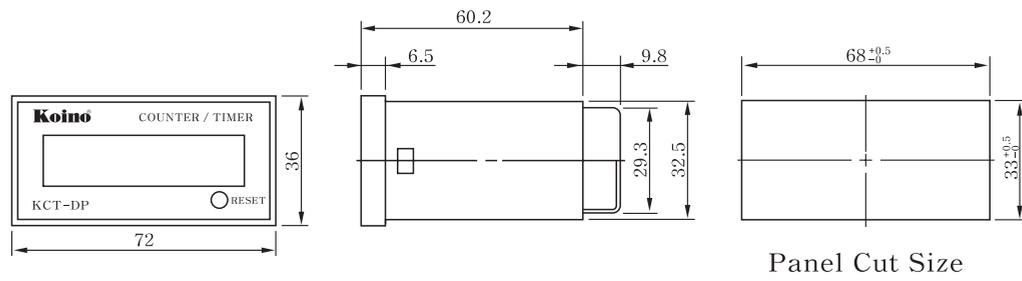


- NPN출력형 센서는 센서가 OFF 상태에서 ON이 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.
- PNP출력형 센서는 센서가 ON 상태에서 OFF가 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.

주의사항

- 카운터에 연결된 배선들은 고압선 및 동력선과 차폐시켜 주십시오.
- 입력단자에 유점점 입력(리미트 및 마이크로 스위치 등)을 사용할 경우에는 스위치의 ON/OFF 동작시 채터링 현상으로 오동작의 원인이 될 수 있으므로 신뢰성이 우수한 점점을 사용하여 주십시오.
- 입력단자에 센서(근접센서 및 광전자 센서 등)를 연결하여 사용할 경우에는 센서공급 전원의 용량은 12VDC, 50mA를 초과하지 않도록 하여 주십시오.
- 부식성 가스나 유요성이 많은 곳, 습도 혹은 온도가 높은 장소는 피하여 설치하여 주십시오.
- 진동이나 노이즈가 많은 곳에 설치하여 사용하실 경우에는 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- 전원을 인가하기 전에 배선이 바르게 연결되었는지 재확인하여 주십시오.

외형치수도



KPC 시리즈(프리셋 디지털 카운터)

특징

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



KPC-48

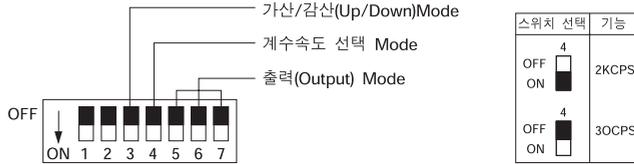
정격 및 성능

형 명	KPC-48	
표시 방식	적색 LED 표시방식(4행)	
배선 접속	8핀 소켓 : KH-KTS-8, KH-RS-R8, KH-MR-8(자사 소켓 제품)	
전원 전압	90~240VAC(50/60Hz), 12, 24VDC는 주문품	
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하	
소비 전력	약 2.2VA 이하	
복귀 시간	전원 리셋 : 500ms(0.5초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02초) 이상	
입력 방식	카운터 입력, 리셋 입력	
카운터계수	30CPS, 2,000CPS 선택	
외부공급전원	DC12V±10% 50mA Max.	
출력접점용량	250VAC 2A, 30VDC 2A(저항 부하시)	
제어 출력	릴레이 출력(1C, SPST)	
출력릴레이수명	기계적 : 1,000만회 이상	
	전기적 : 20만회 이상(저항 부하시)	
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V 절연저항계)	
내 전 압	AC 2,000V(50/60Hz)에서 1분간	
내 노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV	
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 1시간
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분
충격	내충격	약 30G (300ms), 3축 각 방향 3회
	오동작	약 10G (100ms), 3축 각 방향 3회
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 함체 상측에 있는 DIP 스위치를 사양에 맞게 설정한 후 사용하여 주십시오.(스위치 1,2번 기능이 없습니다.)



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

K
P
C
시
리
즈

카운터 출력동작 모드

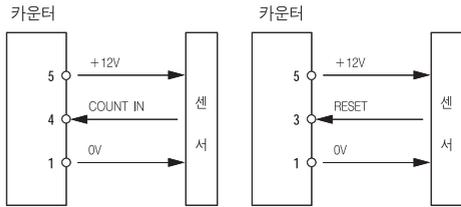
■ : One shot 출력(0.5~5초 설정) ▨ : Hold(자기유지 출력) □ : 무표시

가산(Up) 모드		감산(Down) 모드		기능 설명
스위치 선택	출력 모드	스위치 선택	출력 모드	
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	지시치와 출력은 설정치에 도달되면 리셋신호를 입력할 때 까지 계속 유지됩니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	출력은 설정치에 도달되면 리셋신호를 입력할 때 까지 계속 유지되며, 지시치는 리셋신호를 입력할 때 까지 계속 진행됩니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	지시치는 설정치에 도달되면 리셋되며 출력은 One shot time 후에 OFF됩니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	출력은 One shot time 후에 OFF되며 지시치는 출력이 OFF될 때 까지 유지됩니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (One shot)	지시치 및 출력은 설정치에 도달되면 One shot time동안 유지되며, One shot time 후 시간부터 지시치를 표시합니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Hold)	출력은 One shot time 후에 OFF되며 지시치는 출력이 OFF될 때까지 계속 유지됩니다.
OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Flicker)	OFF ON 3 5 6 7	리셋트, 설정 지시지, 출력 (Flicker)	Off-Start Flicker 동작방식으로 설정 값을 주기로 하여 출력이 OFF/ON을 반복함과 동시에 지시치도 같이 반복 표시됩니다.

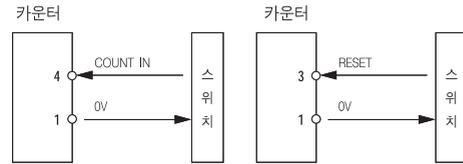
카운터/타이머

점점 입력 접속도

무접점 입력(근접 센서 및 광전자 센서 등)

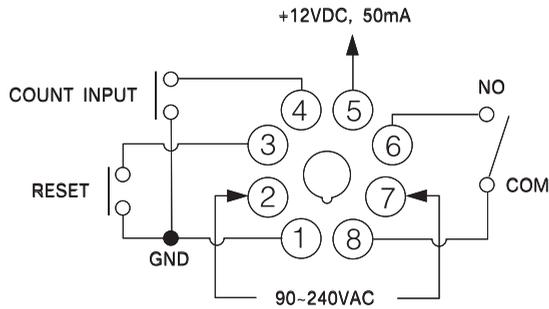


유접점 입력(리미트 스위치 및 마이크로 스위치 등)

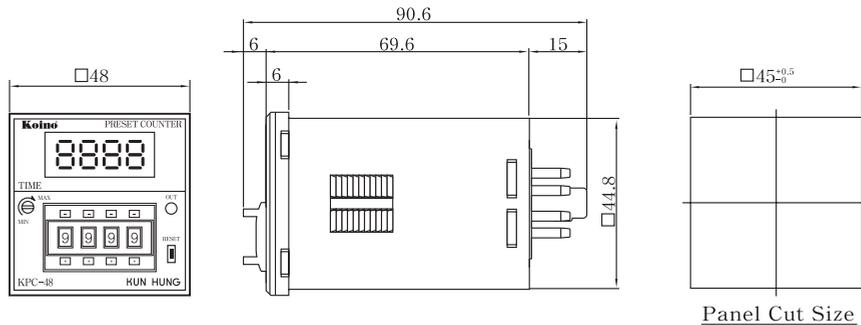


- NPN출력형 센서는 센서가 OFF 상태에서 ON이 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.
- PNP출력형 센서는 센서가 ON 상태에서 OFF가 되면 계수 또는 리셋이 됩니다.

주의사항



외형치수도



센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

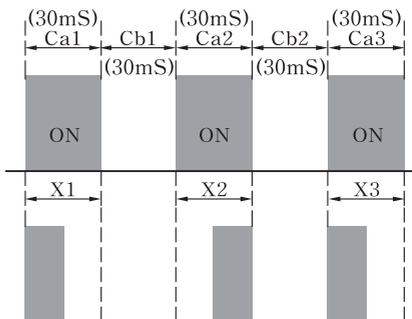
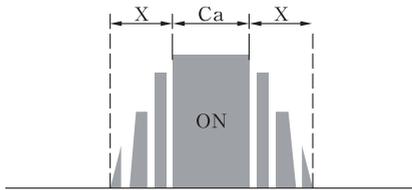
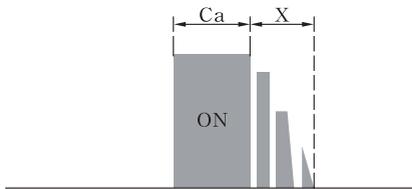
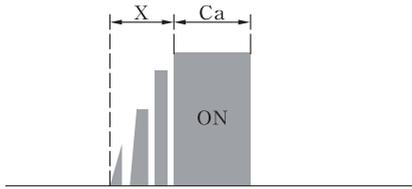
카운터
• 타이머

부저

기타

COUNTER/TIMER

유점점형 입력신호기기 사용시 주의사항



■ 입력신호 기기의 NO(Normal Open) 점점과 C(Common)점점이 ON이되는 순간 점점 접촉기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X파형(그림)이 발생되면 계수가 불안정 상태로 됩니다.

* 계수장치(RESET COUNTER)가 계속 불안정 상태로 동작하면 입력신호 기기를 교환하여야 합니다.

■ 입력신호 기기의 NO(Normal)점점과 C(Common) 점점이 OFF되는 순간 점점 접촉 기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X파형(그림)이 발생되면 계수가 불안정 상태로 됩니다.

* 계수장치가 계속 불안정 상태로 동작하면 입력신호 기기를 교환하여야 합니다.

■ 입력신호 기기의 NO(Normal)점점과 C(Common) 점점이 ON, OFF되는 순간 점점접촉 기능이 불량한 상태로 인하여 전기적 입력신호에 X파형(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 1:1로 입력할 때의 응답속도입니다.

* Ca - ON시간 최소폭 : 30mSec 이상.

Cb - ON시간 최소폭 : 30mSec 이상.

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

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

KDT-48 디지털 타이머

특징

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



KDT-48

형명식별법

KDT-48

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	K	Koino ® 건흥전기 주식회사
	DT	디지털 타이머(Digital Timer)
외형규격	48	DIN 규격(48mm X 48mm)

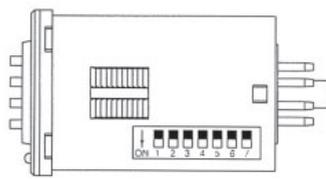
정격 및 성능

형 명	KDT-48	
표시 방식	적색 LED 표시방식	
배선 접속	8핀 소켓 : KH-KTS-8, KH-RS-R8, KH-MR-8(자사 소켓 제품)	
전원 전압	90~240VAC(50/60Hz), 12, 24VDC는 주문품	
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하	
소비 전력	약 2.2VA 이하	
복귀 시간	전원 리셋 : 500ms(0.5초) 이상 / 외부 리셋 및 GATE : 20ms(0.02초) 이상	
출력점점용량	250VAC 2A, 30VDC 2A(저항 부하시)	
출력릴레이수명	기계적 : 1,000만회 이상	
	전기적 : 20만회 이상(저항 부하시)	
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V 절연저항계)	
내 전 압	AC 2,000V(50/60Hz)에서 1분간	
내 노 이 즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV	
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 1시간
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분
충격	내충격	약 30G (300ms), 3축 각 방향 3회
	오동작	약 10G (100ms), 3축 각 방향 3회
동작시간정밀도	±0.01%	
보호 구조	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 설정한 후 사용하여 주십시오.



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

타이머 출력동작 모드

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

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

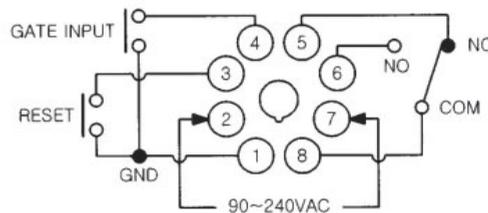
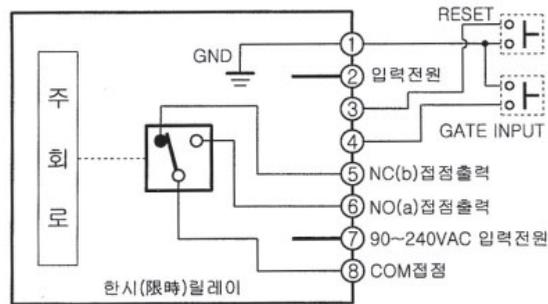
K
D
T
4
8
시
리
즈

카운터/타이머

타이머 시간 사양

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

배선 접속도



COUNTER/TIMER

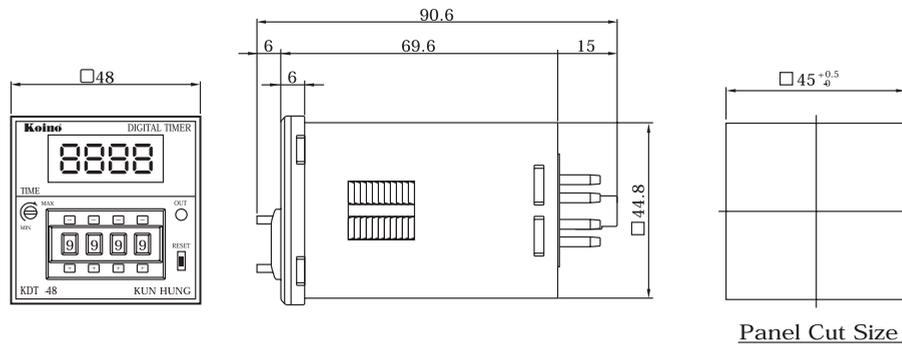
주의사항

- 외부 RESET 및 GATE INPUT 배선은 고압선 및 동력선등과 병행 또는 동일배선관 내에 배선을 피하여 주십시오. 또한 배선은 가능한 짧게 하여 주십시오.
- 부식성 GAS가 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.

K
D
T
4
8
시
리
즈

외형치수도

KDT-48



Panel Cut Size

KTM-AM 시리즈(아날로그 멀티타이머)

특징

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



KTM-AM

형명식별법

KTM-AM8

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

KTM-AM11E

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

COUNTER/TIMER

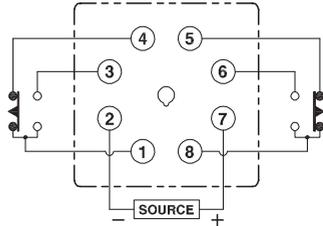
정격 및 성능

형 명		KTM-AM8	KTM-AM11/KTM-AM11E	
표시 방식		0.05초~300시간(최대시간)		
배선 접속		KH-TDR-R8, KH-KTS-8(KTM-AM8), KH-TDR-R11(KTM-AM11)		
전원 전압		24~240VAC(50/60Hz), 24~240VDC 겸용		
허용전압변동범위		정격전압의 90~110%		
소비 전력		24~240VAC 릴레이 ON : 약 2.5VA, 릴레이 OFF : 약 0.8VA 24~240VDC 릴레이 ON : 약 1.0W, 릴레이 OFF : 약 0.3W		
제어 출력		①, ⑤ 동작 모드 : 한시 2C	KTM-AM-11 동작모드 : 한시 2C	
		②, ③, ④, ⑥ 동작 모드 : 순시 1C + 한시 1C	KTM-AM-11E 동작모드 : 순시 1C + 한시 1C	
		250VAC 5A(저항 부하시)	250VAC 5A(저항 부하시)	
릴레이 수명	기계적	1,000만회 이상		
	전기적	10만회 이상(250VAC 5A 저항 부하시)		
복귀 시간		100ms 이하		
입력 방식	START	X	최소신호폭	50ms이상
	INHIBIT		입력 방식	(무전압 입력) 단락 시 임피던스 1KΩ 이하 단락 시 잔류전압 0.5V 이하 개방 시 임피던스 100KΩ 이상
	RESET			
반복 오차		±0.3% 이하		
세트 오차		±5% ±50ms 이하		
전압 오차		±0.2% 이하		
온도 오차		±2% 이하		
절연 저항		100MΩ(500VDC 기준)		
내 전압		2,000VAC 50/60Hz에서 1분간(충전부와 비충전부 사이)		
내 노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV		
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 1시간		
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분		
사용주위온도		-10℃~ +55℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)		
보존온도범위		-10℃~ +65℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)		
사용주위습도		35~85% RH		
중량		약 100g(보호커버 및 취부대 포함, 포장박스 제외)		

카운터/타이머

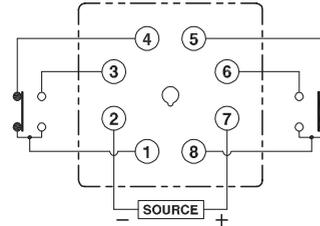
배선 접속도

①, ⑤ 동작 모드 선택시



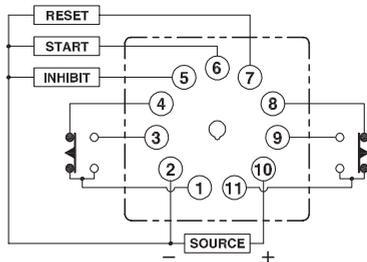
* 24-240VAC 50/60Hz
24-240VDC

②, ③, ④, ⑥ 동작 모드 선택 시



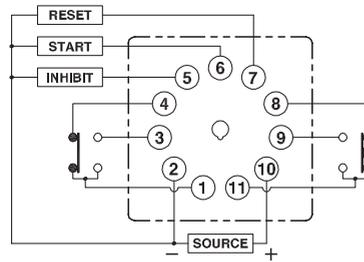
* 24-240VAC 50/60Hz
24-240VDC

KTM-AM11



* 24-240VAC 50/60Hz
24-240VDC

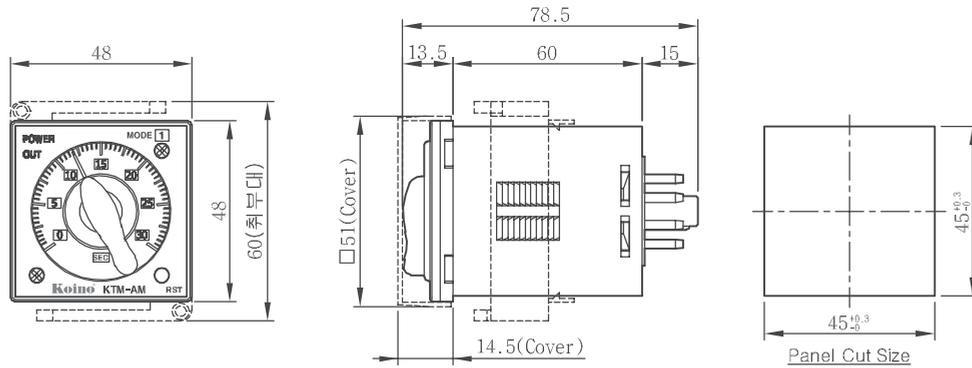
KTM-AM11E



* 24-240VAC 50/60Hz
24-240VDC

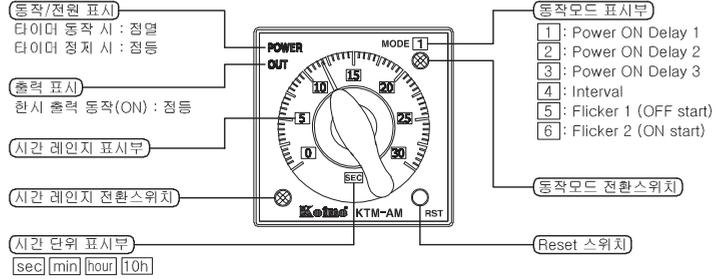
- DC전원 일 경우 반드시 극성에 주의하여 연결하여 주십시오.
2번 단자 : - 입력, 10번 단자 : + 입력
- START : 타이머 동작을 시작합니다.
INHIBIT : 타이머 동작을 단락 시간만큼 정지합니다.
RESET : 전면부 RESET 스위치와 동일하며, 단락시 RESET 동작을 합니다.

외형치수도



COUNTER/TIMER

각부의 명칭



시간 사양

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

모드 설정

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

사용시 주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오. 서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC전원을 인가하여 사용하십시오. DC전원 입력의 경우는 반드시 극성에 주의하여 전원 단자에 전원을 인가하여 사용하십시오.
- START(6번단자), INHIBIT(5번단자), RESET(7번단자) 신호 입력은 반드시 각각 2번단자(-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.

카운터/타이머

- 센서
- 스위치
- 릴레이 소켓
- 표시등
- 단자대
- 카운터 타이머
- 부저
- 기타

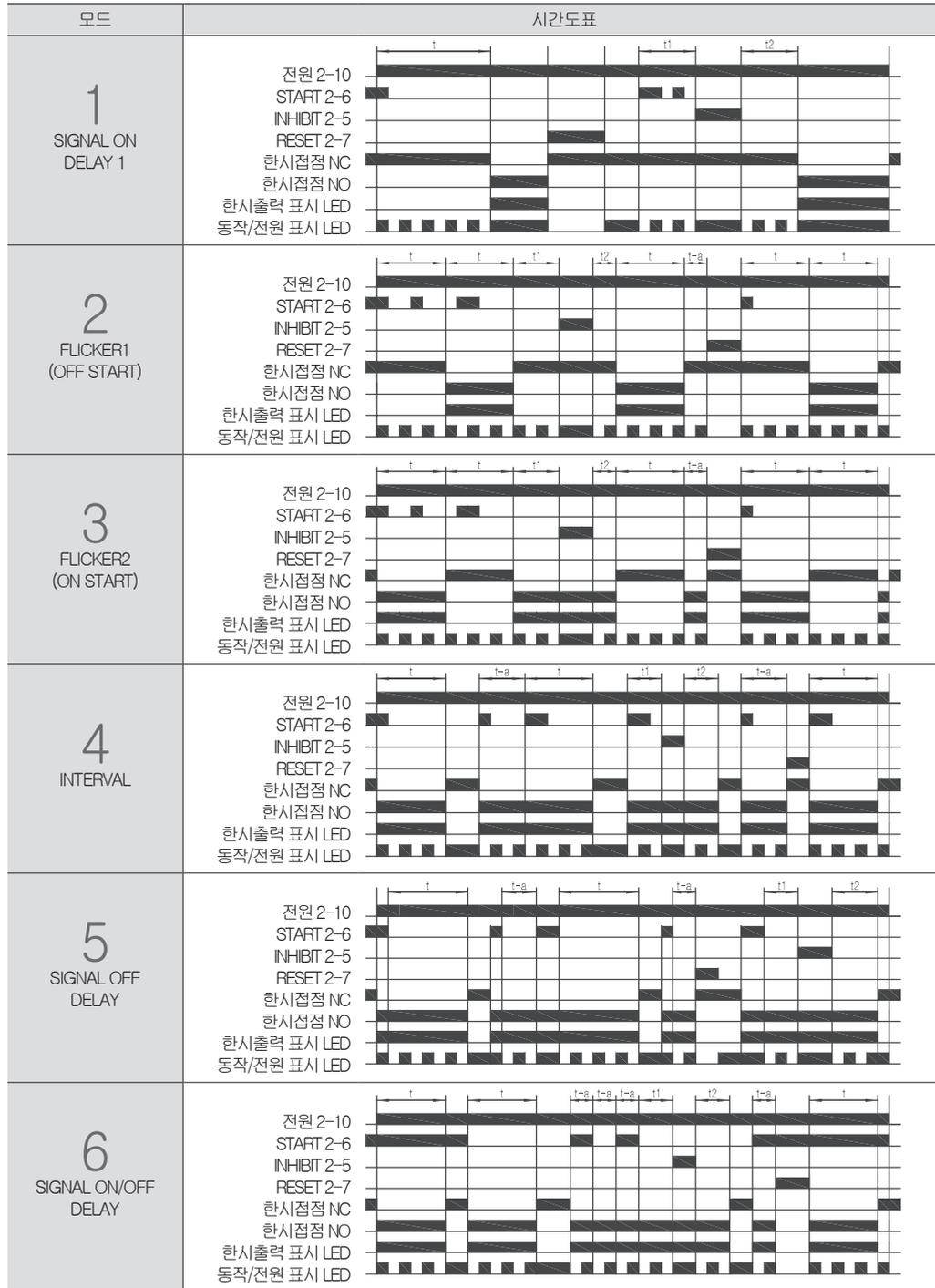
동작모드		KTM-AM8	
모드	시간도표		
1 POWER ON DELAY 1	전원 2-7 한시접점 NC 1-4, 8-5 한시접점 NO 1-3, 8-6 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		
2 POWER ON DELAY 2	전원 2-7 한시접점 NC 8-5 한시접점 NO 8-6 순시접점 NC 1-4 순시접점 NO 1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		
3 POWER ON DELAY 3	전원 2-7 한시접점 NC 8-5 한시접점 NO 8-6 순시접점 NC 1-4 순시접점 NO 1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		
4 INTERVAL	전원 2-7 한시접점 NC 8-5 한시접점 NO 8-6 순시접점 NC 1-4 순시접점 NO 1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		
5 FLICKER 1 (OFF START)	전원 2-7 한시접점 NC 1-4, 8-5 한시접점 NO 1-3, 8-6 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		
6 FLICKER 2 (ON START)	전원 2-7 한시접점 NC 8-5 한시접점 NO 8-6 순시접점 NC 1-4 순시접점 NO 1-3 한시출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED		

t : 설정시간, (t-a) < t
 Rt : 복귀시간(1.0s 이상)

COUNTER/TIMER

동작모드

KTM-AM11, KTM-AM11E



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

K
T
M
A
M
시
리
즈

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

KTM-AMS (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
- LED를 통한 동작 및 출력 확인 가능
- Motor 구동에 용이한 TIMER



KTM-AMS

형명식별법

KTM-AMS

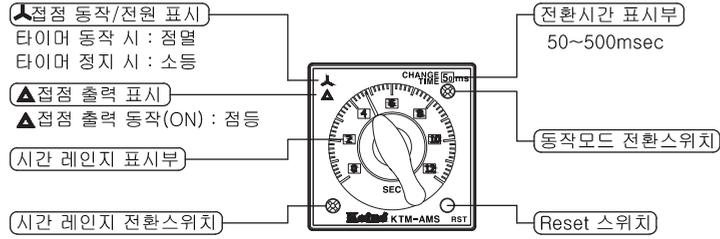
제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM-AM	Koino ® 아날로그 멀티타이머
기동 방식	S	STAR-DELTA Timer

정격 및 성능

형 명		KTM-AMS
제어시간설정범위		0.5sec~120sec(최대시간)
전원 전압		24~240VAC(50/60Hz), 24~240VDC 겸용
허용전압변동범위		정격전압의 90~110%
소비 전력		24~240VDC Max. 1.0W 24~240VAC Max. 2.0VA
제어 출력		스 점접 릴레이 : SPST(1a) △ 점접 릴레이 : SPST(1a) Max.250VAC 5A 저항 부하 Max.30VDC 5A 저항 부하
릴레이 수명	기계적	1,000만회 이상
	전기적	10만회 이상(250VAC 5A 저항 부하시)
복귀 시간		100ms 이하
반복 오차		±0.3% 이하
세트 오차		±5% ±50ms 이하
스-△전환시간오차		±25% 이하
전압 오차		±0.2% 이하
온도 오차		±2% 이하
절연 저항		100MΩ(500VDC 기준)
내 전 압		2,000VAC 50/60Hz에서 1분간(충전부와 비충전부 사이)
내 노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2KV
진동	내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.75mm 3축 각 방향 2시간
	오동작	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 10분
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

각부의 명칭



K
T
M

A
M
S

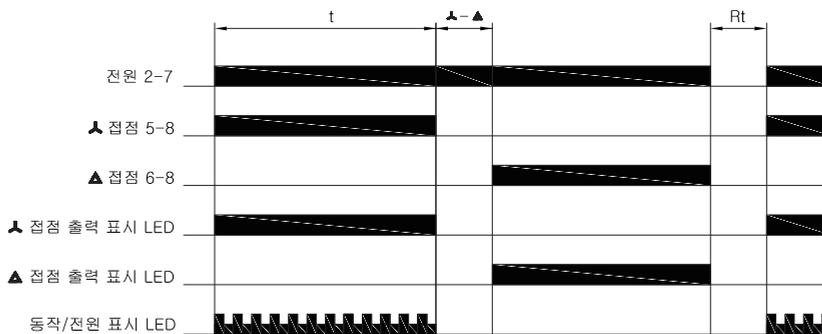
시간 사양

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

전환시간 설정

시간	전환시간(ㄴ-△)
50	50ms
100	100ms
200	200ms
250	250ms
400	400ms
500	500ms

동작모드



t = ㉠ 점점 설정시간

ㄴ - △ = 전환시간

Rt = 복귀 시간(0.1s 이상)

동작 / 전원 표시 LED = 반 점멸(주기 : 0.25sec)

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

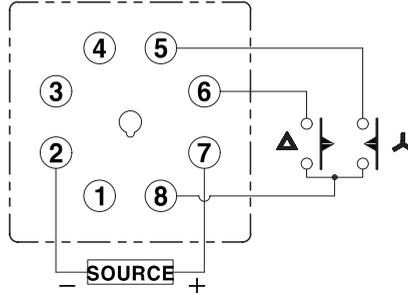
단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

배선접속도

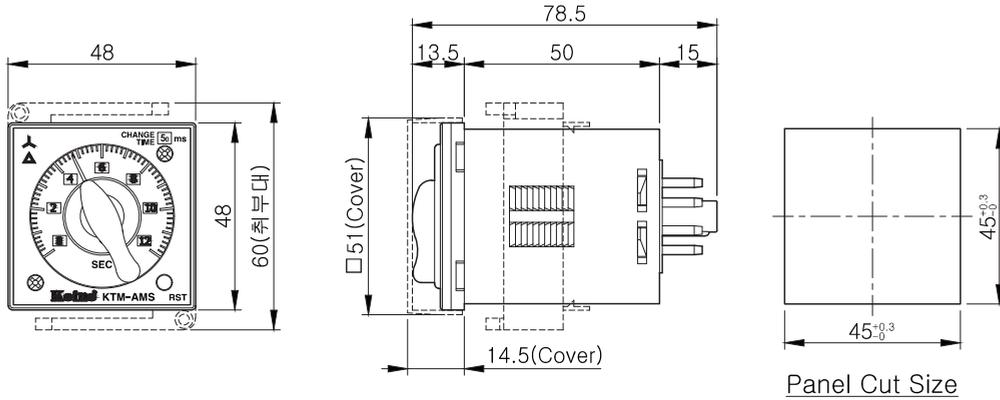


※ 24~240VAC 50/60Hz
24~240VDC

■ DC전원 일 경우 반드시 극성에 주의하여 연결하여 주십시오.

2번 단자 : - 입력
7번 단자 : + 입력

외형치수도



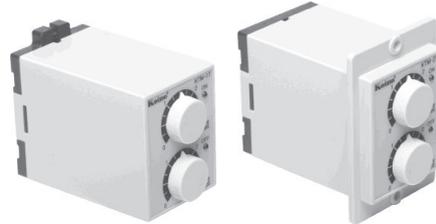
사용시 주의사항

- 반드시 정격에 맞추어 사용하여 주십시오.
- 전원전압은 스위치, 릴레이 등의 접점을 이용하여 순간적으로 인가하여 주십시오. 서서히 전압을 인가하면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- AC전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC전원을 인가하여 사용하십시오. DC전원 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.

TWIN 타이머

특징

- 전용 IC를 사용한 발진계수 주파수 분할 방식의 TIMER입니다.
- 한 개의 타이머에 ON/OFF 연속동작 기능이 있습니다.
- 적색 LED로 동작상태를 표시합니다.
- 출력부는 Power Relay가 내장되어 있습니다.



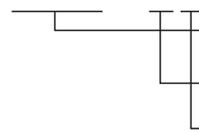
KTM-1T
(노출형)

KTM-2T
(매입형)

T
W
I
N
타
이
머

형식별법

KTM-1T



제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM	Koino 아날로그 타이머
취부형태	1	노출형
	2	매입형
타이머 종류	T	Twin Timer(63mm x 51mm)

형식 및 시간사양

형식		시간사양		전압사양
KTM-1T 노출형 소켓 부착용	KTM-2T 매입형 판넬 부착용	ON	OFF	
KTM-1T-03S	KTM-2T-03S	3초	3초	AC 110V 전용 AC 220V 전용 DC 전용 12, 24V
KTM-1T-06S	KTM-2T-06S	6초	6초	
KTM-1T-06S	KTM-2T-06S	6초	60초	
KTM-1T-12S	KTM-2T-12S	12초	12초	
KTM-1T-30S	KTM-2T-30S	30초	30초	
KTM-1T-60S	KTM-2T-60S	60초	6초	
KTM-1T-60S	KTM-2T-60S	60초	60초	
KTM-1T-03M	KTM-2T-03M	3분	3분	
KTM-1T-03M	KTM-2T-03M	3분	30분	
KTM-1T-06M	KTM-2T-06M	6분	6분	
KTM-1T-12M	KTM-2T-12M	12분	12분	
KTM-1T-30M	KTM-2T-30M	30분	30분	
KTM-1T-60M	KTM-2T-60M	60분	60분	
KTM-1T-03H	KTM-2T-03H	3시간	3시간	
KTM-1T-06H	KTM-2T-06H	6시간	6시간	
KTM-1T-12H	KTM-2T-12H	12시간	12시간	
KTM-1T-24H	KTM-2T-24H	24시간	24시간	

■ ON시간, OFF시간 사양은 주문사양에 의하여 생산합니다.

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

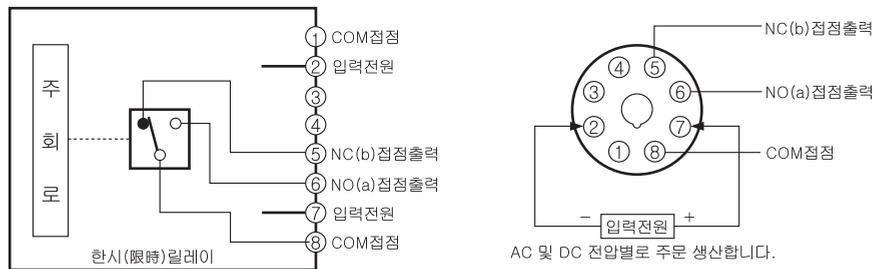
부저

기타

정격 및 성능

형 명	KTM-1T 노출형	KTM-2T 매입형
취부방법	소켓 부착용	판넬 부착용
동작방법	ON START	
동작표시	적색	
배선접속	KTM-1T 적용 8핀 소켓 : KH-TDR-R8(자사 제품)	
	KTM-2T 적용 8핀 소켓 : KH-MR-8	
정격전압	교류형 : 110/220VAC(50/60Hz)	
	직류형 : 12, 24VDC	
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하	
소비전력	AC형 : 약 3VA, DC형 : 약 5W(TIME UP 이후)	
복귀시간	0.5초 이상(전원 RESET시간)	
출력점점용량	110VAC, 3A / 220VAC, 2.5A / 24VDC, 3A 저항부하시	
릴레이 수명	기계적 : 100만회 이상 / 전기적 : 20만회 이상(1,800회/시간))	
절연저항	100MΩ(500VDC 기준)	
내 전 압	1,500VAC 50/60Hz에서 1분간(충전부와 비충전부 사이)	
동작시간편차	±0.5% 이하 : 최대설정시간에 대하여	
설정오차	±5% 이하 : 최대설정시간에 대하여	
전압오차	±0.5% 이하 : 최대설정시간에 대하여	
온도오차	±3% 이하 : 최대설정시간에 대하여	
사용주위온도	-10℃ ~ +50℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	-20℃ ~ +55℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
내진동	10~55Hz 복진폭 : 0.5mm 3축 각 방향 1시간	
내충격	약 30G(300ms)	
사용주위습도	35~85% RH	
보호구조	IP 50(옥내전용)	
함재재질	ABS(아이보리색)	
중량	약 210g	

배선연결도

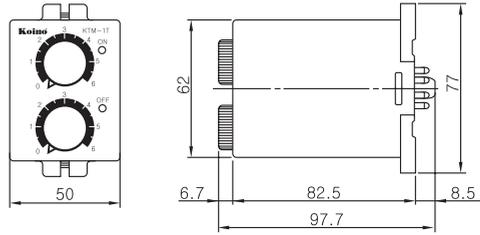


- 전원 투입과 동시에 릴레이 접점이 Time ON을 설정한 시간동안 ON(a 점점)이 되며, Time ON 설정된 시간 경과후 Time OFF를 설정한 시간동안 ON(b점점)되는 동작이 반복 동작 됩니다.
- 순시 릴레이는 내장되어 있지 않습니다.

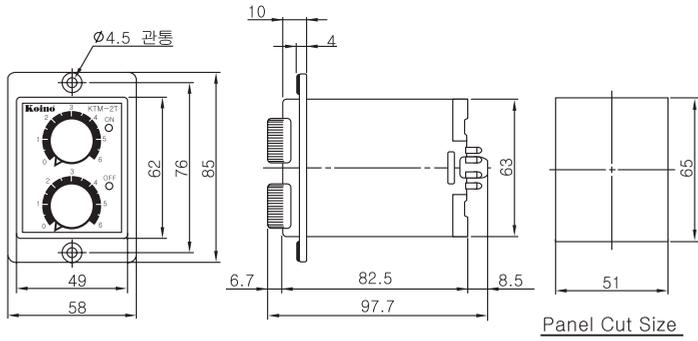
COUNTER/TIMER

외형치수도

KTM-1T(노출형)



KTM-2T(매입형)



T
W
I
N
타
이
머

타이밍 릴레이

특징

- 소형전자식 타이머로 전용 IC를 사용하였으며 설정시간이 정확합니다.
- 고신뢰성 릴레이를 사용하였으므로 부하용량이 큼니다.
- 전원표시 및 TIME UP 표시가 적색 LED로 점등 표시 됩니다.
- 초소형으로 좁은 공간에도 설치가 가능합니다.
- 소비전력 소모가 적습니다.
- 시간사양이 광범위 합니다.



KTM-3M

형명식별법

KTM-3M

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KTM	Koino 날로그 타이머
타이밍 릴레이	3M	시간제어범위 : 0.1초~24시간까지

형식 및 시간사양

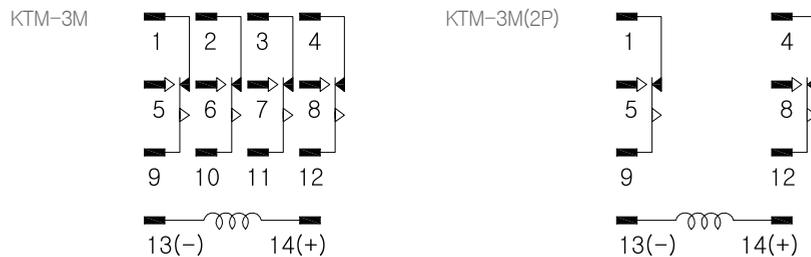
형식	시간사양		
	최대눈금	최소눈금	제어시간범위
KTM-3M 노출형 소켓 부착용			
KTM-3M-01S	1초	0.1초	0.1초~1초
KTM-3M-06S	6초	0.5초	0.2초~6초
KTM-3M-10S	10초	0.5초	0.5초~10초
KTM-3M-12S	12초	0.5초	0.2초~12초
KTM-3M-30S	30초	2.5초	0.5초~30초
KTM-3M-60S	60초	5초	0.5초~60초
KTM-3M-03M	3분	15초	1초~180초
KTM-3M-05M	5분	15초	15초~300초
KTM-3M-10M	10분	30초	10초~10분
KTM-3M-15M	15분	1분	30초~15분
KTM-3M-30M	30분	2.5분	30초~30분
KTM-3M-60M	60분	5분	30초~1시간
KTM-3M-03H	3시간	10분	3분~3시간
KTM-3M-06H	6시간	30분	10분~6시간
KTM-3M-12H	12시간	1시간	10분~12시간
KTM-3M-24H	24시간	1시간	30분~24시간

COUNTER/TIMER

정격 및 성능

형 명	KTM-3M	
취부 방법	소켓 부착용	
동작 방법	ON DELAY	
동작 표시	적색 LED	
배선 접속	KH-RS-14M, KH-RS-14N(자사 제품)	
정격 전압	교류형 : 110/220VAC(50/60Hz), 직류형 : DC12, 24, 48, 100V(리플 10% 이하)	
허용전압변동범위	정격전압의 $\pm 10\%$ 이하	
소비 전력	AC형 : 약 2.5VA, DC형 : 약 0.9W(TIME UP 이후)	
복귀 시간	0.1초 이상(전원 RESET시간)	
출력점점용량	110VAC, 3A / 220VAC, 1.5A / 24VDC, 3A 저항부하시	
릴레이 수명	기계적	300만회 이상
	전기적	20만회 이상(1,800회/시간)
출력점점구성	KTM-3M : 4C(4a4b), KTM-3M(2P) : 2C(2a2b)	
절연 저항	100M Ω (500VDC 기준)	
내 전 압	1,500VAC 50/60Hz에서 1분간(충전부와 비충전부 사이)	
동작시간편차	$\pm 0.5\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
설정 오차	$\pm 5\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
전압 오차	$\pm 0.5\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
온도 오차	$\pm 2\%$ 이하 : 최대설정시간에 대하여	
사용주위온도	-10 $^{\circ}$ C ~ +50 $^{\circ}$ C(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
보존온도범위	-20 $^{\circ}$ C ~ +55 $^{\circ}$ C(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)	
내 진 동	10~55Hz 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 1시간	
내 충 격	약 30G(300ms 2)	
사용주위습도	35~85% RH	
보호 구조	IP 50(옥내전용)	
함 체 재 질	케이스 : ABS(아이보리색), 베이스 : PBT glass, 손잡이 : PC	
중 량	약 39g	

내부결선도



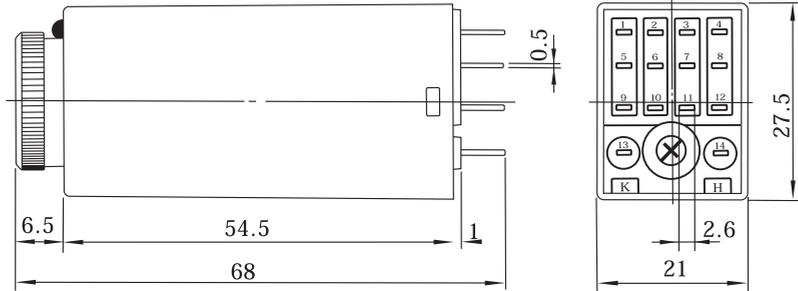
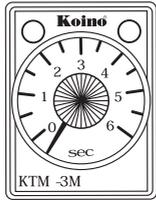
주의사항

- 입력전원을 확인하여 13번(-), 14번(+에 정격전압을 연결하여 주십시오.
- 출력부하 사용시 정격용량 이하로 사용하여야 긴 수명을 유지할 수 있습니다.
- 주위온도가 정격이상으로 높은 장소는 피하여 주십시오.
- 설치시 진동이 심한 곳이나 유류 및 습도가 높은 장소를 피하여 주십시오.
- 각 연결 단자번호를 사전확인 한 후 사용하여 주십시오.

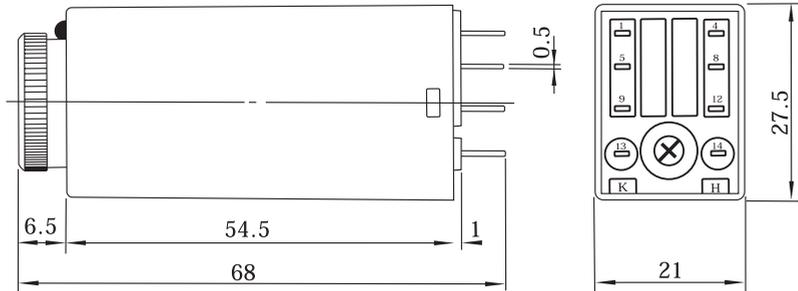
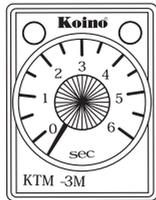
카운터/타이머

외형치수도

KTM-3M



KTM-3M(2P)



센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

KTM-3MN 멀티 타이밍 릴레이

특징

- 소형 타이머입니다.
- 다양한 시간 및 모드 설정이 가능합니다.
 - 시간 설정 : 4가지 변환 가능
 - 모드 설정 : 4가지 변환 가능(ON DELAY/INTERVAL/ON FLICKER/OFF FLICKER)
- LED를 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 ±5%이내의 시간 정확성
- 고 신뢰성 릴레이 적용(접점 안정성 보장)



KTM-3MN

멀티 타이밍 릴레이

형명식별법

KTM-3MN □ □ □

제품분류	기호	기호내용
제품명	KTM-3MN	Koino 타이밍 릴레이
시간제어범위	1	1.2초~12분
	3	3초~30분
	7	1.2분~12시간
	9	3분~30시간
전원전압	A1	100~120VAC
	A2	200~230VAC
	D1	12VDC
	D2	24VDC
PIN Type	무표시	4PIN
	2	2PIN

■ 시간제어범위 5형(6초 ~ 60분)과 6형(6분 ~ 60시간)은 주문사항입니다.

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

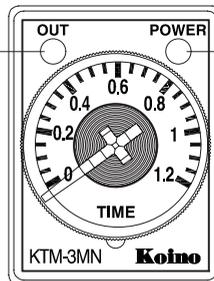
정격 및 성능

형 명	KTM-3MN□A1(2)	KTM-3MN□A2(2)	KTM-3MN□D1(2)	KTM-3MN□D2(2)
시간 사양	1.2초~60시간(형명 식별법 참조)			
동작 모드	ON DELAY / INTERVAL / FLICKER ON START / FLICKER OFF START			
배선 접속	KH-RS-14M, KH-RS-14N(자사 제품 14PIN 소켓)			
정격 전압	100~120VAC	200~230VAC	12VDC	24VDC
허용전압변동범위	정격전압의 ±10% 이하			
소비 전력	3VA이하		1.5W이하	
복귀 시간	100ms 이하(전원 RESET시간)			
출력접점용량	2PIN : 220VAC, 5A(Resistive) / 4PIN : 220VAC, 3A(Resistive)			
릴레이 수명	기계적	1,000만회 이상		
	전기적	20만회 이상(1,800회/시간)		
출력접점구성	2PIN : 2C(2a2b) / 4PIN : 4C(4a4b)			
동작시간편차	±0.5%, 10ms 이하 : 최대설정시간에 대하여			
설정 오차	±5%, 50ms 이하 : 최대설정시간에 대하여			
전압 오차	±0.2% 이하 : 최대설정시간에 대하여			
온도 오차	±2% 이하 : 최대설정시간에 대하여			
절연 저항	100MΩ(500VDC 기준)			
내 노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2,000V			
내 전압	2,000VAC 50/60Hz에서 1분간(충전부와 비충전부 사이)			
내 진동	10~55Hz 복진폭 0.5mm 3축 각 방향 1시간			
내 충격	약 30G(300ms)			
사용주위온도	-10℃~ +50℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)			
보존온도범위	-20℃~ +55℃(단, 결빙이 되지 않는 상태에서)			
사용주위습도	35~85% RH			
보호구조	IP 40			
함체 재질	케이스 : ABS(아이보리색), 베이스 : PC glass, 손잡이 : PC			
중량	약 40g			

각부의 명칭

출력표시(황색)

한시 출력 동작(ON) : 점등



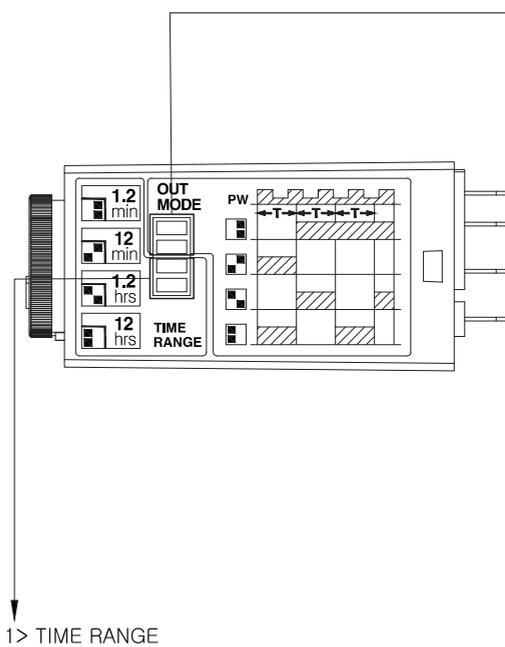
동작/전원 표시(적색)

타이머 동작 시 : 점멸(0.5sec간격)

타이머 정지 시 : 점등

COUNTER/TIMER

동작모드



2> OUT MODE

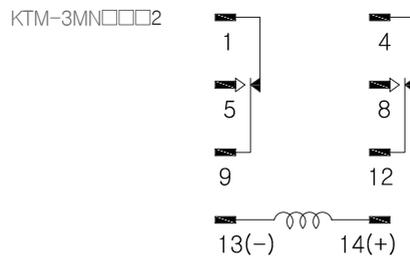
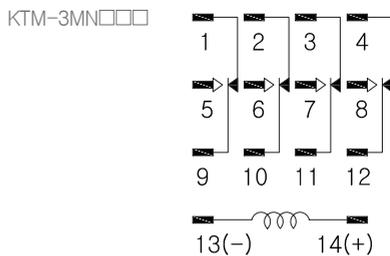
모드	시 간 도 표
<input type="checkbox"/> ON DELAY 전원 13-14 한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12 한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8 한시 출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED	
<input type="checkbox"/> INTERVAL 전원 13-14 한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12 한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8 한시 출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED	
<input type="checkbox"/> FLICKER OFF START 전원 13-14 한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12 한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8 한시 출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED	
<input type="checkbox"/> FLICKER ON START 전원 13-14 한시점점 NC 1-9, 2-10, 3-11, 4-12 한시점점 NO 1-5, 2-6, 3-7, 4-8 한시 출력 표시 LED 동작/전원 표시 LED	

1> TIME RANGE

형 명	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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

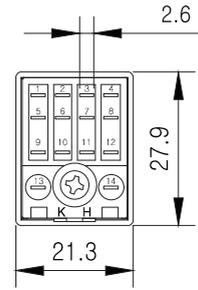
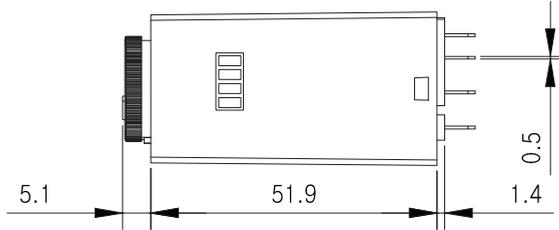
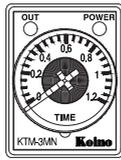


멀티타이밍 릴레이

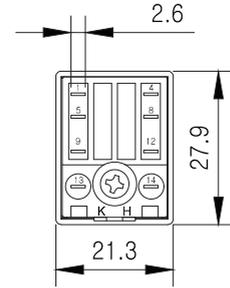
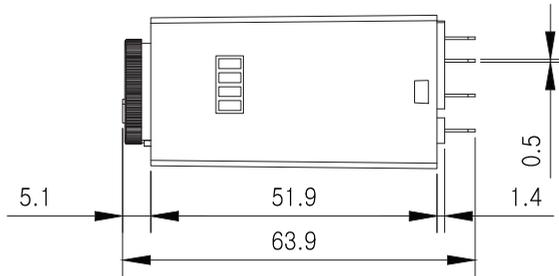
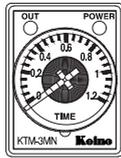
카운터/타이머

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.
- AC전원 입력의 경우는 극성에 상관없이 전원 단자에 AC전원을 인가하여 사용하십시오.
DC전원 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.

FLICKER 타이머

특징

- 전용 IC를 사용하였으므로(ON,OFF)되는 시간이 정확합니다.
- 정밀시간(ON,OFF)를 임의로 가변할 수 있습니다.
- 전원표시가 적색 LED로 점등표시 됩니다.



KFR-1
(노출형)



KFR-2
(매입형)

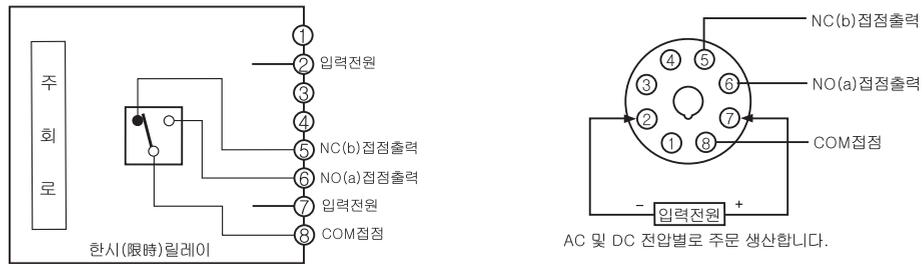
FLICKER 타이머

형명식별법

KFR-1

제품분류	기호	기호내용
회사명 및 제품명	KFR	Koinda FLICKER RELAY
취부형	1	노출형
	2	매입형

배선연결도



- 전원투입과 동시에 릴레이 접점이 Time ON을 설정한 시간동안 ON(a접점)이 되며, Time ON 설정된 시간 경과 후 Time OFF를 설정한 시간동안 ON(b접점)되는 동작이 반복동작 됩니다.

카운터/타이머

센서

스위치

릴레이
• 소켓

표시등

단자대

카운터
• 타이머

부저

기타

정격 및 성능

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

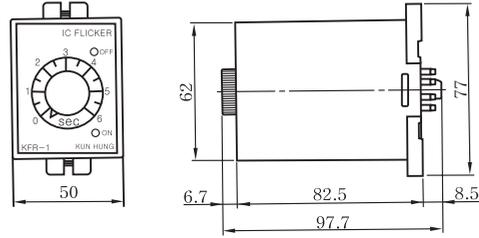
주의사항

- 입력전원을 확인하여 주십시오.
- 전원전압이 지나치게 변동되면 오동작 할 수 있습니다.
- 부식성 GAS가 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.

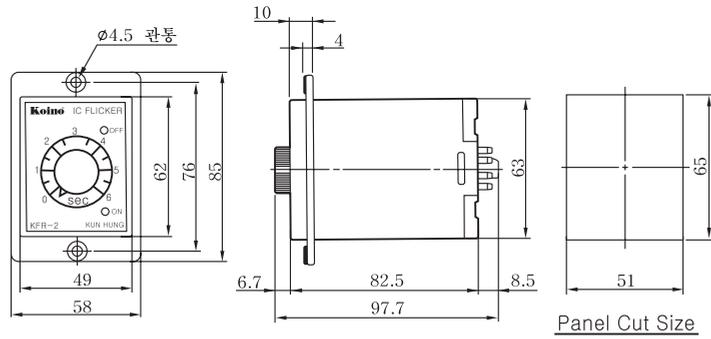
COUNTER/TIMER

외형치수도

KFR-1(노출형)



KFR-2(매입형)



FLICKER 타이머

▼
Creative Passion
Koino[®]
www.koino.com