

Solid State 타이머

H3CR-F/-G/-H

관련 정보
 상품 선택
 공통 주의 사항
 테크니컬 가이드
 용어 설명

660
 680
 965
 969

트윈 타이머,
 스타 델타 타이머,
 전원 OFF 딜레이 타이머를
 시리즈화

CE LR

- 전원의 파형 왜곡에 대한 내성을 향상.
- UL, CSA, LR, NK 취득,
 EN61812-1 적합 안전 설계.
 CE 마크 대응.

컨트롤
기기

H3CR-F 트윈 타이머

- 시간 단위는 ON 시간, OFF 시간 별도로 설정할 수 있으므로 장시간 ON/OFF와 단시간 ON/OFF를 조합 가능.
- 플리커 ON 스타트와 플리커 OFF 스타트의 2가지 동작 모드.
- DC 프리(DC 48~125V), AC 프리(AC 100~240V)의 전원 실현.
- 0.05초~30시간 또는 1.2초~300시간 사이에 14종류의 시간 범위를 선택 가능.
- 0설정 순시 출력 가능. 눈금을 0 방향으로 끝까지 돌리면 순시 출력되므로, 시퀀스 동작 확인 등이 간단.
- UL, CSA, NK, LR 취득, EN61812-1 적합. CE 마크 대응.

타이머/
타임 스위치카운터/
캠 포지셔너

형식 구성

■형식 기준

H3CR-F□□-□

주. 발주 시에 전원 전압을 지정해 주십시오.

① ② ③

①핀 타입

기호	의미
없음	11핀
8	8핀

②동작 모드

기호	의미
없음	플리커 OFF 스타트
N	플리커 ON 스타트

③시간 사양

기호	의미
없음	0.05초~30시간
300	1.2초~300시간

종류 (○표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 무표시(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의하여 주십시오.)

기종 구성
플리커 OFF 스타트

핀 타입	시간 사양	동작 방식/복귀 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
11핀	0.05s~30h	한시 동작/ 한시 복귀 및 자동 복귀	릴레이 2c	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-F	⊙AC 100~240V
						⊙AC/DC 24V
						DC 12V
						DC 48~125V
1.2s~300h	H3CR-F-300				AC 100~240V	
					AC/DC 24V	
					DC 12V	
					DC 48~125V	
8핀	0.05s~30h				H3CR-F8	⊙AC 100~240V
						⊙AC/DC 24V
						⊙DC 12V
						⊙DC 48~125V
	1.2s~300h				H3CR-F8-300	⊙AC 100~240V
						AC/DC 24V
						DC 12V
						DC 48~125V

주. 11핀 타입과 8핀 타입 모두 동일한 기능입니다. H3CR-A(11핀 타입)과 같은 소켓을 사용하는 경우에 검토해 주십시오.

플리커 ON 스타트

핀 타입	시간 사양	동작 방식/복귀 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
11핀	0.05s~30h	한시 동작/ 한시 복귀 및 자기 복귀	릴레이 2c	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-FN	⊙AC 100~240V
						AC/DC 24V
						DC 12V
						DC 48~125V
1.2s~300h	H3CR-FN-300				AC 100~240V	
					AC/DC 24V	
					DC 12V	
					DC 48~125V	
8핀	0.05s~30h				H3CR-F8N	⊙AC 100~240V
						⊙AC/DC 24V
						DC 12V
						⊙DC 48~125V
	1.2s~300h				H3CR-F8N-300	⊙AC 100~240V
						AC/DC 24V
						DC 12V
						DC 48~125V

주. 11핀 타입과 8핀 타입 모두 동일한 기능입니다. H3CR-A(11핀 타입)과 동일한 소켓을 사용하는 경우에 검토해 주십시오.

옵션(별매)

상품 명칭/사양		형식
삽입 설치용 어댑터		Y92F-30
		Y92F-73 *1
		Y92F-74 *1
프런트 커버		○Y92A-48B*2
혹(1세트)	PF085A 소켓용	○Y92H-8
	PL08 또는 PL11 소켓용	○Y92H-7

주. 상세한 내용에 대해서는 H3CR-A의 688~689 페이지를 보십시오.
*1. 프런트 커버(Y92F-48B) 및 패널 커버(Y92P-48G□)와 동시에 사용할 수 없습니다.
*2. 프런트 커버(Y92A-48B)는 경질 플라스틱 제품입니다.
세트값을 변경하는 경우에는 커버를 분리해 주십시오.
또한 삽입 설치용 어댑터(Y92F-73/-74)와 동시에 사용할 수 없습니다.

컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

정격/성능

■시간 사양

●0.05s~30h 타입

시간 단위	sec(초)	10s(초)	min(분)	hrs(시간)
눈금 숫자				
1.2	0.05~1.2	1.2~12	0.12~1.2	
3	0.3~3	3~30	0.3~3	
12	1.2~12	12~120	1.2~12	
30	3~30	30~300	3~30	

주. 눈금을 0방향으로 완전히 돌리면 순시 출력이 됩니다.

●1.2s~300h 타입

시간 단위	10sec(초)	10m(분)	hrs(시간)	10hrs(시간)
눈금 숫자				
1.2	1.2~12	1.2~12	0.12~1.2	1.2~12
3	3~30	3~30	0.3~3	3~30
12	12~120	12~120	1.2~12	12~120
30	30~300	30~300	3~30	30~300

주. 눈금을 0방향으로 완전히 돌리면 순시 출력이 됩니다.

■성능

동작 시간의 편차	±0.2%(최대 눈금에 대한 비율) 이하 (1.2s, 3s 범위에서는 ±0.2% 10ms 이하)
세트 오차	±5%(최대 눈금에 대한 비율) ±50ms 이하
복귀 시간	0.1s 이하
전압의 영향	±0.2%(최대 눈금에 대한 비율) 이하 (1.2s, 3s 범위에서는 ±0.2% 10ms 이하)
온도의 영향	±1%(최대 눈금에 대한 비율) 이하 (1.2s, 3s 범위에서는 ±1% 10ms 이하)
절연 저항	100MΩ 이상(DC 500V 메가에서)
내전압	AC 2,000V 50/60Hz 1min(충전 금속부와 비충전 금속부간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(제어 출력과 조작 회로간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(이극 접점간) AC 1,000V 50/60Hz 1min(비연속 접점간)
임펄스 전압	3 kV(전원 단자간) 단, DC 12V, AC/DC 24V 타입은 1kV 4.5 kV(도전부 단자와 노출된 비충전 금속부간) 단, DC 12V, AC/DC 24V타입은 1.5kV
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 따른 방형파 노이즈(펄스 폭 100ns/1μs 기동 1ns) ±1.5 kV(전원 단자간) 단, DC 12V 타입은 ±400V
정전기 내력	8kV(오동작) 15kV(파손)
진동	내구 10~55Hz 편진폭 0.75mm 3방향 각 2h 오동작 10~55Hz 편진폭 0.5mm 3방향 각 10min
충격	내구 980m/s ² 6방향 각 3회 오동작 98m/s ² 6방향 각 3회
수명	기계적 2,000만회 이상(무부하, 개폐 빈도 1,800회/h) 전기적 10만회 이상(AC 250V, 5A, 저항 부하, 개폐 빈도 1,800회/h) *
보호 구조	IP40(팬넬 표면부)
질량	약 100g

* 전기적 수명 곡선을 확인해 주십시오.

■취득 규격

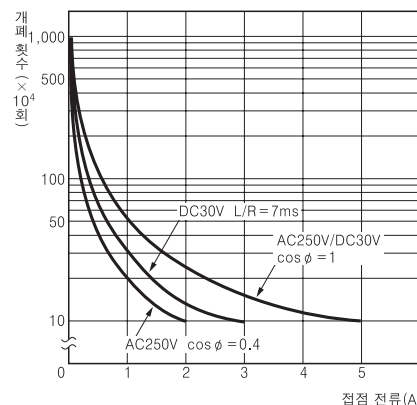
안전 규격 *	UL508, CSA C22.2 No.14, NK, LR 취득 EN61812-1, IEC60664-1 4kV/2 적합
EMC	(EMI) 방사 방해 전계 강도 EN61812-1 EN55011 Group 1 classA 잡음 단자 전압 EN55011 Group 1 classA (EMS) 정전기 방전 Immunity EN61812-1 IEC61000-4-2: 6kV 접촉 8kV 대기 중 전계 강도 Immunity IEC61000-4-3: 10V/m AM변조(80MHz~1GHz) 10V/m 펄스 변조(900MHz±5MHz) 전도성 노이즈 Immunity IEC61000-4-6: 10V(0.15~80MHz) 버스트 노이즈 Immunity IEC61000-4-4: 2kV 전원선 2kV I/O신호선 써지 Immunity IEC61000-4-5: 1kV 선간 2kV 대지간

■정격

전원 전압 *1 *2 *3	•AC 100~240V 50/60Hz •AC/DC 24V 50/60Hz •DC 12V •DC 48~125V
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 85~110%(DC 12V는 90~110%)
전원 리셋	최소 전원 개방 시간 0.1s
소비 전력	AC 100~240V 약 10VA/2.1W(AC 240V 시) DC 12V 약 1.0W(DC 12V 시) AC/DC 24V 약 2VA/1.7W(AC 24V 시) DC 48~125V 약 1.0W(DC 24V 시) 약 1.5W(DC 125V 시)
복귀 전압	전원 전압의 10% 이하
제어 출력	접점 출력 : AC 250V/DC 30V 5A 저항 부하(cos φ=1) 최소 적용 부하 DC 5V 10mA(P수준, 참고값)
사용 온도 범위	-10~+55℃(단, 결빙하지 않을 것)
보존 온도 범위	-25~+65℃(단, 결빙하지 않을 것)
사용 주위 습도	35~85%

- *1. DC 사양의 리플은 20% 이하(단상 전파정류 전원까지 사용 가능)
*2. 인버터 출력을 전원으로 사용하지 마십시오. 상세한 내용은 680 페이지의 「타이머 공통 주의 사항 ●전원에 대해서」를 보십시오.
*3. 교류 2선식의 근접 센서와 타이머를 조합하여 사용하는 경우에는 680 페이지의 「타이머 공통 주의 사항 ●전원에 대해서」를 보십시오.

●전기적 수명 곡선(참고값)



DC 125V cos φ=1로 0.15A max. 개폐 가능(수명 10만회)
L/R=7ms로 0.1A max. 개폐 가능(수명 10만회)

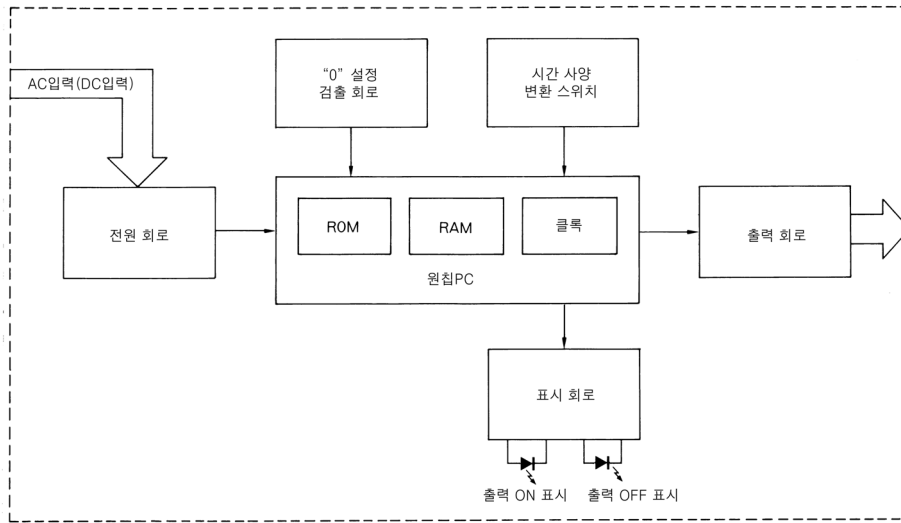
■입출력 기능

입력 기능	없음
출력 기능	제어 출력 ON용 세트 다이얼과 OFF용 세트 다이얼로 설정한 시간에 따라 출력이 ON, OFF됩니다.

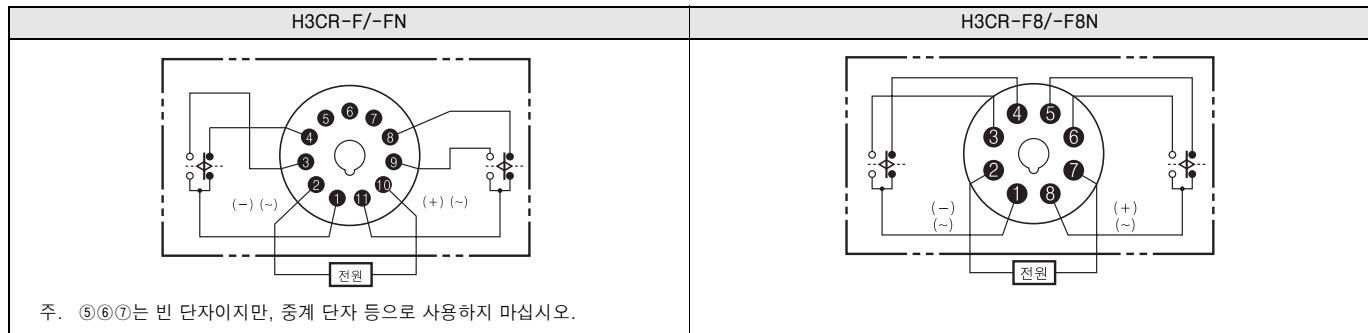
접속

■ 내부 접속

H3CR-F



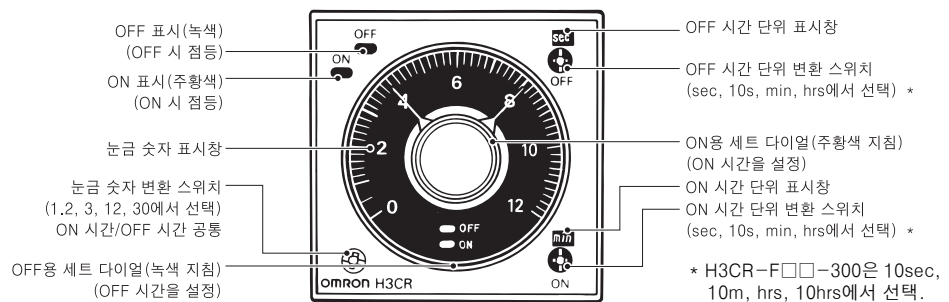
■ 단자 배치



각부의 명칭과 기능

눈금 숫자의 표시는 시계 방향 설정에 따라 다음과 같이 변화합니다.

0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
0	2	4	6	8	10	12
0	5	10	15	20	25	30



컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

외형 치수

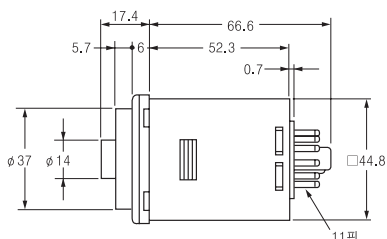
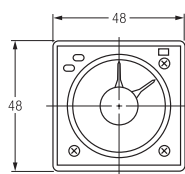
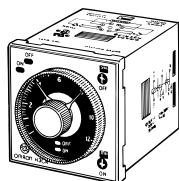
CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면, 3차원 CAD 모델의 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 옴론 Industrial Web 사이트(<http://www.omron.co.kr>)에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

■본체

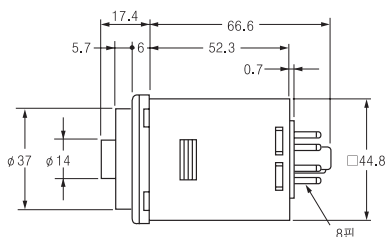
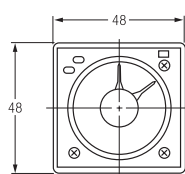
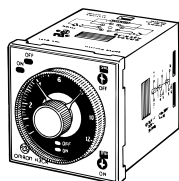
●타이머 본체

H3CR-F, H3CR-F-300
H3CR-FN, H3CR-FN-300



CAD 데이터

H3CR-F8, H3CR-F8-300
H3CR-F8N, H3CR-F8N-300



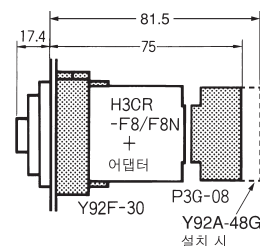
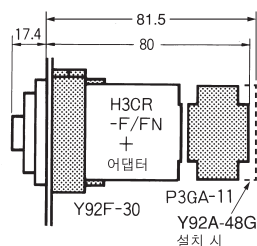
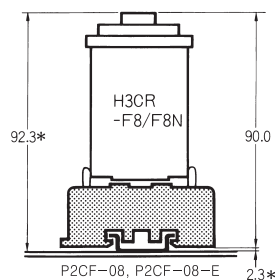
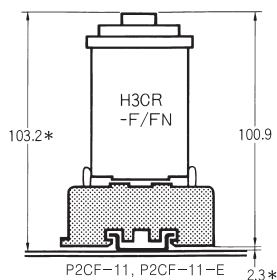
CAD 데이터

컨트롤
기기

●어댑터 장착 시의 치수

상세한 내용에 대해서는 H3CR-A의 688~689 페이지를 보십시오.

●소켓 설치 시의 치수



* DIN 레일 종류에 따라 달라집니다. (참고값)

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

조작 방법

■기본 조작

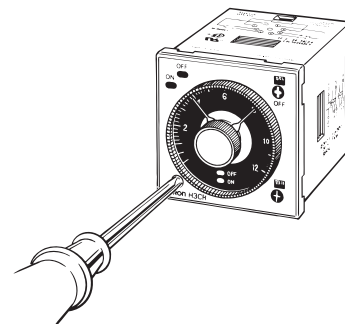
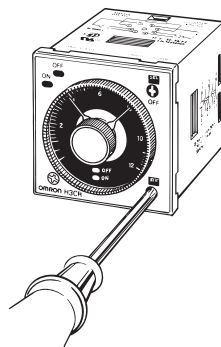
시간 사양 선정



●시간 사양의 변환

- 시간 단위 표시는 OFF 시간 단위 표시가 전면 우측 위의 스위치를 통해 그 스위치의 위쪽 표시창에, ON 시간 단위 표시가 전면 우측 아래 스위치를 통해 그 스위치의 위쪽 표시창에 각각 sec, 10s, min, hrs로 표시됩니다. 또한 H3CR-F□□-300은 각각 10sec, 10m, hrs, 10hrs로 표시됩니다.

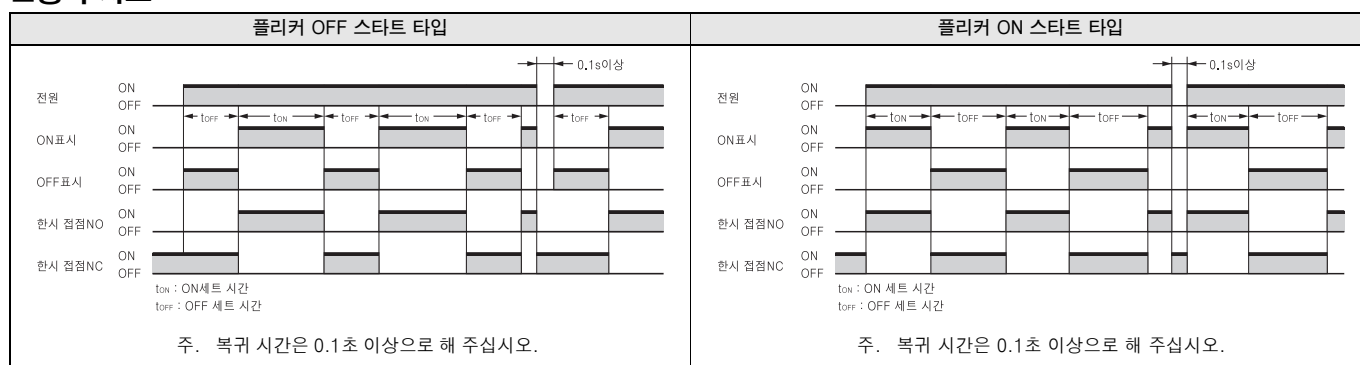
- 눈금 숫자는 전면 좌측 아래의 스위치로 다이얼 내의 우측 아래 표시창에 1.2, 3, 12, 30으로 표시됩니다.



시간 사양 설정

●ON/OFF 세트 다이얼에서 ON 시간, OFF 시간을 각각 설정합니다.

■동작 차트



컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

H3CR-G 스타 델타 타이머

- 1대로 0.5초~120초 간에서 4종류의 시간 범위를 선택 가능.
- UL, CSA, NK, LR취득, EN61812-1 적합. CE 마크 대응.

형식 구성

■형식 기준(이 형식 기준의 모든 것이 제작되는 것은 아닙니다.)

H3CR-G8□L-□

주. 발주 시에 전원 전압을 지정해 주십시오.

① ②

①순시 접점

기호	의미
없음	없음
E	있음

②단자 배치

기호	의미
없음	표준 단자 배치
30	특수 단자 배치(순시 접점 없음)
31	특수 단자 배치(순시 접점 있음)

종류

(○표시 기준은 표준 재고 기종입니다. 무표시(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의하여 주십시오.)

■기종 구성

●순시 접점 없음

단자 배치 타입	핀 타입	동작 방식/복귀 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
표준 단자 배치	8핀	한시 동작/자동 복귀	한시(릴레이) 1a(人 회로) 1a(△ 회로)	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-G8L	○AC 100/110/120V ○AC 200/220/240V
특수 단자 배치					H3CR-G8L-30	○AC 100/110/120V ○AC 200/220/240V

●순시 접점 있음

단자 배치 타입	핀 타입	동작 방식/복귀 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
표준 단자 배치	8핀	한시 동작/자동 복귀	한시(릴레이) 1a(人 회로) 1a(△ 회로) 순시(릴레이) 1a	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-G8EL	○AC 100/110/120V ○AC 200/220/240V
특수 단자 배치					H3CR-G8EL-31	○AC 100/110/120V ○AC 200/220/240V

- 주1. H3BG-8-30의 대체 품은 H3CR-G8L-30, H3BG-8 H-31의 대체 품은 H3CR-G8EL-31이지만 단자 배치가 다른 H3CR 시리즈에 비해 특수하므로 단자 배치가 통일된 표준 단자 배치 타입을 사용할 것을 권장합니다.
- 주2. H3CR-G8L-30/-G8EL-31은 안전 규격을 취득하지 않았습니다.

■옵션(별매)

상품 명칭/사양		형식
삽입 설치용 어댑터		Y92F-30
		Y92F-70 *1
		Y92F-71 *1
프런트 커버		○Y92A-48B *2
혹(1세트)	PF085A 소켓용	○Y92H-2
	PL08 소켓용	○Y92H-1
세트링A		Y92S-27 *3
세트링B 및 C		Y92S-28 *3
패널 커버	밝은 회색(5Y7/1)	Y92P-48GL *4
	흑색(N1.5)	Y92P-48GB *4
	중간 회색(5Y5/1)	Y92P-48GM *4

주. 상세한 내용에 대해서는 707~708 페이지를 보십시오.

*1. 프런트 커버(Y92A-48B) 및 패널 커버(Y92P-48G□)와 동시에 사용할 수 없습니다.

*2. Y92A-48B 프런트 커버는 경질 플라스틱으로 되어 있습니다.

세트값을 변경하는 경우에는 커버를 분리해 주십시오.

또한 삽입 설치용 어댑터(Y92F-70/-71) 및 패널 커버(Y92P-48G□)와 동시에 사용할 수 없습니다.

*3. 세트링(Y92S-27/-28)은 패널 커버(Y92P-48G□)와 사용해 주십시오.

*4. 삽입 설치 어댑터(Y92F-70/-71) 및 프런트 커버(Y92A-48B)와 동시에 사용할 수 없습니다.

정격/성능

■시간 사양

눈금 숫자	시간의 세트 시간 범위
6	0.5 ~ 6s(초)
12	1 ~ 12s(초)
60	5 ~ 60s(초)
120	10 ~ 120s(초)

△변환 시간	0.05s, 0.1s, 0.25s, 0.5s(초)에서 선택
--------	----------------------------------

■정격

전원 전압 *1 *2	AC 100/110/120V 50/60Hz AC 200/220/240V 50/60Hz
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 85~110%
전원 리셋	최소 전원 개방 시간 0.5s
소비 전력	AC 100/110/120V 약 6VA/2.6W(AC 120V 시) AC 200/220/240V 약 12VA/3.0W(AC 240V 시)
복귀 전압	전원 전압의 10% 이하
제어 출력	점점 출력 : AC 250V/DC 30V 5A 저항 부하(cos φ=1) 최소 적용 부하 DC 5V 10mA(P수준, 참고값)
사용 온도 범위	-10 ~ +55℃(단, 결빙하지 않을 것)
보존 온도 범위	-25 ~ +65℃(단, 결빙하지 않을 것)
사용 주위 습도	35~85%

- *1. 인버터 출력을 전원으로 사용하지 마십시오. 상세한 내용은 680 페이지의 「타이머 공통 주의 사항 ●전원에 대해서」를 보십시오.
*2. 교류 2선식의 근접 센서와 타이머를 조합하여 사용하는 경우에는 680 페이지의 「타이머 공통 주의 사항 ●전원에 대해서」를 보십시오.

■성능

동작 시간의 편차	±0.2% (최대 눈금에 대한 비율) 이하
세트 오차	±5% (최대 눈금에 대한 비율) ±50ms 이하
변환 시간	종합 오차± (변환 시간의 25%+5ms) 이하
전압의 영향	±0.2% (최대 눈금에 대한 비율) 이하
온도의 영향	±1% (최대 눈금에 대한 비율) 이하
절연 저항	100MΩ 이상(DC 500V 메가에서)
내전압	AC 2,000V 50/60Hz 1min(충전 금속부와 비충전 금속부간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(제어 출력과 조작 회로간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(이극 접점간) AC 1,000V 50/60Hz 1min(비연속 접점간)
임펄스 전압	3kV(전원 단자간), 4.5kV(도전부 단자와 노출된 비충전 금속부간)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스 폭 100ns/1μs 기준 1ns) ±1.5kV(전원 단자간)
정전기 내력	8kV(오동작) 15kV(파손)
진동	내구 10~55Hz 편진폭 0.75mm 3방향 각 2h
	오동작 10~55Hz 편진폭 0.5mm 3방향 각 10min
충격	내구 980m/s ² 6방향 각 3회
	오동작 294m/s ² 6방향 각 3회
수명	기계적 2,000만회 이상(무부하, 개폐 빈도 1,800회/h)
	전기적 10만회 이상(AC 250V, 5A, 저항 부하, 개폐 빈도 1,800회/h) *
보호 구조	IP40(판넬 표면부)
질량	H3CR-G8L: 약 110g, H3CR-G8EL: 약 130g

* 전기적 수명 곡선을 확인해 주십시오.

■취득 규격

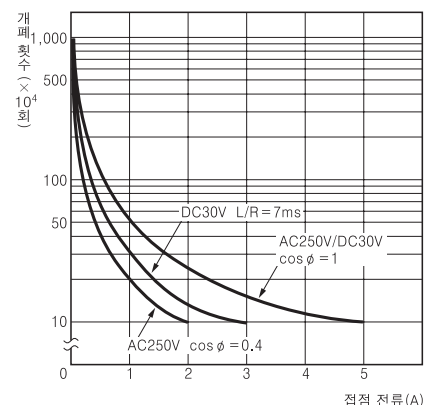
안전 규격 *	UL508, CSA C22.2 No.14, NK, LR 취득 EN61812-1, IEC60664-1 4kV/2 적합	
EMC	(EMI) 방사 방해 전계 강도	EN61812-1 EN55011 Group 1 classA
	잡음 단자 전압 (EMS)	EN55011 Group 1 classA EN61812-1
	정전기 방전 Immunity	IEC61000-4-2: 6kV 접촉 8kV 대기 중
	전계 강도 Immunity	IEC61000-4-3: 10V/m AM변조 (80MHz~1GHz) 10V/m 펄스 변조 (900MHz±5MHz)
	전도성 노이즈 Immunity	IEC61000-4-6: 10V(0.15~80MHz)
	버스트 노이즈 Immunity	IEC61000-4-4: 2kV 전원선 2kV I/O신호선
	써지 Immunity	IEC61000-4-5: 1kV선간 2kV대지간

* 상세한 내용은 규격 인증 기종 일람표(후-42~후-66페이지)를 보십시오.

■입출력 기능

입력 기능	없음
출력 기능	제어 출력
	다이얼 세트값에 이르렀을 때 人 출력이 OFF되며, 설정된 변환 시간 후에 △출력이 ON됩니다.

●전기적 수명 곡선(참고값)



DC 125V cos φ=1로 0.15A max.개폐 가능(수명 10만회)
L/R=7ms로 0.1A max.개폐 가능(수명 10만회)

컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

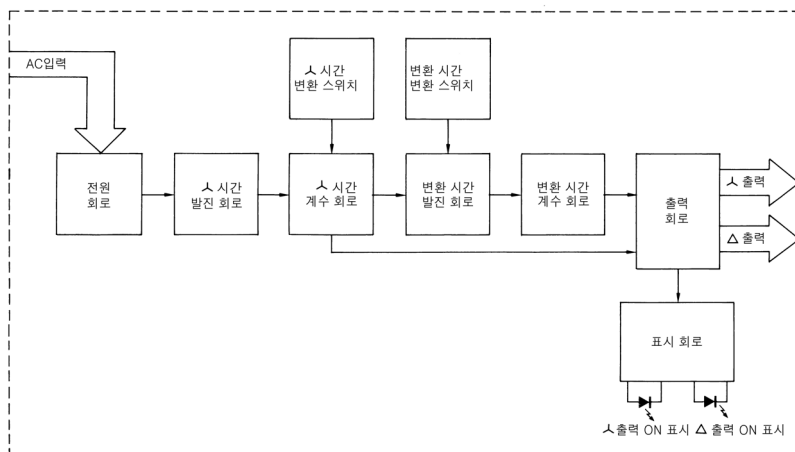
카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

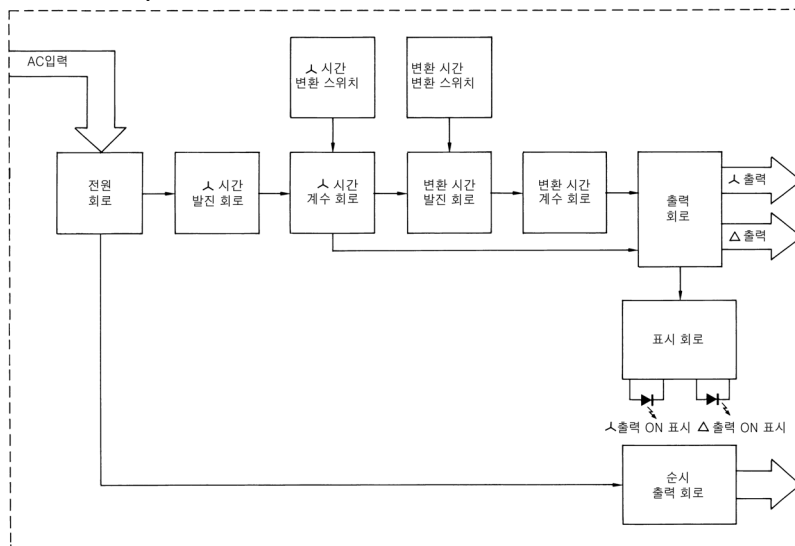
접속

■내부 접속

H3CR-G8L/-G8L-30



H3CR-G8EL/-G8EL-31



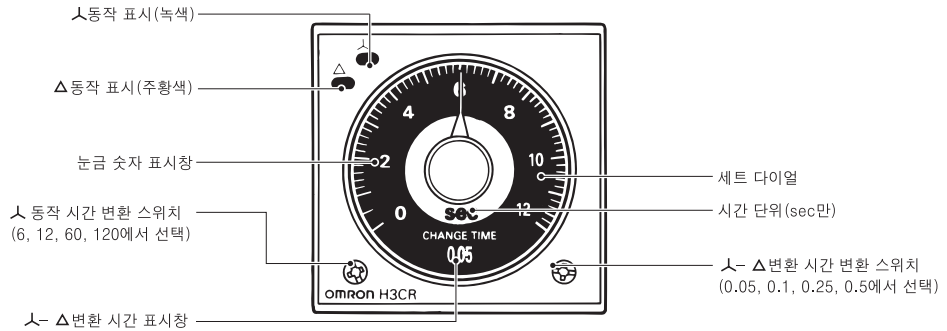
■단자 배치

H3CR-G8L	H3CR-G8L-30	H3CR-G8EL-31
주. ①③④는 빈 단자이지만, 중계 단자로는 사용하지 마십시오.	※전원 전압에 따라 기종이 다르므로 주의해 주십시오. ●AC 100/110/120V 타입 주. ②③⑦은 빈 단자이지만, 중계 단자로는 사용하지 마십시오.	※전원 전압에 따라 기종이 다르므로 주의해 주십시오. ●AC 100/110/120V 타입 주. ②③은 빈 단자이지만 중계 단자로는 사용하지 마십시오.
H3CR-G8EL 주. ④는 빈 단자이지만, 중계 단자로는 사용하지 마십시오.	●AC 200/220/240V 타입 주. ①③⑦은 빈 단자이지만, 중계 단자로는 사용하지 마십시오.	●AC 200/220/240V 타입 주. ①③은 빈 단자이지만, 중계 단자로는 사용하지 마십시오.

각부의 명칭과 기능

눈금 숫자 표시는 시계 방향 설정에 따라 다음과 같이 변화합니다.

0	1	2	3	4	5	6
0	2	4	6	8	10	12
0	10	20	30	40	50	60
0	20	40	60	80	100	120



외형 치수

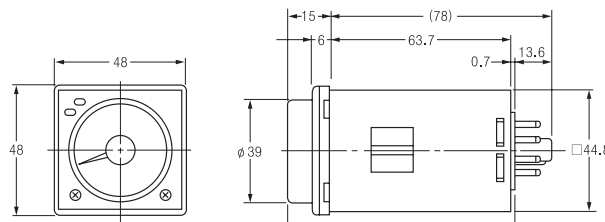
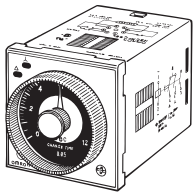
CAD 데이터 마크의 상품은 2차원CAD 도면, 3차원 CAD 모델의 데이터를 준비했습니다.
 CAD 데이터는 오픈 Industrial Web 사이트(<http://www.omron.co.kr>)에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

■본체

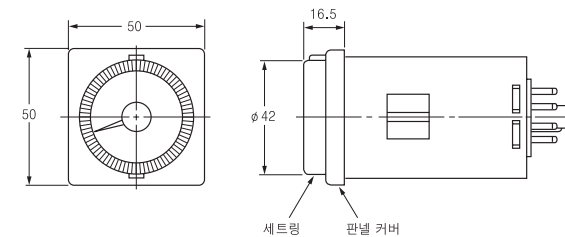
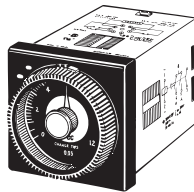
●타이머 본체

H3CR-G8L, H3CR-G8EL
 H3CR-G8L-30, H3CR-G8EL-31



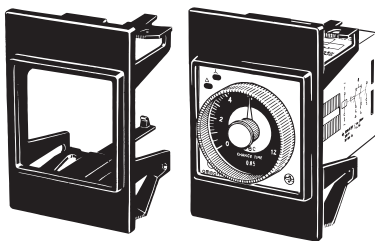
CAD 데이터

●세트링 및 판넬 커버 설치 시의 치수

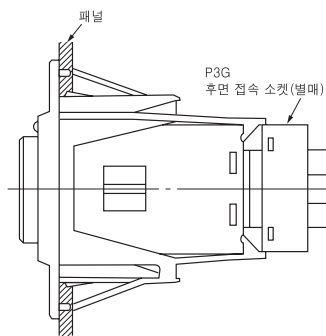
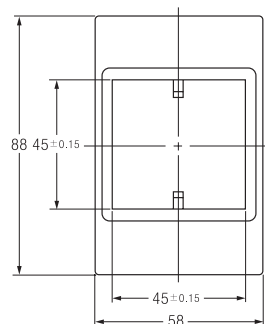


●어댑터 장착 시의 치수

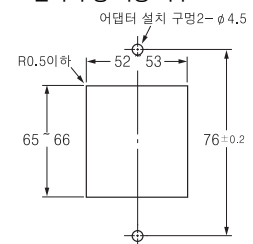
Y92F-70 삽입 설치용 어댑터(별매)



주. 프런트 커버 및 판넬 커버와 동시에 사용할 수 없습니다.

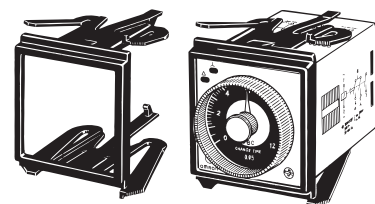


설치 구멍 가공 치수

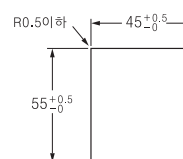
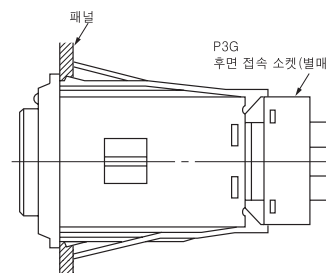
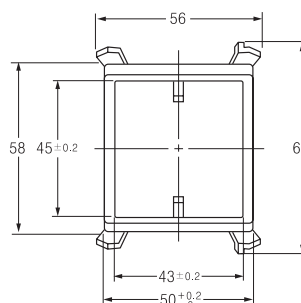


주. 설치 판넬의 판 두께는 1~3.2mm입니다.

Y92F-71 삽입 설치용 어댑터(별매)



주. 프런트 커버 및 판넬 커버와 동시에 사용할 수 없습니다.



주. 설치 판넬의 판 두께는 1~3.2mm입니다.

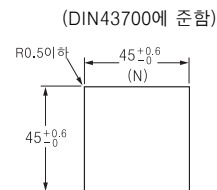
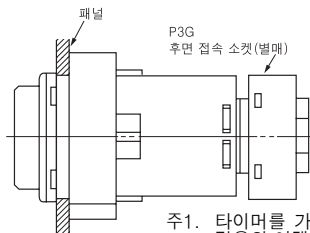
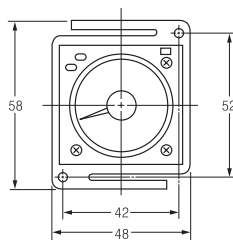
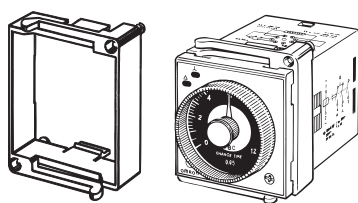
컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

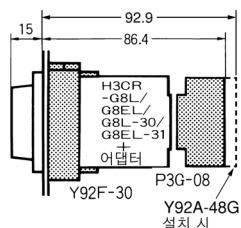
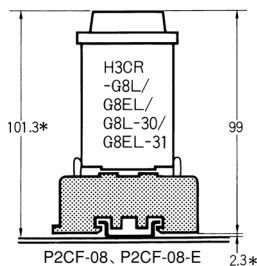
테크니컬 가이드

Y92F-30 삽입 설치용 어댑터(별매)



- 주1. 타이머를 가로로 나열하는 경우와 세로로 나열하는 경우의 어댑터의 방향에 주의해 주십시오.
n개 연속으로 설치하는 경우
프런트 커버 미사용 시 $N = (48n - 2.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
프런트 커버 사용 시 $N = (51n - 5.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
패널 커버 사용 시 $N = (50n - 4.5) \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$
주2. 설치 패널의 판 두께는 1~5mm입니다.

●소켓 설치 시의 치수



* DIN레일 기종에 따라 달라집니다. (참고값)

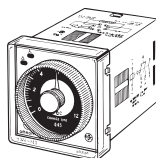
■옵션(별매)

●프런트 커버

Y92A-48B

Y92A-48B 프런트 커버가 준비되어 있습니다. 다음과 같은 경우에 이용해 주십시오.

- 세트부에 먼지가 들어가지 않도록 보호합니다.
- 잘못하여 만지는 일이 없으며 세트값의 오차를 사전에 방지합니다.
- 물방울이 닿지 않도록 방지하는데도 효과적입니다.
- 삽입 설치에서 프런트 커버를 사용하는 경우, 삽입 설치용 어댑터는 Y92F-30을 사용해 주십시오. 삽입 설치용 어댑터(Y92F-70/-71/-73/-74) 및 패널 커버와 동시에 사용할 수 없습니다.



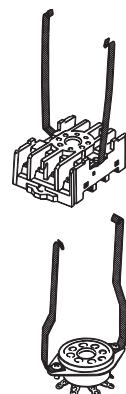
●혹

Y92H-2

PF085A 소켓에 혹 Y92H-2를 설치합니다.

Y92H-1

PL08 소켓에 혹 Y92H-1을 설치합니다.



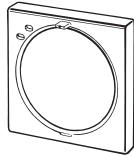
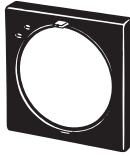
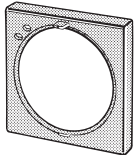
●세트링/패널 커버

- 패널 커버 Y92P-48GL/-48GB/-48GM은 3가지 색이 준비되어 있으며, 고객의 목적에 맞는 패널 커버를 부착해 패널면의 디자인을 변경할 수 있습니다.
- 1대의 타이머로 일정 시간을 설정하는 경우나, 설정 범위를 제한하는 경우에 Y92S-27/-28 세트링을 사용하면 시간 설정이 간단해집니다. 또한 기준에 볼 수 있었던 작업자의 개인차에 의한 설정 오차도 사라집니다.
- 패널 커버(Y92P-48G□)는 삽입 설치용 어댑터(Y92F-70/-71/-73/-74) 및 프런트 커버와 동시에 사용할 수 없습니다.

주. 세트링/패널 커버는 H3CR-F□□, H3CR-H□□에서는 사용할 수 없습니다.

세트링은 패널 커버에 대해 사용해 주십시오.

일정 시간 설정	세트링A(Y92S-27)와 패널 커버(Y92P-48GL/-48GB/-48GM 중 하나)
설정 범위 제한	세트링B 및 C(Y92S-28)와 패널 커버(Y92P-48GL/-48GB/-48GM 중 하나)

세트링A Y92S-27	세트링B 및 C Y92S-28	
		
패널 커버 Y92P-48GL 밝은 회색(5Y7/1)	패널 커버 Y92P-48GB 흑색(N1.5)	패널 커버 Y92P-48GM 중간 회색(5Y5/1)
		

조작 방법

■기본 조작

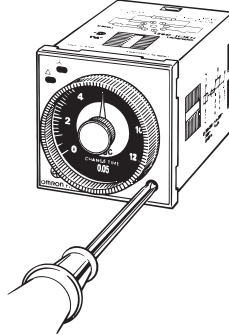
시간 사양 선정



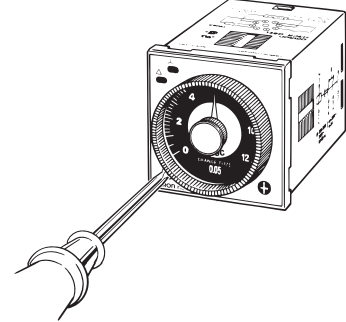
시간값 설정

●시간 사양의 변환

- 스 - Δ 변환 시간 표시는 전면 우측 아래의 스위치로 세트 다이얼 아래 중앙 표시창에 0.05, 0.1, 0.25, 0.5로 표시됩니다.



- 스 동작 시간의 눈금 숫자는 전면 좌측 아래의 스위치로 세트 다이얼 내의 우측 아래 표시창에 6, 12, 60, 120으로 표시됩니다.



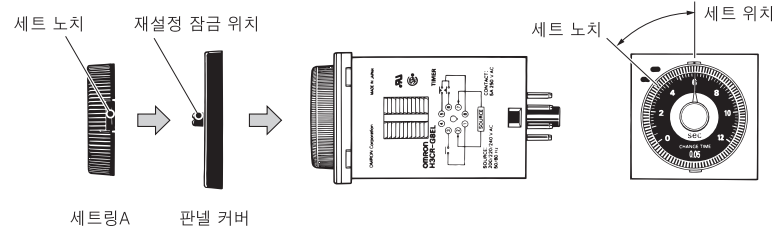
●세트 다이얼로 동작 시간을 설정합니다.

■세tring 사용 방법

●일정 시간을 설정하는 경우

판넬 커버를 장착합니다.

세트 다이얼로 시간값을 설정하고, 세tringA의 세트 눈금부를 장착된 판넬 커버의 재설정 잠금 위치의 중앙에 맞추고 세트 다이얼에 끼워 넣어 고정합니다.



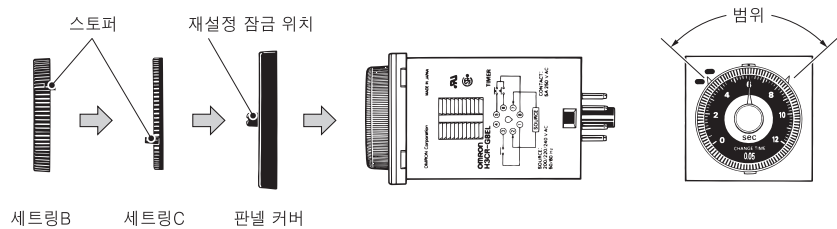
●시간 설정 범위를 제한하는 경우

예: 10s~20s로 설정

판넬 커버를 장착합니다.

세트 다이얼로 시간값을 10s에 맞추고 세tringC의 스톱퍼를 먼저 장착한 판넬 커버의 재설정 잠금 위치의 우측에 맞추고 세트 다이얼에 끼워 넣어 고정합니다.

다음으로 세트 다이얼로 시간값을 20s에 맞추고 세tringB의 스톱퍼를 판넬 커버의 재설정 잠금 위치의 좌측에 맞추고 세트 다이얼에 끼워 넣어 고정합니다.



■동작 차트

H3CR-G8L/-G8EL				H3CR-G8L-30/-G8EL-31			
전원	ON			전원	ON		
2-7	OFF			AC100/110/120V : 1-8ON			
순시 출력	ON			AC200/220/240V : 2-8OFF			
1-3	OFF			순시 출력	ON		
스점점	ON			7-8	OFF		
8-5	OFF			스점점	ON		
Δ점점	ON			4-6	OFF		
8-6	OFF			Δ점점	ON		
스동작 표시	ON			4-5	OFF		
OFF	OFF			스동작 표시	ON		
Δ동작 표시	ON			OFF	OFF		
OFF	OFF			Δ동작 표시	ON		
				OFF	OFF		

주. t₁은 스 세트 시간, t₂는 변환 시간입니다.
* 순시 접점은 H3CR-G8EL에만 있습니다.

H3CR-H 전원 OFF 딜레이 타이머

- S시리즈에서 0.05초~12초, M시리즈에서 0.05분~12분 사이에서 각각 4종류의 시간 범위를 선택 가능.
- UL, CSA, NK, LR 취득, EN61812-1 적합. CE 마크 대응.

형식 구성

■형식 기준(이 형식 기준의 모든 것이 제작되는 것은 아닙니다.)

H3CR-H□□L

주. 발주 시에 전원 전압 및 시간 사양(S 또는 M시리즈)을 지정해 주십시오.

① ②

①핀 타입

기호	의미
없음	11핀
8	8핀

②강제 리셋

기호	의미
없음	없음
R	있음

종류

(◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 무표시(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의하여 주십시오.)

■기종 구성

●강제 리셋 없음

핀 타입	시간 사양*	동작 방식/복귀 방식	입력 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
8핀	0.05~12s (S시리즈)	순시 동작/한시 복귀	—	릴레이 2c	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-H8L	◎AC 100/110/120V
	0.05~12min (M시리즈)						◎AC 200/220/240V
							◎AC/DC 24V
							DC 48V
							◎DC 100~125V
							◎AC 100/110/120V
							◎AC 200/220/240V
							◎AC/DC 24V
							DC 48V
							◎DC 100~125V

●강제 리셋 있음

핀 타입	시간 사양*	동작 방식/복귀 방식	입력 방식	출력 방식	설치 방법	형식	전원 전압
11핀	0.05~12s (S시리즈)	순시 동작/한시 복귀/ 강제 리셋	무전압	릴레이 2c	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-HRL	◎AC 100/110/120V
	0.05~12min (M시리즈)						◎AC 200/220/240V
							AC/DC 24V
							DC 48V
							DC 100~125V
							AC 100/110/120V
							AC 200/220/240V
							AC/DC 24V
							DC 48V
							DC 100~125V
8핀	0.05~12s (S시리즈)	강제 리셋	무전압	릴레이 1c	삽입 설치/ 표면 설치	H3CR-H8RL	◎AC 100/110/120V
	0.05~12min (M시리즈)						◎AC 200/220/240V
							◎AC/DC 24V
							DC 48V
							DC 100~125V
							AC 100/110/120V
							AC 200/220/240V
							AC/DC 24V
							DC 48V
							DC 100~125V

* 발주 시에는 S시리즈 또는 M시리즈를 지정해 주십시오.

컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

■ 옵션(별매)

상품 명칭/사양		형식
삽입 설치용 어댑터		Y92F-30
프런트 커버		○Y92A-48B*
혹(1세트)	PF085A 소켓용	○Y92H-2
	PL08 또는 PL11 소켓용	○Y92H-1

주. 상세한 내용에 대해서는 708 페이지를 보십시오.

* 프런트 커버(Y92A-48B)는 경질 플라스틱 제품입니다. 세트값을 변경하는 경우에는 커버를 분리해 주십시오.

정격/성능

■ 시간 사양

시간 단위		S시리즈	M시리즈
눈금 숫자		sec(초)	min(분)
0.6	세트 시간 범위	0.05~0.6	
1.2		0.12~1.2	
6		0.6~6	
12		1.2~12	
전원 투입 시간		0.1s 이상	2s 이상
타이머 업 반복 주기		3s 이상	
강제 리셋 반복 주기		3s 이상	

주1. 전원 투입 시간이 위의 값 미만인 경우, 동작하지 않는 것이 있으므로 반드시 규정 시간 이상 전원을 투입해 주십시오.

주2. 반복 주기 3s 미만으로는 사용하지 마십시오.
이상 발열 및 소손의 원인이 됩니다.

■ 정격

전원 전압 *1 *2	AC 100/110/120V 50/60Hz AC 200/220/240V 50/60Hz AC/DC 24V 50/60Hz DC 48V DC 100~125V
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 85~110%
무전압 입력 *3	단락 시 임피던스 1kΩ 이하 단락 시 잔류 전압 1V 이하 개방 시 임피던스 500kΩ 이상
소비 전력	AC 200/220/240V 약 0.35VA/0.30W(AC 240V 시) AC 100/110/120V 약 0.23VA/0.22W(AC 120V 시) AC/DC 24V 약 0.17VA/0.15W(AC 24V 시) DC 100~125V 약 1.0W(DC 24V 시) DC 48V 약 0.50W(DC 125V 시) DC 48V 약 0.18W(DC 48V 시)
타이머 동작 시작 전압	전원 전압의 30% 이하
제어 출력	접점 출력: AC 250V/DC 30V 5A 저항 부하($\cos \phi = 1$) 최소 적용 부하 H3CR-H8RL: DC 5V 100mA(P수준, 참고값) H3CR-H8L/-HRL: DC 5V 10mA(P수준, 참고값)
사용 온도 범위	-10~+55℃(단, 결빙하지 않을 것)
보존 온도 범위	-25~+65℃(단, 결빙하지 않을 것)
사용 주위 습도	35~85%

*1. DC 사양 리플은 20% 이하(단상 전파정류 전원까지 사용 가능)

*2. 인버터 출력을 전원으로 사용하지 마십시오. 상세한 내용은 680 페이지의 「타이머 공통 주의 사항 ●전원에 대해서」를 보십시오.

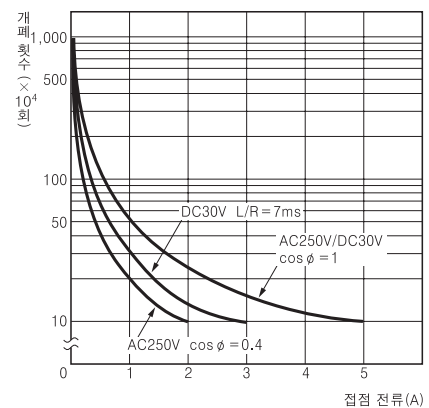
*3. 유접점 입력이 사용되는 경우, 5V 1mA를 충분히 개폐할 수 있는 접점을 사용해 주십시오.

■ 성능

동작 시간의 편차	$\pm 0.2\%$ (최대 눈금에 대한 비율) 이하(0.6, 1.2s 범위에서는 $\pm 0.2\%$ 10ms 이하)	
세트 오차	$\pm 5\%$ (최대 눈금에 대한 비율) $\pm 50\text{ms}$ 이하	
전압의 영향	$\pm 0.2\%$ (최대 눈금에 대한 비율) 이하 (0.6, 1.2s 범위에서는 $\pm 0.2\%$ 10ms 이하)	
온도의 영향	$\pm 1\%$ (최대 눈금에 대한 비율) 이하 (0.6, 1.2s 범위에서는 $\pm 1\%$ 10ms 이하)	
절연 저항	100MΩ 이상(DC 500V 메가에서)	
내전압	AC 2,000V 50/60Hz 1min(충전 금속부와 비충전 금속부간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(제어 출력과 조작 회로간) AC 2,000V 50/60Hz 1min(이극 접점간) AC 1,000V 50/60Hz 1min(비연속 접점간)	
임펄스 전압	3kV(전원 단자간) 단, AC/DC 24V, DC 48V 타입은 1kV 4.5 kV(도전부 단자와 노출된 비충전 금속부간) 단, AC/DC 24V, DC 48V 타입은 1.5kV	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스 폭 100ns/1μs 기동 1ns) ± 1.5 kV(전원 단자간) 단, DC 48V 타입은 ± 1 kV, ± 600 V(입력 단자간)	
정전기 내력	8kV(오동작) 15kV(파손)	
진동	내구	10~55Hz 편진폭 0.75mm 3방향 각 2h
	오동작	10~55Hz 편진폭 0.5mm 3방향 각 10min
충격	내구	980m/s ² 6방향 각 3회
	오동작	98m/s ² 6방향 각 3회
수명	기계적	1,000만회 이상(무부하, 개폐 빈도 1,200회/h)
	전기적	1,000만회 이상(AC 250V, 저항 부하, 개폐 빈도 1,200회/h) *
보호 구조	IP40(팬넬 표면부)	
질량	약 120g	

* 전기적 수명 곡선을 확인해 주십시오.

● 전기적 수명 곡선(참고값)



DC 125V $\cos \phi = 1$ 로 0.15A max. 개폐 가능(수명 10만회)
L/R=7ms로 0.1A max. 개폐 가능(수명 10만회)

컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캡 포지셔너

테크니컬 가이드

■취득 규격

안전 겔	UL508, CSA C22.2 No.14, NK, LR 취득 EN61812-1, IEC60664-1 4kV/2 적합	
EMC	(EMI) 방사 방해 전계 강도 잡음 단자 전압 (EMS) 정전기 방전 Immunity 전계 강도 Immunity 전도성 노이즈 Immunity 버스트 노이즈 Immunity 써지 Immunity	EN61812-1 EN55011 Group 1 classA EN55011 Group 1 classA EN61812-1 IEC61000-4-2 : 6kV 접촉 8kV 대기 중 IEC61000-4-3 : 10V/m AM변조(80MHz~1GHz) 10V/m 펄스 변조(900MHz±5MHz) IEC61000-4-6 : 10V(0.15~80MHz) IEC61000-4-4 : 2kV 전원선 2kV I/O신호선 IEC61000-4-5 : 1kV선간 2kV대지간

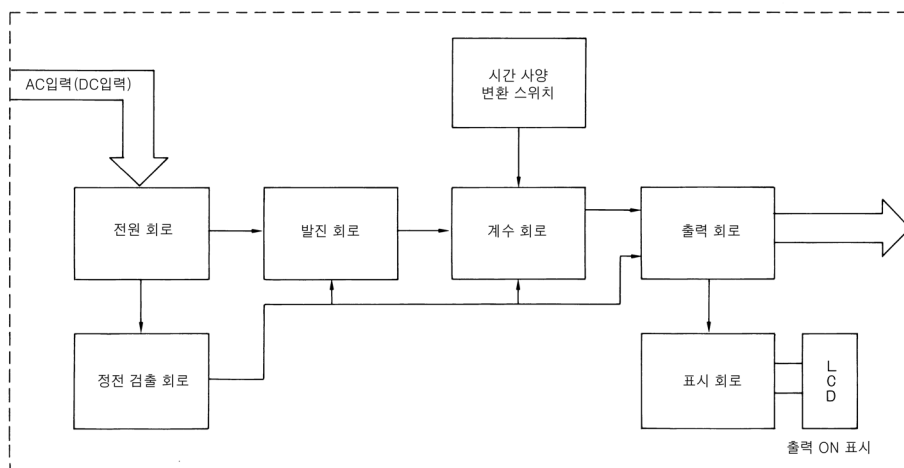
■입출력 기능

입력 기능	리셋	제어 출력을 OFF하고 계시 상태도 리셋됩니다.
출력 기능	제어 출력	전원 투입 시에 순시 동작하며, 전원 OFF 후 계시하고 다이얼 세트값에 이르렀을 때 출력을 OFF합니다.

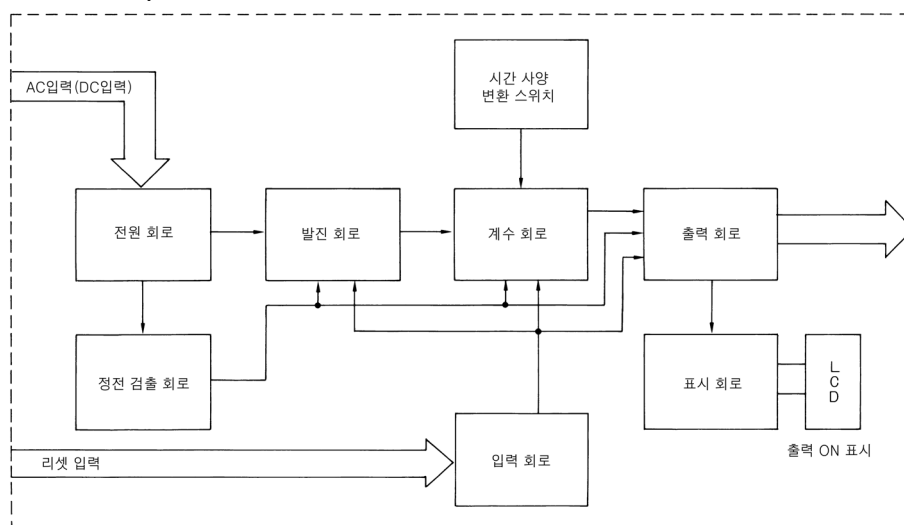
접속

■내부 접속

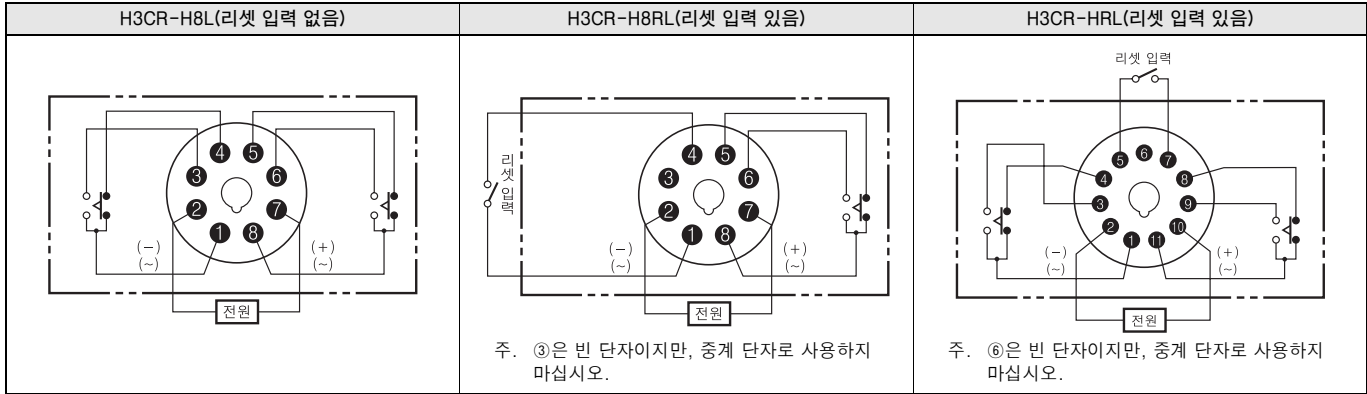
H3CR-H8L



H3CR-H8RL/-HRL



■단자 배치



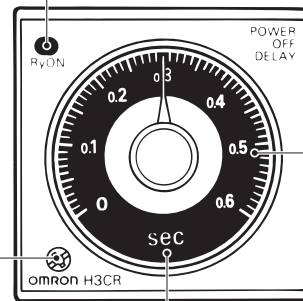
각부의 명칭과 기능

눈금 숫자의 표시는 시계 방향으로 설정하면 다음과 같이 변화합니다.

0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2
0	1	2	3	4	5	6
0	2	4	6	8	10	12

눈금 숫자 변환 스위치
(0.6, 1.2, 6, 12에서 선택)

출력 릴레이 ON 표시(적색)



눈금 숫자 표시창

시간 단위 S시리즈 : sec
M시리즈 : min

외형 치수

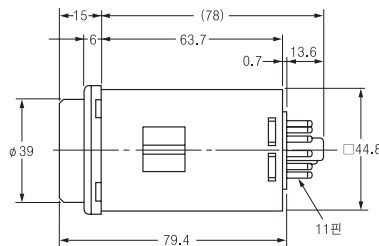
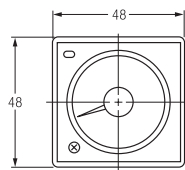
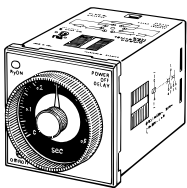
CAD 데이터 마크의 상품은 2차원CAD 도면, 3차원 CAD 모델의 데이터를 준비했습니다.
CAD데이터는 오픈 Industrial Web 사이트(<http://www.omron.co.kr>)에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

■본체

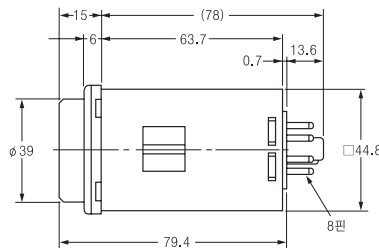
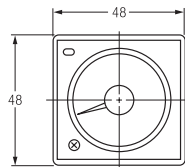
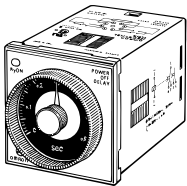
●타이머 본체

H3CR-HRL



CAD 데이터

H3CR-H8L H3CR-H8RL



CAD 데이터

●어댑터 장착 시의 치수

상세한 내용에 대해서는 H3CR-G의 707~708 페이지를 참조해 주십시오.

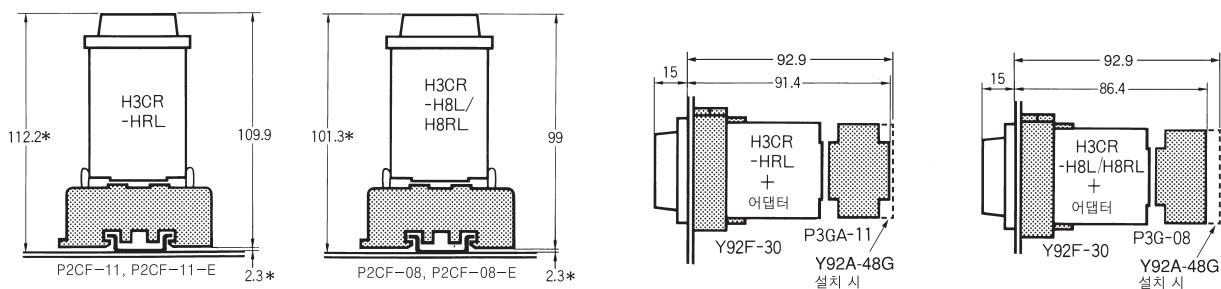
컨트롤
기기

타이머/
타임 스위치

카운터/
캠 포지셔너

테크니컬 가이드

●소켓 설치 시의 치수



* DIN 레일 기종에 따라 달라집니다. (참고값)

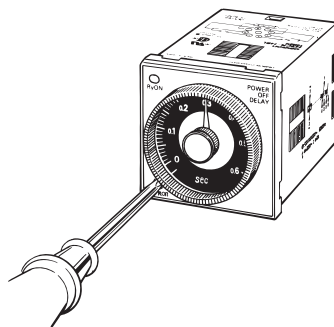
조작 방법

■기본 조작

시간 사양 선정

●시간 사양의 변환

눈금 숫자는 전면 좌측 아래의 스위치로 세트 다이얼 내의 우측 아래 표시창에 0.6, 1.2, 6, 12로 표시됩니다.



시간값 설정

●세트 다이얼로 동작 시간을 설정합니다.

■동작 차트

