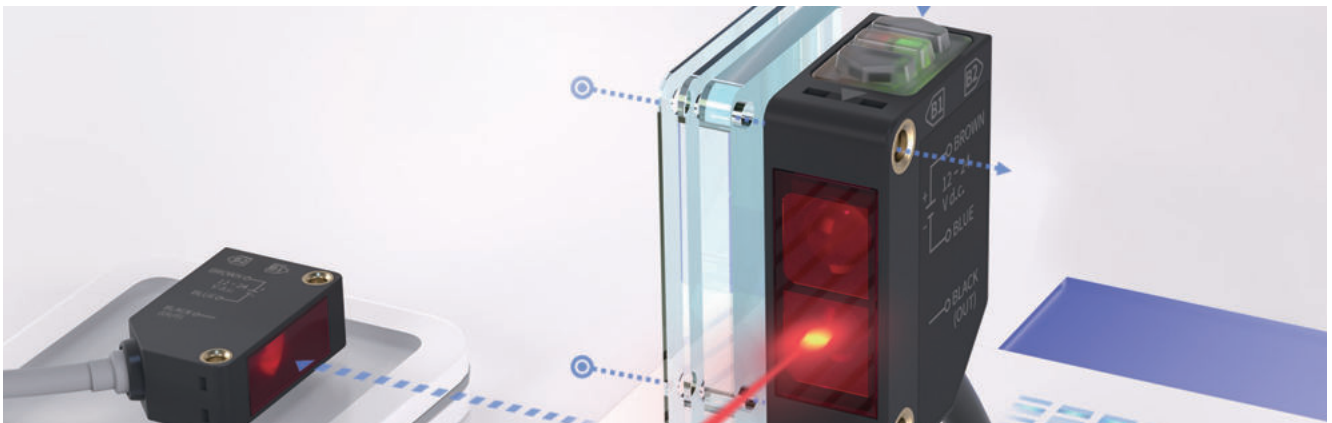


HANYOUNG nux

NEW PRODUCT CATALOG

Sensor / Solid state relay / Controller



CONTENTS

| 센서

포토센서

PQ series	04
------------------	----

| 전력기기

무접점 릴레이

HSR series	14
-------------------	----

| 컨트롤러

아날로그 타이머

T38A / T48A / TF62A	26
----------------------------	----

온도 컨트롤러

VX series	34
------------------	----

멀티 패널미터

LM series	46
------------------	----

카운터·타이머

LC series	56
------------------	----

PHOTO SENSOR

HAN YOUNG nux

NEW

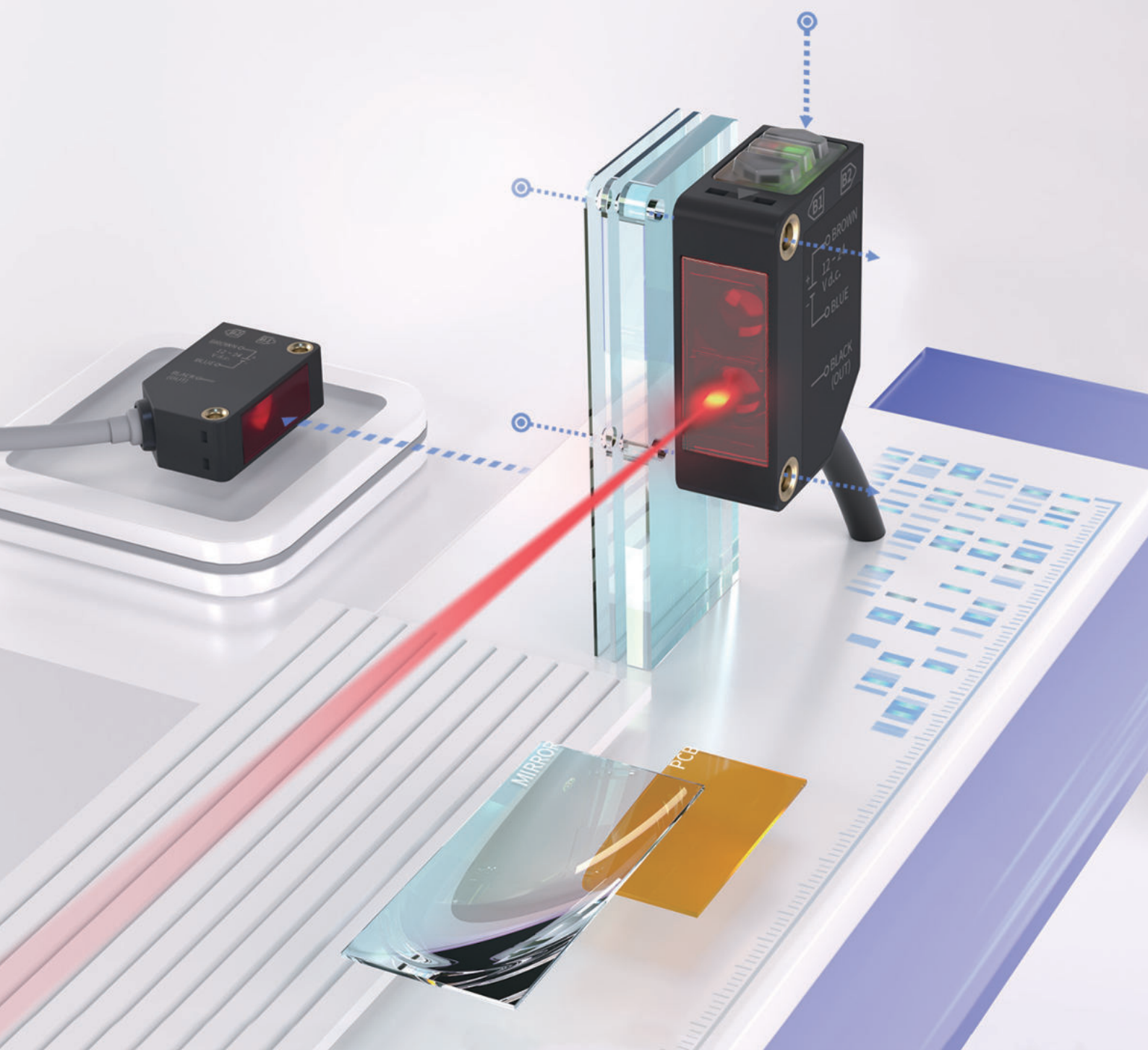
고성능 앰프내장형 포토센서

PQ series

인증현황

CE  RoHS2

- 오토튜닝 간편설정
- 버튼식 감도조절
- AGC (불안정입광 → 안정입광 자동전환)



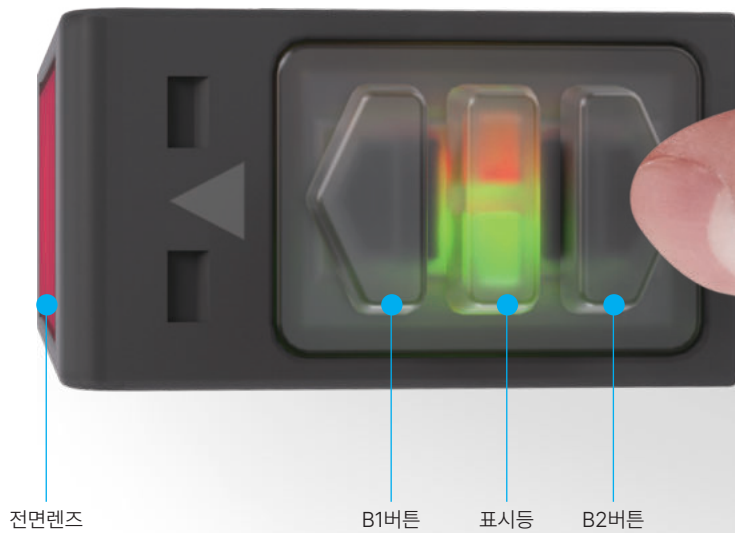
포토센서의 기준을 제시합니다

자동화 시스템의 빠르고 안정적인 가동을 위한
그동안의 포토센서는
초기설정, 큰 센서 사이즈, 짧은 검출 거리 등
해결해야 할 과제가 많았습니다.

PQseries는 새로운 기능으로
포토센서의 기준을 제시합니다.



CE  RoHS2



오토튜닝으로 누구나 간편하게 감도 설정 가능.

PQ series의 오토튜닝 기능은 버튼 하나로 누구나 쉽게 감도 설정이 가능하여 복잡한 초기 셋팅에 대한 문제를 해결 하였으며, 쉬운 조작성으로 유지 보수가 편리합니다.

※오토튜닝은 입광상태에서 진행

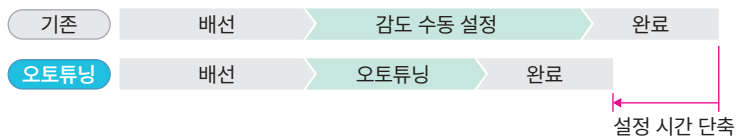


B2 버튼을 3초간 누르면
오토튜닝 기능이 작동하여,
자동으로 감도를 설정 합니다.



•설정 시간을 절감하는 오토튜닝

기존의 볼륨방식의 감도조절은 일일이 돌려가며 감도를 설정해야 했던 반면 PQseries는 자동으로 감도를 설정해주어 사람에 따른 감도편차가 없으며, 설정시간을 절감하는 효과가 있습니다



•1점 티칭 (투과형/ 미러반사형)

B2 버튼을 3초간 누름



•2점 티칭 (확산반사형)

검출물이 있는 상태에서 B2버튼을 3초간 누름



검출물이 없는 상태, B2버튼을 0.5초 이상 누름

버튼식으로 쉽고 간단하게 설정 가능.

PQ series는 기존의 다이얼식에서 벗어나 누구나 쉽고 간단하게 할수 있는 버튼식을 도입하여 빠른 설정도 가능 합니다.



- 누르기 쉽고 편안한 그림감.
- 쉬운 조작성으로 빠르고 쉽게 설정이 가능.
- 사람에 따른 편차가 발생하지 않음.
- 버튼을 누르는 행위로 정밀한 미세 감도조절이 가능.

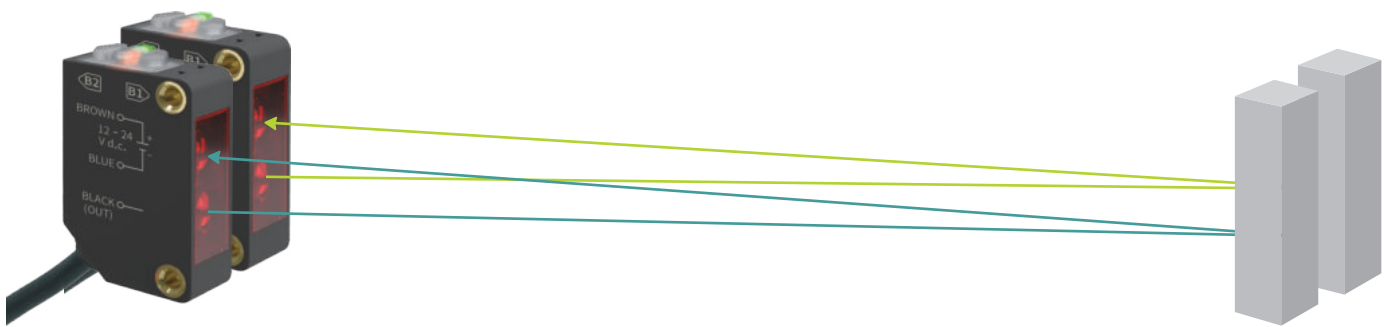


- 감도 조절시 도구가 필요함.
- 다이얼 방식으로 미세 감도조절이 어려움.
- 사람에 따른 편차 발생.

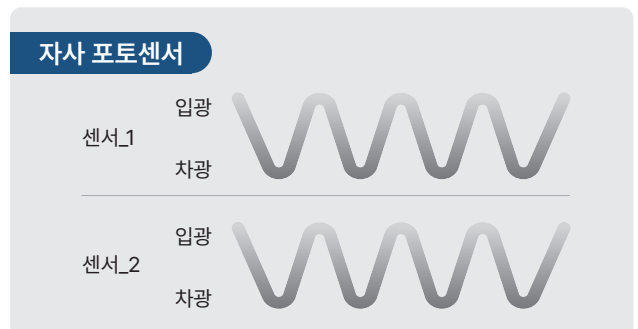
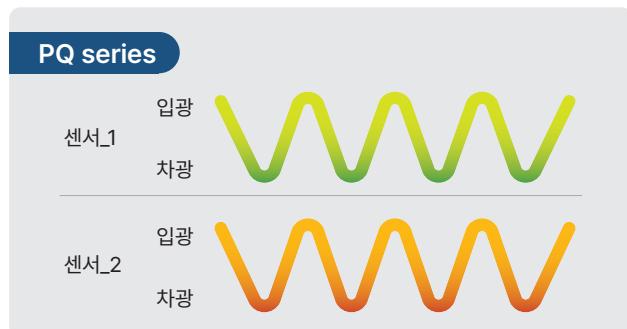
상호 간섭방지 기능으로 센서가 밀착되어 있어도 안정적인 검출.

상호 간섭방지 기능이 내장되어 있어 인접한 센서의 영향을 받지 않아 센서가 밀착 설치되어도 안정적인 검출이 가능합니다.

[미러반사형(M.S.R), 확산반사형]



•투광주기



PQ series의 확산반사형과, 미러반사형은 동기식으로 인접한 센서의 영향을 받지 않아 센서간 밀착 설치 사용이 가능 합니다.

환경에 따라 스스로 감도를 조절하는 스마트함



AGC기능-라인 정지와 보수 횟수 감소

AGC : Automatic Gain Control

물, 분진, 습기, OIL 등 환경적인 외부요인으로 불안정 입광이 20초 이상 지속될 시, 입광량 조절이 가능한 범위 내에서 AGC (Automatic Gain Control) 기능이 작동하여 안정입광 상태로 자동으로 전환되어 유지관리가 간편합니다.



•AGC (Automatic Gain Control)

외부 환경으로 인한 불안정 입광 20초 이상지속

AGC기능 ON

자동 감도 조절

안정 입광 전환

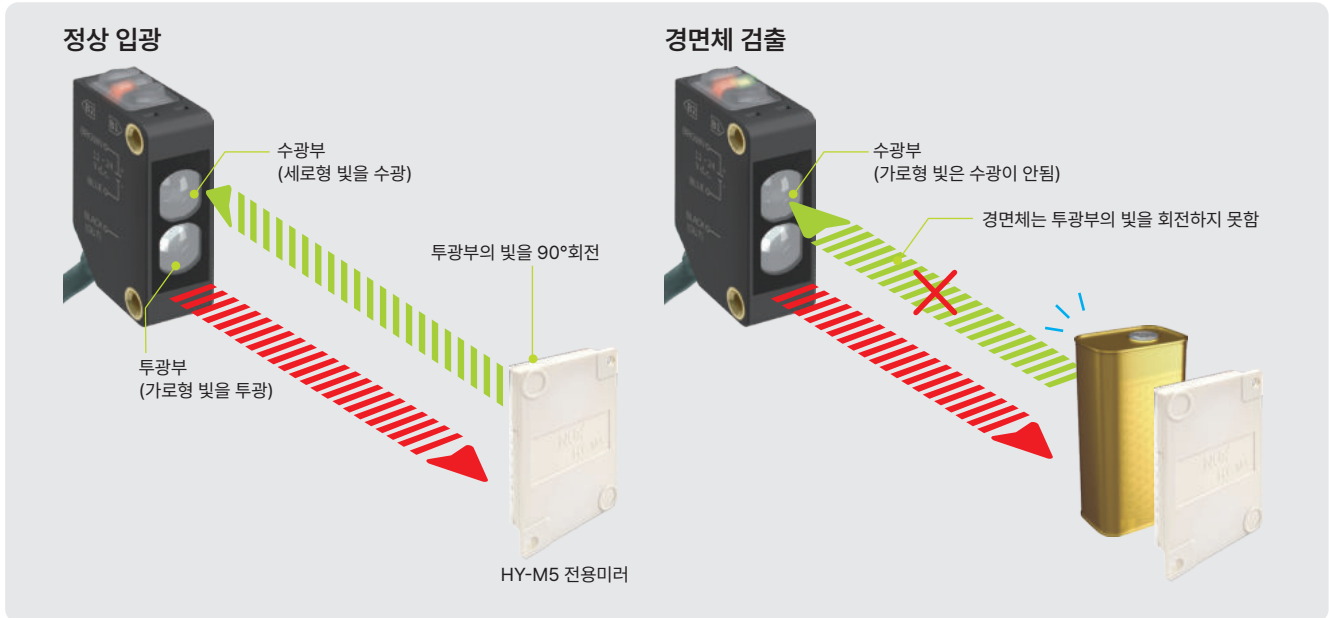


M.S.R 기능으로 보다 정밀한 검출 실현

MSR : Mirror Surface Rejection

PQ series는 전용 미러에서 반사되는 반사광에서 수광되는 기능으로, 거울처럼 사물이 비치는 경면체 검출에도 정상작동하며, 색상·재질의 영향을 받지않아 안정적인 검출이 가능합니다.

•M.S.R의 (Mirror Surface Rejection) 원리



설비 및 거리에 따른 3가지 라인업

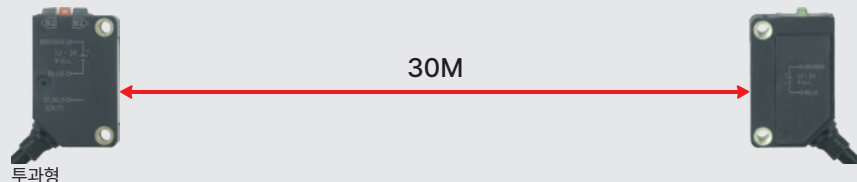
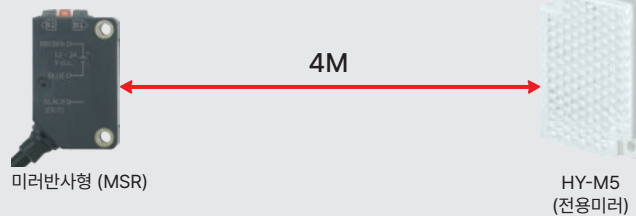
수많은 포토센서중 어떤것을 할지에 대한 선택의 고민을 덜고자 확산반사형, 미러반사형, 투광형의 3가지 라인업을 준비하였습니다.

•확산반사형



•미러반사형 (MSR)

최대 검출거리



※고성능 렌즈 사용으로 장거리 검출 가능.

•투과형



수광기

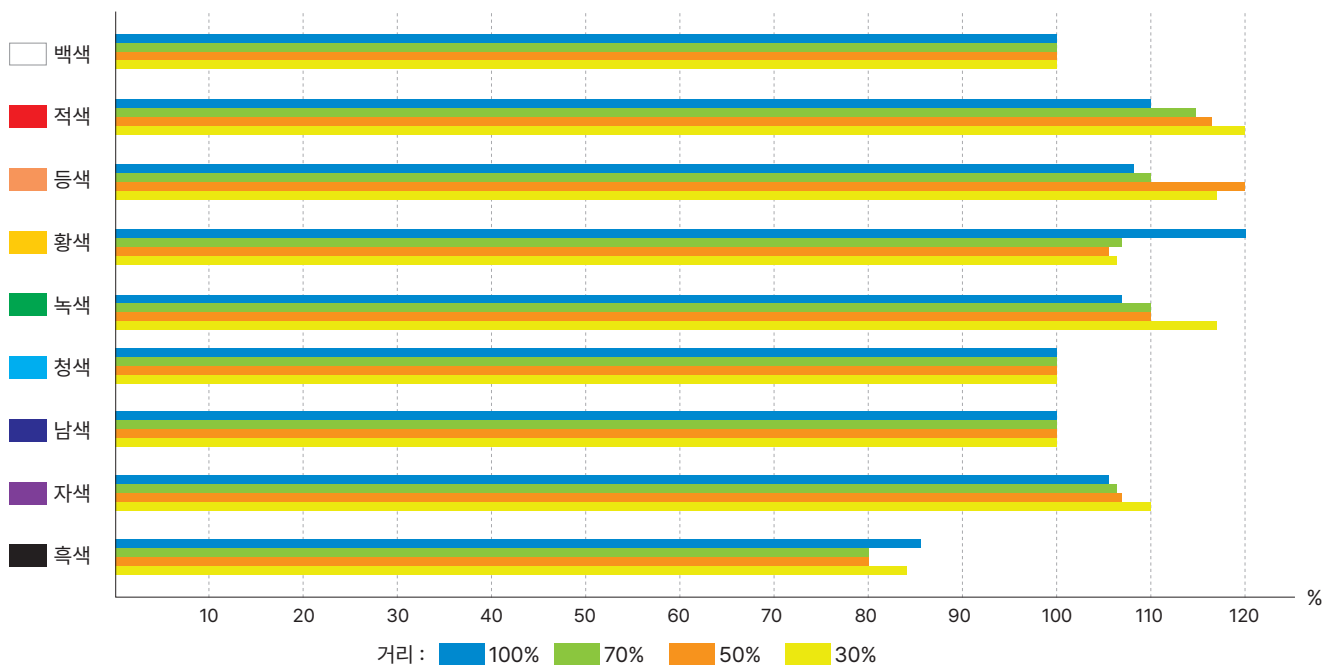
투광기

다양한 색상의 검출물도 안정적인 검출 실현.

기존의 포토센서는 검출물의 색상에 따라 불안정해지는 경우가 종종 발생합니다.
PQ series는 검출물의 색상에 관계없이 안정적으로 검출할 수 있도록 설계되었습니다.

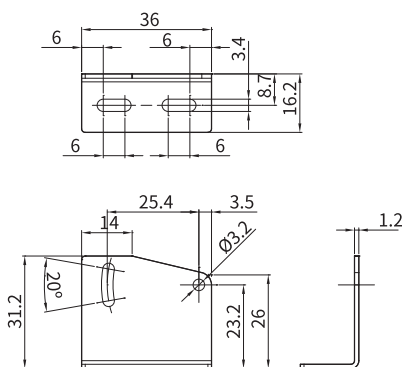
색상별 검출 특성 (참고값)

기준 : 백색지 (100×100mm)

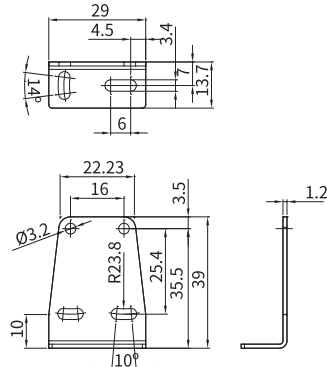


악세사리 (브라켓)

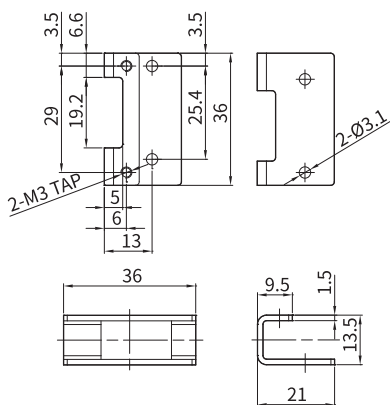
•브라켓 A



•브라켓 B (별매)

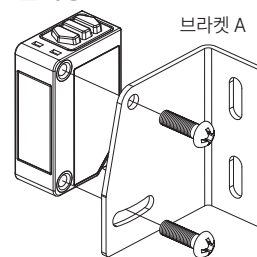


•브라켓 C (별매)



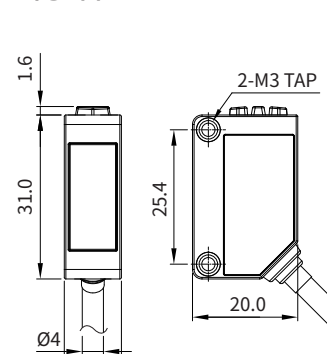
설치방법 / 외형치수

•설치방법



M3×12 mm 체결 토크는 0.5 Nm 이하로 하십시오.

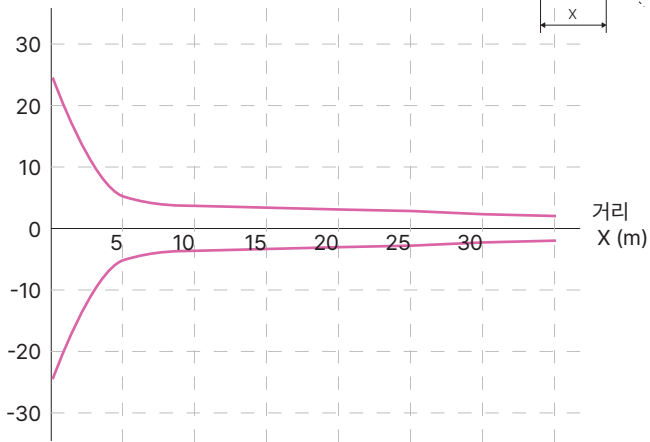
•외형치수



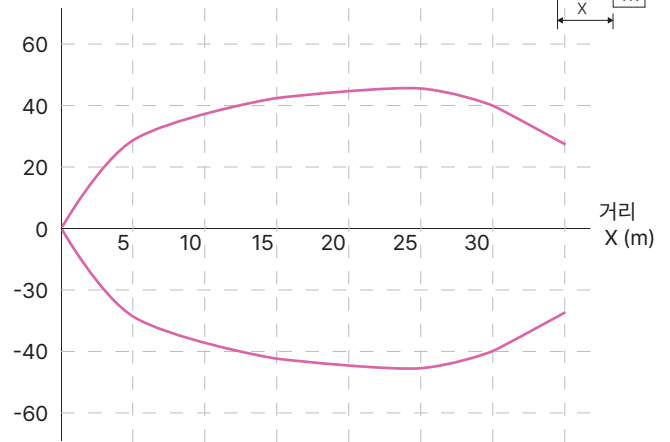
PQ series 특성 데이터 (참고값)

투과형

•검출각 특성
각도 (Y°)

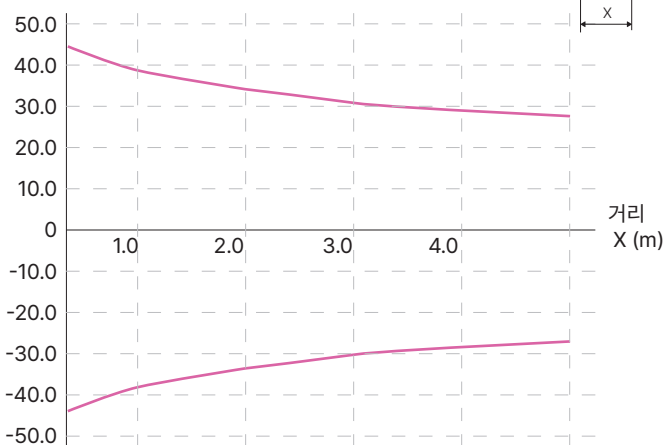


•평행이동 특성
거리 Y (cm)

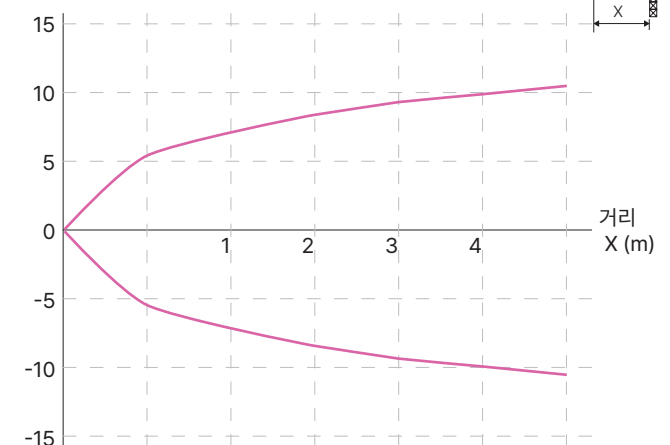


미러반사형 (M.S.R)

•검출각 특성
각도 (Y°)

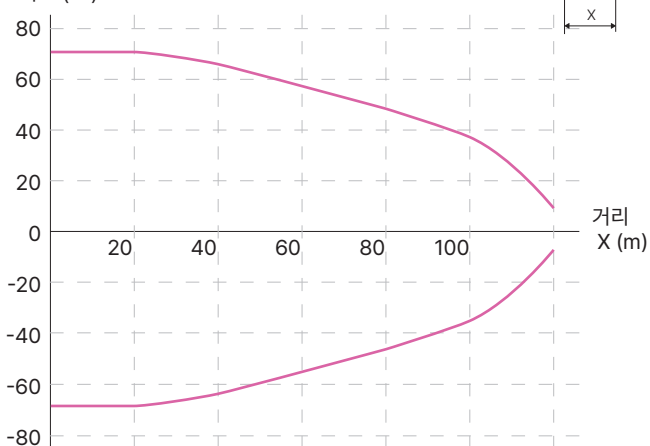


•평행이동 특성
거리 Y (cm)

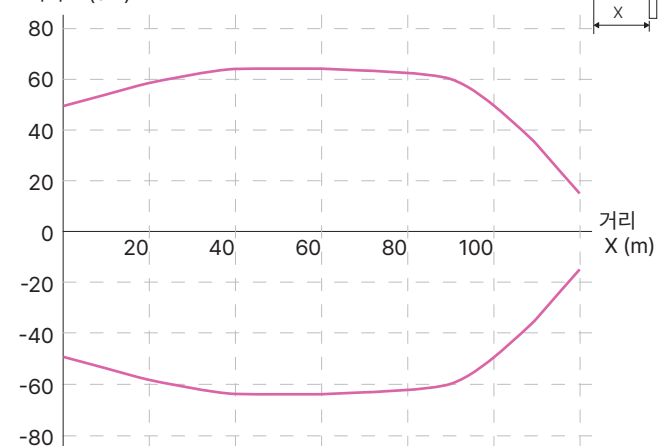


확산반사형

•검출각 특성
각도 (Y°)




•평행이동 특성
거리 Y (cm)



형명구성

모델명	코드				내용
PQ-	□	□	□	□	포토센서
검출방식 / 검출거리(m)	T	30			투과형 (Through-beam)
	M	4			미러반사형 (Retro-reflective)
	R	1			확산반사형 (Diffuse-reflective)
출력		N			NPN 오픈 콜렉터 출력
		P			PNP 오픈 콜렉터 출력
옵션		-			무표시 (케이בל형)
		C			커넥터형 (23년 3월 출시)

사양

항목		앰프내장형포토센서 PQ series		
검출방식		투과형	미러반사형 (M.S.R)	확산반사형
형식	NPN	PQ-T30N	PQ-M4N	PQ-R1N
	PNP	PQ-T30P	PQ-M4P	PQ-R1P
최대 검출거리		30m	4m	1m
응차거리		-		검출거리의 20% 이하
검출체		Ø12 mm 이상의 불투명체	Ø75 mm 이상의 불투명체	백색지 (100×100 mm)
광원 (발광파장)		적외발광 다이오드 (855nm)	적색발광 다이오드 (660nm)	적외발광 다이오드 (855nm)
소비전류		투광기 15mA 이하, 수광기 20mA 이하	30mA 이하	
전원전압		12-24V d.c. ± 10% 리플 (p-p) 10% 이하		
제어출력		· NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력, · 부하전류-100mA 이하 (26.4 V d.c. 기준), · 잔류전압-NPN : 1.5V 이하, PNP : 1.5V 이하		
동작모드		Light ON / Dark ON 버튼 전환식		
표시등		· 적색 LED : 컨트롤 출력 · 녹색 LED : 안정표시 / 투광기 전원표시	· 적색 LED : 컨트롤 출력 · 녹색 LED : 안정표시	
AGC (자동감도조정)		버튼잠금 상태에서 불안정입과 20초 이상 경과 후 안정입광 상태로 전환		
감도조정		B1 버튼으로 미세감도 증가, B2 버튼으로 미세감도 감소 조정		
보호회로	공통	전원 역접속 보호, 출력 단락 과전류 보호, 출력 역접속 보호, 출력 단락 알림		
	개별	-	상호 간섭 방지 기능	
응답시간		1 ms 이하		
절연저항		20 mΩ 이상 (500 V d.c.)		
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ±240V		
내전압		1,000 V d.c. (50/60 Hz 1분)		
진동 (내구)		10-55 Hz, 스위프 : 1.5 mm, X · Y · Z 각 방향으로 2시간		
충격 (내구)		500 m/s², X · Y · Z 각 방향으로 3회		
사용 주위조도		· 태양광 : 11,000lx 이하, · 백열등 : 3,000lx 이하		
주위온도 범위		· 사용온도 : -20 ~ +55°C , · 보존온도 : -40 ~ +70°C (단, 결로없을것)		
주위습도 범위		35 ~ 85% RH (단, 결로없을것)		
오염등급		3등급		
보호구조		IP67 (IEC규격)		
취득규격		CE  RoHS2		
중량 (g)		100	55	
재질	케이스	NYLON66 (GF30%)		
	표시부	PC		
	렌즈	PMMA		
부속품	공통	취급설명서, 브라켓A, 볼트 (M3×12mm)		
	개별	-	미러 (HY-M5)	-
	별매	브라켓B, 브라켓C		

* 미러(HY-M5) 설치시 검출물과 0.3m 이상간격을 유지하십시오.

POWER REGULATOR

HANYOUNG nux

NEW

슬림, 단상, 삼상 무접점 릴레이

HSR series

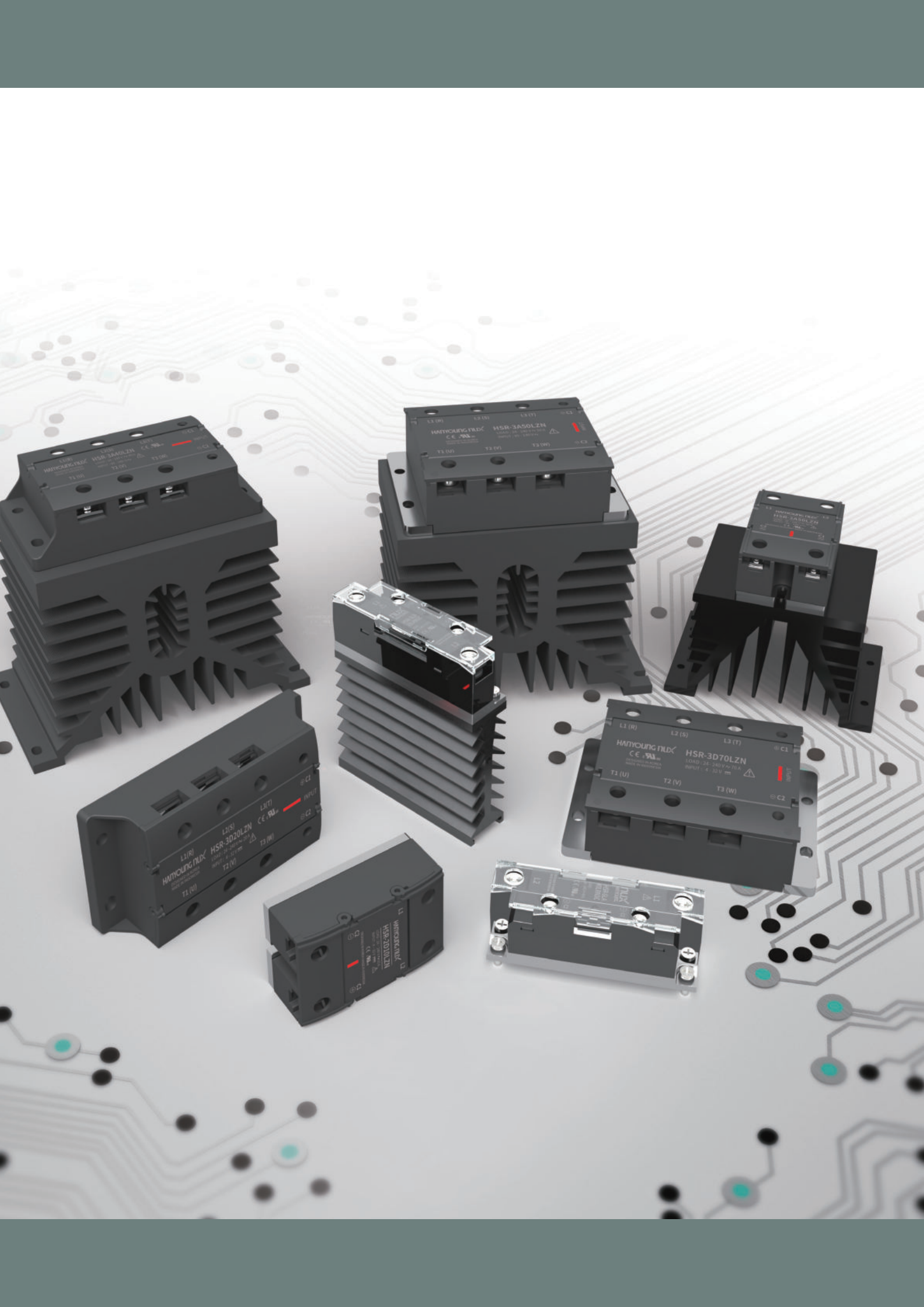
인증현황

CE  RoHS2

- 방열효율 향상
- 슬림타입, 대용량의 경량화
- 방열판 일체형/분리형 선택가능
- 최적의 방열설계
- 반 영구적 수명

Let's Automate





새로워진
HSR series를
소개합니다.



다양한 산업현장의 최적화

음·식료 부터 포장산업, 항공 우주산업에 이르기 까지 다양한 산업현장에서 찾고 있습니다.



음식 및 음료 산업



철도 및 교통 산업



의료 및 BIO 산업



에너지 산업



플라스틱 산업



전자



포장산업



항공 우주산업

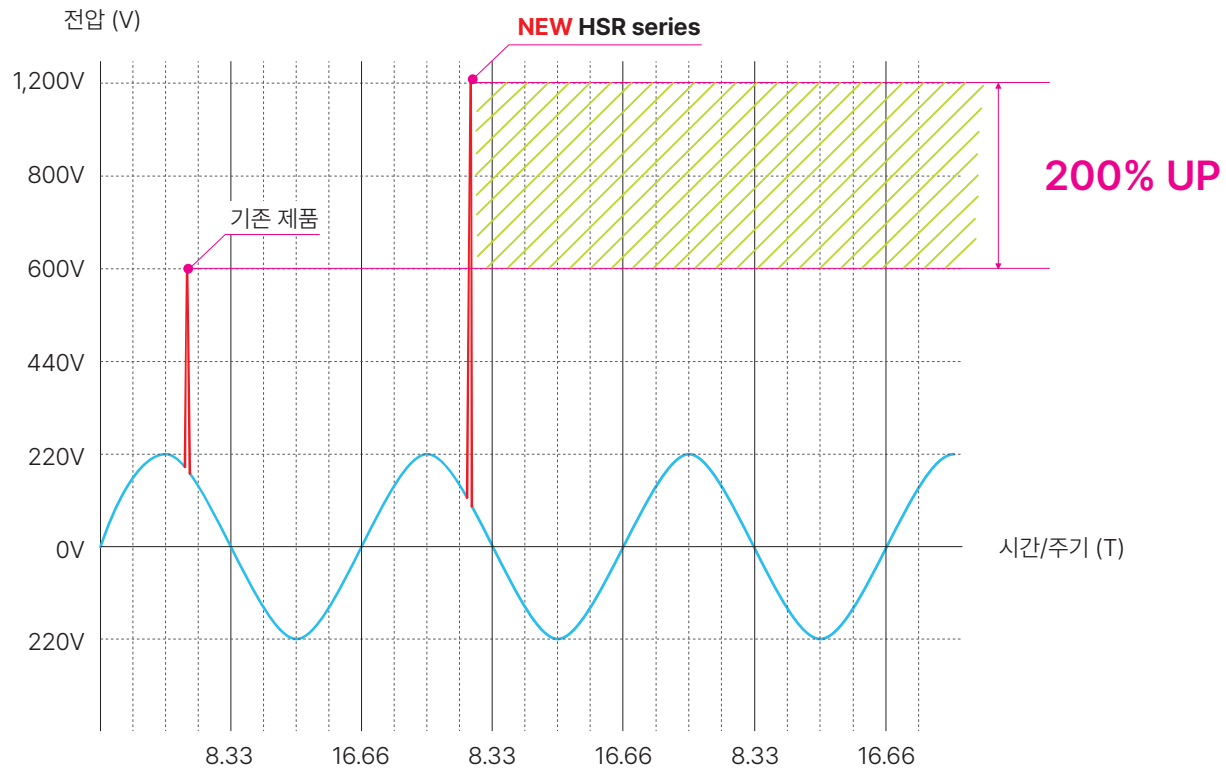
인증현황

HSR series는 공인된 국제 기관으로부터 다양한 인증을 받았습니다.



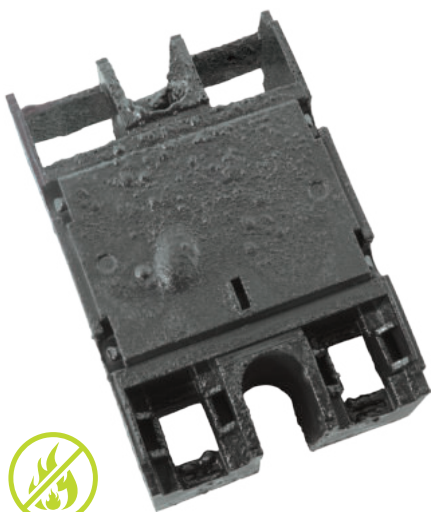
비반복 피크전압 200% 향상

성능이 향상된 HSR series는 기존 제품 대비 비반복 피크전압을 200% 향상을 실현 하였습니다.
피크전압에 의한 부품 파손방지로 내구성이 강화되었습니다.



방염 성능 향상 / 화재원인 원천 차단

새로운 HSR series의 케이스는 방염성능을 Upgrade하여 화재로부터 더욱 안전하며 블랙색상으로 고급스러움을 더하였습니다.
無에폭시 공법으로 화재의 원인이되는 요소를 원천 차단하여 더욱 안전한 환경을 실현하였습니다.



Very Good

無에폭시 공법임에도 우수한 절연 성능으로 국제기관에서 요구하는 까다로운 조건을 모두 충족시켰습니다.

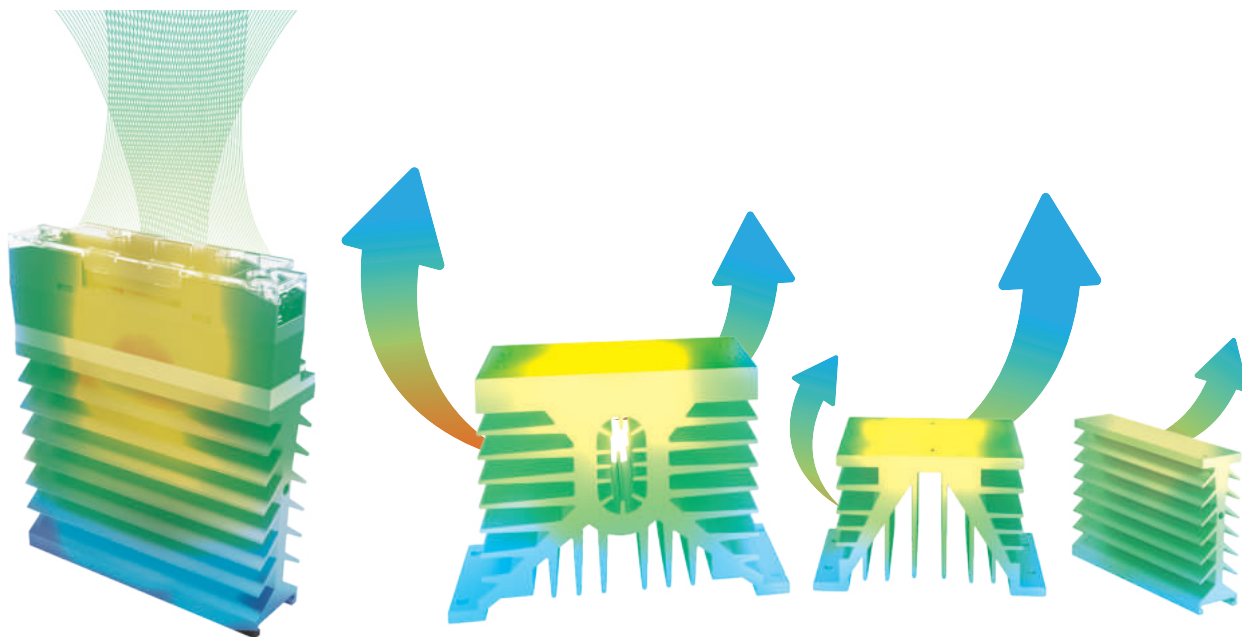
CE  RoHS2



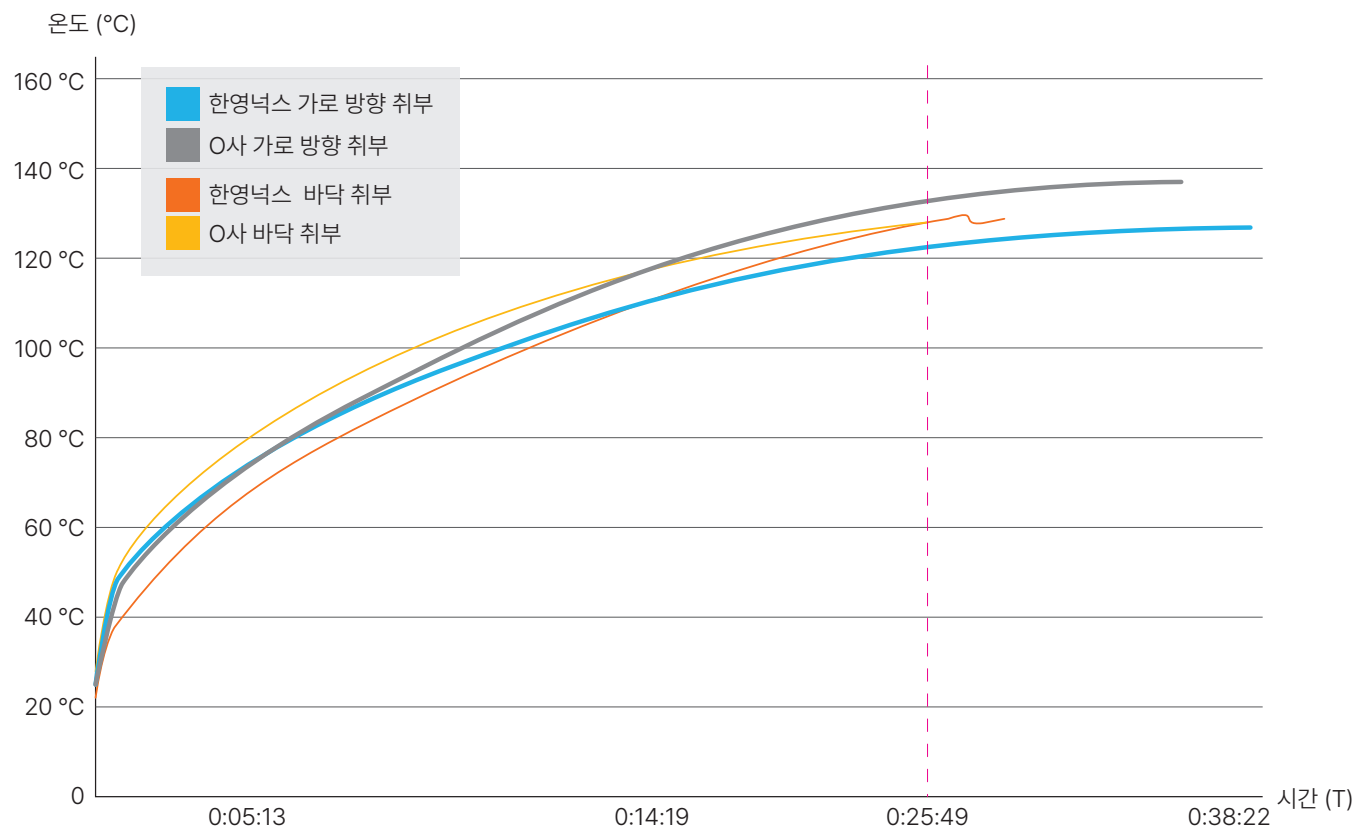
※이해를 돕기 위해 연출된 이미지입니다.

방열효율 향상

과학적으로 설계된 방열판은 효율적인 대류흐름을 유도하여 어떠한 설치환경 에서도 최적의 방열효율을 실현합니다.



•취부 방법에 따른 방열판 Triac 온도비교



구분	취부 방법	온도	주위 온도	부하전류	동 시간대
한영넥스 방열판 C type	가로 방향 취부	122.3 °C	23~26 °C	39~40 A	0:25:49
	바닥 취부	127.0 °C			
O사 방열판	가로 방향 취부	132.1 °C			
	바닥 취부	127.1 °C			

※ 본 실험차트는 한영넥스에서 자체적으로 진행한 비교실험 데이터 입니다.

슬림타입 교류(AC) 입력 라인 확대

AC 제어 입력사양을 추가하여 선택의 폭이 넓어졌습니다.



방열판 일체형/분리형 선택

사용환경에 맞춰 방열판 유/무 선택이 가능하며, 기존제품과 취부홀이 동일하여 교체, 유지 보수가 용이합니다.



내전압 2,500V

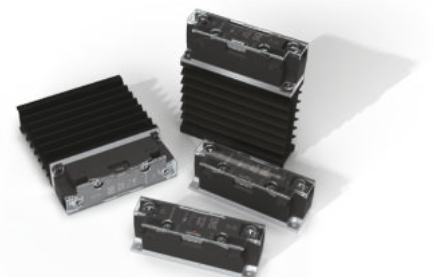
내전압 2,500V 실현으로 더욱 안전합니다.



HSR-SL 슬림 무접점 릴레이

CE, UL, RoHS2

- 22.4mm 슬림타입
- 방열판 일체형/분리형 선택 가능
- 입력 / 출력간 높은 절연
- 최적의 방열 설계, 반영구적 수명
- 볼트, DIN Rail 취부 방식



형명구성

• CE, UL 표준품

형 명	코 드						내 용
HSR-SL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	슬림타입 단상 무접점릴레이
제어입력전압	D						4 - 32 V d.c.
	A						90 - 240 V a.c.
정격부하전류		15					15 A
		25					25 A
		40					40 A
사용부하전압		L					24 - 240 V a.c. (저압용)
		H					24 - 480 V a.c. (고압용)
동작 방법			Z				제로크로스 스위칭 (표준품)
			R				랜덤 스위칭
방열판 및 옵션				S			방열판 일체형 (표준품)
				T			방열판 + 바이메탈 장착
				N			방열판 제거형 *주1)
접점					1C		1접점
					2C		2접점 *주2) 15 A 만 주문가능

* 주1) 별도의 방열판 사용시에는 열저항표에 (메뉴얼 참조) 준한 방열판을 사용해야 합니다.

* 주2) 2접점 타입은 15 A 제품의 저압/고압 타입만 판매 됩니다. (HSR-SL□15LZS2C, HSR-SL□15HZS2C)

•S마크 안전인증용 ㉿

형 명	코 드						내 용
HSR-SL	□	□	□	□	□	-S	슬림타입 단상 무접점릴레이
제어입력전압	D						4 - 32 V d.c.
정격부하전류	15						15 A
	25						25 A
	40						40 A
사용 부하 전압	L						24 - 240 V a.c. (저압용)
	H						24 - 480 V a.c. (고압용)
동작 방법			Z				제로크로스 스위칭 (표준품)
방열판 및 옵션				S			방열판 일체형 (표준품)
				T			바이메탈 장착
				N			방열판 제거형 *주1)

*주1) 별도의 방열판 사용시에는 열저항표에 (메뉴얼 참조) 준한 방열판을 사용해야 합니다.

사양

형명		저압용	HSR-SLD15LR□□	HSR-SLD25LR□□	HSR-SLD40LR□□	HSR-SLA15LR□□	HSR-SLA25LR□□	HSR-SLA40LR□□
			HSR-SLD15LZ□□	HSR-SLD25LZ□□	HSR-SLD40LZ□□	HSR-SLA15LZ□□	HSR-SLA25LZ□□	HSR-SLA40LZ□□
		고압용	HSR-SLD15HR□□	HSR-SLD25HR□□	HSR-SLD40HR□□	HSR-SLA15HR□□	HSR-SLA25HR□□	HSR-SLA40HR□□
			HSR-SLD15HZ□□	HSR-SLD25HZ□□	HSR-SLD40HZ□□	HSR-SLA15HZ□□	HSR-SLA25HZ□□	HSR-SLA40HZ□□
		S저압용	HSR-SLD15LZ□-S	HSR-SLD25LZ□-S	HSR-SLD40LZ□-S			
S고압용	HSR-SLD15HZ□-S	HSR-SLD25HZ□-S	HSR-SLD40HZ□-S					
부하	사용부하전압	저압용	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz					
		고압용	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz					
	피크전압 (비반복)	저압용	1,200 V					
		고압용						
	정격부하전류		15 A	25 A	40 A	15 A	25 A	40 A
	투입전류 60Hz (8.3ms 비반복)	저압용	170 A	260 A	420 A	170 A	260 A	420 A
		고압용	170 A	250 A	370 A	170 A	250 A	370 A
	투입전류 50Hz (10ms 비반복)	저압용	160 A	250 A	400 A	160 A	250 A	400 A
		고압용	160 A	230 A	350 A	160 A	230 A	350 A
	누설전류		20 mA 이하					
출력ON 전압강하		1.6 V (R.M.S)이하						
입력	정격전압	5 - 24 V d.c.			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz			
	사용전압범위	4 - 32 V d.c.			90 - 264 V a.c. 50/60 Hz			
	복귀전압 (OFF)	3 V 이하			50 V 이하			
	임피던스	4 kΩ 이하			40 kΩ 이하			
	소비전류	정전류 방식 : 14 mA 이하			14 mA 이하			
응답속도		1/2 Cycle + 1 ms max. ("R"타입 1 ms이하)						
절연저항		500 V d.c., 100 MΩ (입력과 출력 및 케이스사이)						
내전압		2,500 V a.c. (60 Hz에서 1분간)						
내진동		10 - 55 Hz, 복진폭 : 1.5 mm, X·Y·Z 각축방향 2시간						
내충격		1,000 m/s ² , X·Y·Z 각축방향 3회						
보관온도		-30 ~ 90 °C						
사용주위온도		-30 ~ 80 °C (부하전압 24 - 240 V a.c. 조건/ 단, 결로되지 않을것)						
사용주위습도		45 ~ 85 % RH						
오염도 등급		2등급						
볼트 체결 토크		입력단자: 0.05 Nm / 출력단자: 0.25 Nm						
사용용도		저항성/유도성 부하						
인 증		CE EN 60947-4-3 cULus RoHS2						
중량	방열판 일체형 (박스포함)	약 230 g		약 372 g		약 230 g		약 372 g
	방열판 분리형(박스포함)	약 65 g						

HSR-2 단상 무접점 릴레이

CE cRoHS2

- 대용량의 소형, 경량화 구현
- 입력 / 출력간 높은 절연
- 볼트, DIN Rail 취부 방식
- C-R Snubber, Zero Cross 기능



형명구성

형 명	코 드					내 용
HSR-2	□	□	□	□	□	단상 일반형 무접점 릴레이
입력제어전압	D					4 - 32 V d.c.
	A					90 - 240 V a.c.
정격부하전류	10					10A
	20					20A
	30					30A
	40					40A
	50					50A
	70					70A
사용부하전압	L					24 - 240 V a.c. (저압용)
	H					24 - 480 V a.c. (고압용)
동작 방법	Z					제로크로스 스위칭 (표준품)
	R					랜덤 스위칭
방열판 옵션	T					방열판 + 바이메탈 장착 (50 A, 70 A에 한 함)
	N					방열판 없음 *주1)

*주1) 별도의 방열판 사용시에는 열저항표에 (메뉴얼 참조) 준한 방열판을 사용해야 합니다.

사양

형명		저압용	HSR-2D 10LZ□	HSR-2D 20LZ□	HSR-2D 30LZ□	HSR-2D 40LZ□	HSR-2D 50LZ□	HSR-2D 70LZ□	HSR-2A 10LZ□	HSR-2A 20LZ□	HSR-2A 30LZ□	HSR-2A 40LZ□	HSR-2A 50LZ□	HSR-2A 70LZ□		
			HSR-2D 10LR□	HSR-2D 20LR□	HSR-2D 30LR□	HSR-2D 40LR□	HSR-2D 50LR□	HSR-2D 70LR□	HSR-2A 10LR□	HSR-2A 20LR□	HSR-2A 30LR□	HSR-2A 40LR□	HSR-2A 50LR□	HSR-2A 70LR□		
		고압용	HSR-2D 10HZ□	HSR-2D 20HZ□	HSR-2D 30HZ□	HSR-2D 40HZ□	HSR-2D 50HZ□	HSR-2D 70HZ□	HSR-2A 10HZ□	HSR-2A 20HZ□	HSR-2A 30HZ□	HSR-2A 40HZ□	HSR-2A 50HZ□	HSR-2A 70HZ□		
			HSR-2D 10HR□	HSR-2D 20HR□	HSR-2D 30HR□	HSR-2D 40HR□	HSR-2D 50HR□	HSR-2D 70HR□	HSR-2A 10HR□	HSR-2A 20HR□	HSR-2A 30HR□	HSR-2A 40HR□	HSR-2A 50HR□	HSR-2A 70HR□		
부하	사용부하전압	저압용	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz													
		고압용	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz													
	피크전압 (비반복)	저압용	1,200V													
		고압용	1,200V													
	정격부하전류		10A	20A	30A	40A	50A	70A	10A	20A	30A	40A	50A	70A		
	투입전류 (8.3 ms 비반복)	저압용	170A	260A	420A		525A		170A	260A	420A		525A			
		고압용	170A	250A	370A		525A		170A	250A	370A		525A			
	누설전류		20 mA 이하													
출력ON 전압강하		1.6 V (R.M.S)이하														
입력	정격전압	5 - 24 V d.c.							100 - 240 V a.c. 50/60 Hz (공용)							
	사용전압범위	4 - 32 V d.c.							90 - 264 V a.c. 50/60 Hz (공용)							
	복귀전압	3 V 이하							50 V 이하							
	임피던스	4 kΩ 이하							40 kΩ 이하							
	소비전류	정전류 방식:14 mA 이하							14 mA 이하							
응답속도		1/2 Cycle + 1 ms max. ("R"타입 1 ms이하)														
절연저항		500 V d.c., 100 MΩ (입력과 출력 및 케이스 사이)														
내전압		2,500 V a.c. (60 Hz에서 1분간)														
내진동		10 - 55 Hz, 복진폭 : 1.5 mm, X-Y-Z 각축방향 2시간														
내충격		1,000 m/s ² , X-Y-Z 각축방향 3회														
보관온도		-30 ~ 90 °C														
사용 주위 온도/습도		-30 ~ 80 °C (부하전압 24 - 240 V a.c. 조건 / 단, 결로되지 않을 것), 45 ~ 85 % RH														
오염도 등급		2등급														
볼트 체결 토크		입력 단자 : 0.05 Nm / 출력 단자 : 0.25 Nm														
사용용도		저항성 부하														
적용규격		CE EN 60947-4-3 cRoHS2														
중량	방열판 분리형(박스포함)	약 89 g					약 120 g			약 89 g					약 120 g	
	방열판 일체형(박스포함)	-					약 1,302g		약 1,868g		-			약 1,302g		약 1,868g

HSR-3 3상 무접점 릴레이

CE cRoHS2

- 대용량의 소형, 경량화 구현
- 볼트, DIN Rail 취부 방식
- 안전을 위한 단자대 보호커버 구조
- Zero Cross/Random Switching 기능



형명구성

형명	코드					내용
HSR-3	□	□	□	□	□	삼상 일반형 무접점 릴레이
입력제어전압	D					4 - 32 V d.c.
	A					90 - 240 V a.c.
정격부하전류	10					10 A
	20					20 A
	30					30 A
	40					40 A
	50					50 A
	70					70 A
사용부하전압	L					24 - 240 V a.c. (저압용)
	H					24 - 480 V a.c. (고압용)
동작 방법	Z					제로크로스 스위칭 (표준품)
	R					랜덤 스위칭
방열판 옵션	T					방열판 + 바이메탈 장착 (50 A, 70 A에 한함)
	N					방열판 없음 *주1)

*주1) 별도의 방열판 사용시에는 열저항표에 (메뉴얼 참조) 준한 방열판을 사용해야 합니다.

사양

형명		저압용	HSR-3D 10LZ□	HSR-3D 20LZ□	HSR-3D 30LZ□	HSR-3D 40LZ□	HSR-3D 50LZ□	HSR-3D 70LZ□	HSR-3A 10LZ□	HSR-3A 20LZ□	HSR-3A 30LZ□	HSR-3A 40LZ□	HSR-3A 50LZ□	HSR-3A 70LZ□				
			HSR-3D 10LR□	HSR-3D 20LR□	HSR-3D 30LR□	HSR-3D 40LR□	HSR-3D 50LR□	HSR-3D 70LR□	HSR-3A 10LR□	HSR-3A 20LR□	HSR-3A 30LR□	HSR-3A 40LR□	HSR-3A 50LR□	HSR-3A 70LR□				
		고압용	HSR-3D 10HZ□	HSR-3D 20HZ□	HSR-3D 30HZ□	HSR-3D 40HZ□	HSR-3D 50HZ□	HSR-3D 70HZ□	HSR-3A 10HZ□	HSR-3A 20HZ□	HSR-3A 30HZ□	HSR-3A 40HZ□	HSR-3A 50HZ□	HSR-3A 70HZ□				
			HSR-3D 10HR□	HSR-3D 20HR□	HSR-3D 30HR□	HSR-3D 40HR□	HSR-3D 50HR□	HSR-3D 70HR□	HSR-3A 10HR□	HSR-3A 20HR□	HSR-3A 30HR□	HSR-3A 40HR□	HSR-3A 50HR□	HSR-3A 70HR□				
부하	사용부하전압	저압용	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz															
		고압용	24 - 480 V a.c. 50/60 Hz															
	피크전압 (비반복)	저압용	1,200 V															
		고압용	1,200 V															
	정격부하전류		10A	20A	30A	40A	50A	70A	10A	20A	30A	40A	50A	70A				
	투입전류 (8.3 ms 비반복)	저압용	170A	260A	420A		525A		170A	260A	420A		525A					
		고압용	170A	250A	370A		525A		170A	250A	370A		525A					
	부하 누설전류		20 mA 이하															
출력ON 전압강하		1.6 V (R.M.S)이하																
입력	정격전압	5 - 24 V d.c.							100 - 240 V a.c. 50/60Hz									
	사용전압범위	4 - 32 V d.c.							90 - 264 V a.c. 50/60Hz									
	복귀전압	3 V 이하							50 V 이하									
	임피던스	4 kΩ 이하							40 kΩ 이하									
	소비전류	정전류 방식 : 25mA 이하							14 mA 이하									
응답속도		1/2 Cycle + 1 ms max. ("R"타입 1 ms이하)																
절연저항		500 V d.c., 100 MΩ (입력과 출력 및 케이스 사이)																
내전압		2,500 V a.c. (60 Hz에서 1분간)																
내진동		10 - 55 Hz, 복진폭 : 1.5 mm, X-Y-Z 각축방향 2시간																
내충격		1,000 m/s ² , X-Y-Z 각축방향 3회																
보관온도		-30 ~ 90 °C																
사용주위온도/습도		-30 ~ 80 °C (부하전압 24 - 240 V a.c. 조건 / 단, 결로되지 않을 것), 45 ~ 85 % RH																
오염도 등급		2등급																
볼트 체결 토크		입력 단자 : 0.05 Nm / 출력 단자 : 0.25 Nm																
사용용도		저항성 부하																
적용규격		CE EN 60947-4-3 cULus RoHS2																
중량	방열판 분리형(박스포함)	약 227g					약 322g		약 227g					약 322g				
	방열판 일체형(박스포함)	-					약1,810g		약2,388g		-					약1,810g		약2,388g

응용회로 (예시)

•리미트 스위치 등을 동작하게 하는 경우

▶ 접점이 ON 일 때 HSR이 ON



•교류에 따른 구동

▶ DC 입력용 HSR을 교류 전원으로 구동하는 경우는 정류회로를 외입하는 것에 따라 사용이 가능합니다.



•NPN 트랜지스터를 동작하게 하는 경우

▶ 트랜지스터가 ON 일때 HSR이 ON



▶ 트랜지스터가 OFF 일때 HSR이 ON



•PNP 트랜지스터를 등을 동작하게 하는 경우

▶ 트랜지스터가 ON 일때 HSR이 ON



▶ 트랜지스터가 OFF 일때 HSR이 ON



•TTL, DTL을 동작하게 하는 경우

▶ IC출력이 L레벨 일때 HSR이 ON



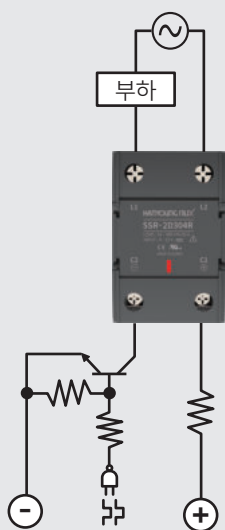
•CMOS IC로 동작시킬 경우

▶ IC출력이 L레벨 일때 HSR이 ON

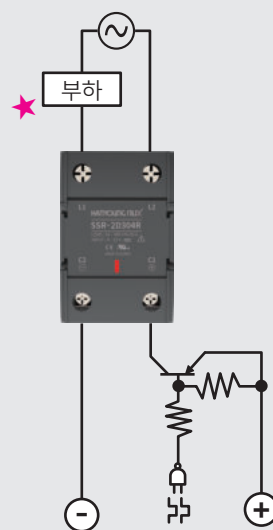


•C-MOS IC로 동작시킬 경우

▶ IC출력이 H레벨 일때 HSR이 ON

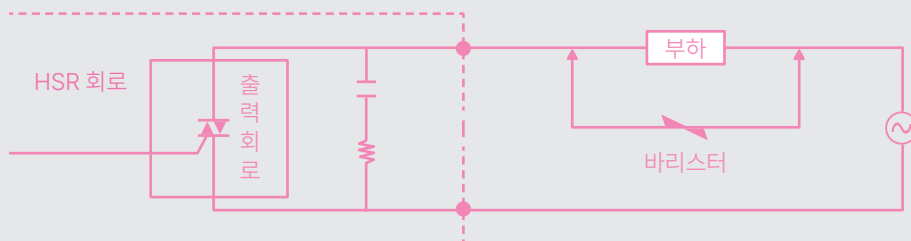


▶ IC출력이 L레벨 일때 HSR이 ON



★유도성 부하

HSR로 유도성 부하를 사용하는 경우에는 HSR이 순간 OFF 직전에 유도성 부하에서 발생하는 역기전압에 파손되는 것을 방지하기위해 부하와 병렬로 바리스터를 접속시켜 주십시오.



ANALOG TIMER

HANYOUNG nux

NEW

다양한 시간 범위로 구성된 아날로그 타이머

T38A

T48A

TF62A

인증현황

CE  **RoHS2**

- 컴팩트한 사이즈
- 시간 설정 간소화
- 쉽고 간단한 조작

Let's Automate





간단한 조작으로 누구나 쉽고 편리하게

다이얼 조작으로 복잡한 셋팅 없이 컨트롤이 가능합니다.
보다 쉽고 편하게 조작하세요.

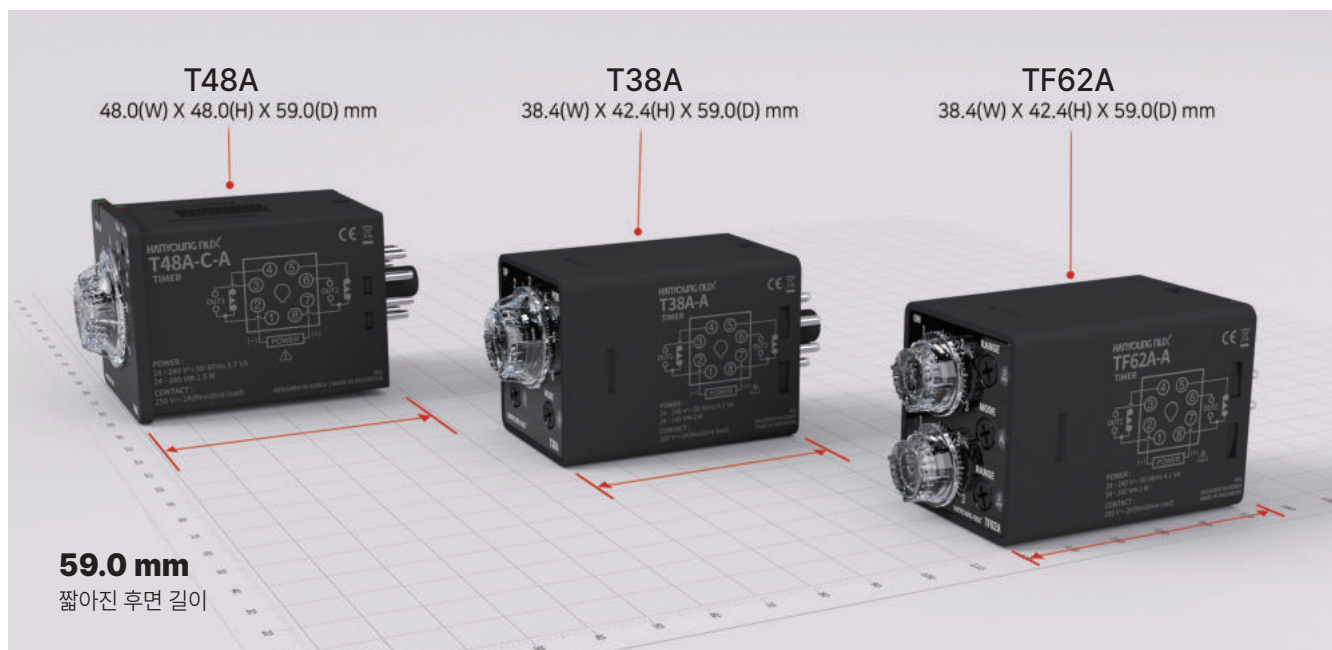
더 많아진 기능을 빠르게

슬라이드 로드로 원하는 시간레인지와 동작모드를 변경 가능 합니다.
제품별 0.1초~최대 60시간 까지의 넓은 시간 설정범위를 제공합니다.
사용자의 환경에 맞게 폭 넓은 사용이 가능하도록 개선 되었습니다.



컴팩트해진 사이즈

기존 제품 대비 후면 길이 및 제품 사이즈를 소형화하여 컴팩트한 사이즈로 새롭게 변화되었습니다.
설치는 편리하게, 공간은 더 여유롭게 활용가능합니다.



빛으로 확인하는 제품 동작 상태

출력 표시등 (적색LED), 통전 표시등 (녹색LED)으로 동작 상태를 확인 가능합니다.

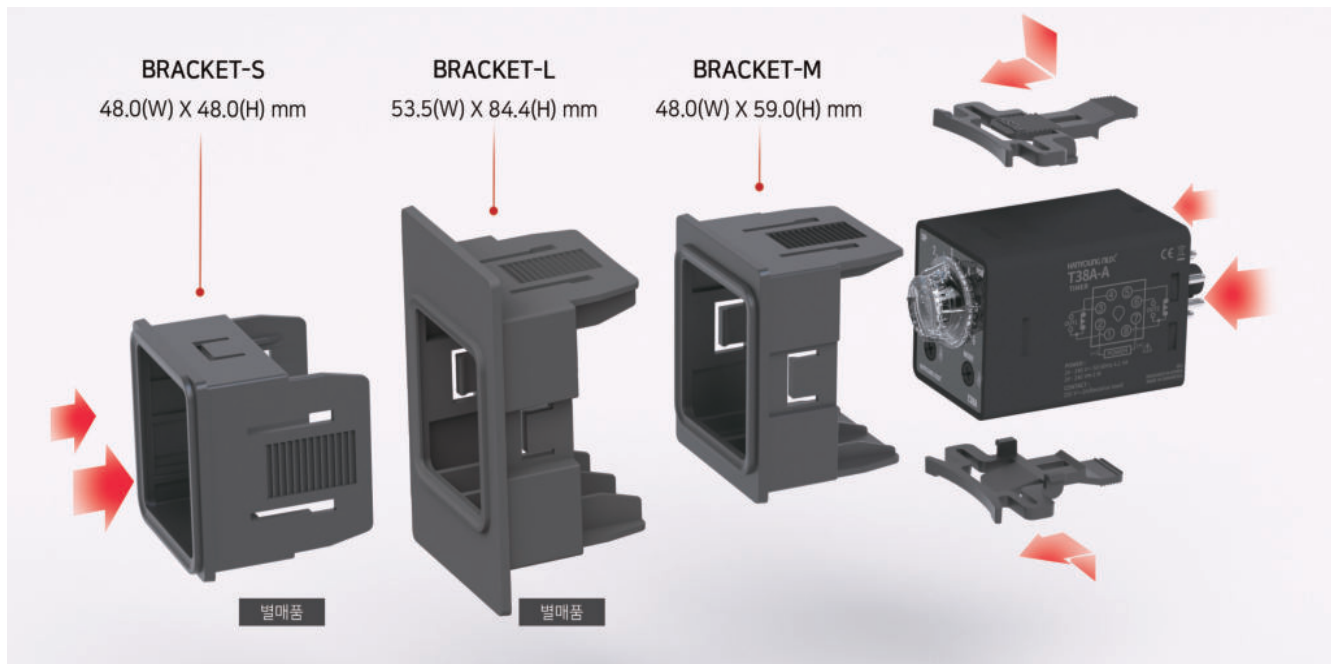
※ T48A에 한함, 자세한 사항은 메뉴얼 참조.



원하는 사이즈, 간편 설치 브라켓

매입형 브라켓을 제공하여 사용자가 원하는 방법으로 설치가 가능하도록 하여 폭 넓은 방법으로 사용 가능합니다.

※ T48A는 기본 고정브라켓만 제공.



※ 기본 제공 브라켓 외 악세서리는 별매



Accessory **Fixed Bracket**

고정용 브라켓트

모델	T48A	T38A	TF62A
호환 제품	●	●	●



Accessory **BRACKET-M**

48.0 × 59.0 mm
T38A, TF62A 매입용 브라켓트

모델	T48A	T38A	TF62A
호환 제품		●	●



Accessory **BRACKET-L**

53.5 × 84.4 mm
(구)T57NP, TF62 매입형 대치 브라켓트
(별매)

모델	T48A	T38A	TF62A
호환 제품		●	●



Accessory **BRACKET-S**

48.0 × 48.0 mm
사이즈 변환용 매입형 브라켓트
(별매)

모델	T48A	T38A	TF62A
호환 제품		●	●

0.1 sec ~ 60 hour

Total 108

01	1 sec, 1 min, 1 hour
03	3 sec, 3 min, 3 hour
06	6 sec, 6 min, 6 hour
10	10 sec, 10 min, 10 hour
30	30 sec, 30 min, 30 hour
60	60 sec, 60 min, 60 hour
12	12 hour, 24 hour, 48 hour

Total 14

1	1 sec, 1 min, 1hour, 10 sec, 10 min, 10 hour
3	3 sec, 3 min, 3hour, 30 sec, 30 min, 30 hour
6	6 sec, 6 min, 6hour, 60 sec, 60 min, 60 hour
12	12 sec, 12 min, 12 hour, 24 hour, 48 hour

■ T48A에 한함 ■ T38A, TF62A에 한함

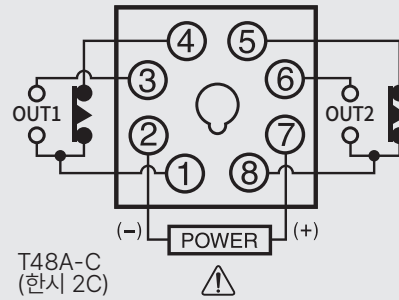
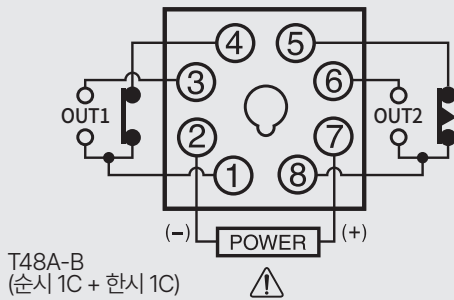
한 대의 제품으로 더 많은 선택이 가능하게

모델에 따라 0.1초에서 60시간 까지 시간범위를
제공하며, 기존 대비 시간선택 범위를
기존 108종의 선택 폭에서 14종 까지 모델을 통합하여
사용자의 제품 선택의 편의성과 활용도를 향상하였습니다.

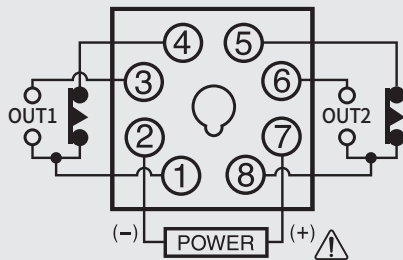
※ 자세한 사항은 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

접속도

T48A

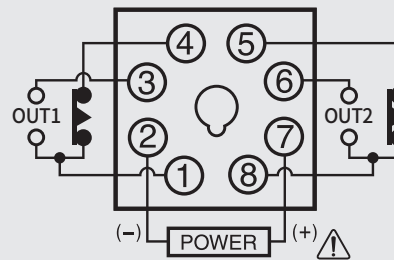


T38A



* OUT1 출력은 동작모드 'B/C/E/F' 에서는 순시출력으로 동작됩니다.

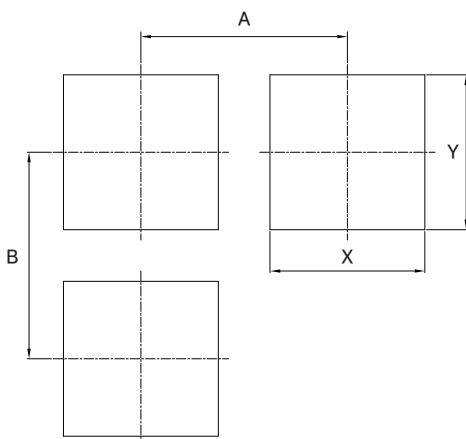
TF62A



* OUT1 출력은 동작모드 'B/E' 에서는 순시출력으로 동작됩니다.

패널가공치수

단위: [mm]



구분	표시	T48A	T38A / TF62A		
			BEACKET-L	BRACKET-M	BRACKET-S
패널가공치수 (+0.5 / -0)	X	45.0	51.0	45.5	45.0
	Y	45.0	63.0	55.0	45.0
	A	60.0	60.0	70.5	60.0
	B	60.0	86.0	80.0	60.0

T38A 소형 아날로그 타이머

- 38.4(W) × 42.4(H) × 59.0(D) mm 컴팩트한 사이즈
- 다이얼을 사용한 간편한 시간 설정
- 멀티 시간 범위 : 18가지 시간레인지
- 다양한 출력동작 : 6가지 동작모드
- 다양한 시간 설정 범위 : 0.1sec ~ 60 hour
- 시간 단위 선택 (sec, min, hour)
- 매입용 브라켓 설치로 손쉬운 유지보수 가능
- 프리전원 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용)



형명구성

형 명	코 드	내 용	제품구성
T38A	□- □ □- □	아날로그 소형 타이머 38.4(W) x 42.4(H) x 59.0(D) mm	<ul style="list-style-type: none"> • T38A-1N-A • T38A-3N-A • T38A-6N-A
시간범위	1	최대시간 : 1sec / 1min / 1hour / 10sec / 10min / 10hour	
	3	최대시간 : 3sec / 3min / 3hour / 30sec / 30min / 30hour	
	6	최대시간 : 6sec / 6min / 6hour / 60sec / 60min / 60hour	
제어출력	N	선택사양없음	
전원전압	A	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c.	

사양

형 명	T38A	
타이머 기종	소형 아날로그 타이머	
전원전압	24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용	
허용전압변동률	전원전압의 ±10%	
소비전력	• 4.1 VA 이하 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz) • 2 W 이하 (24 - 240 V d.c.)	
동작시간범위	0.1 sec ~ 60 hour	
동작시간오차	• 설정오차 : ±5 % ±0.05 sec 이하 • 반복오차 : ±0.3 % 이하 • 전압오차 : ±0.5 % 이하 • 온도오차 : ±2 % 이하	
복귀시간	100 ms 이하	
외부접속방식	8핀 소켓	
제어 출력	동작모드	A/B/C/D/E/F (전면부 동작모드선택스위치로 선택)
	접점구성	• 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c) • 한시 DPDT (2c) *동작모드에 따라 접점구성 자동 변경
	접점용량	• NO (250 V a.c. 3A 저항부하) • NC (250 V a.c. 2A 저항부하)
릴레이 수명	• 기계적 수명 : 1000 만회 이상 • 전기적 수명 : 2 만회 이상 (250 V a.c. 2A 저항부하)	
절연저항	100 MΩ 이상 (500 V d.c. 메가 기준, 도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내전압	2000 V a.c. 60 Hz 1분 간 (도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내노이즈	±2kV (조작 전원 단자 간, Pulse 폭 = 1 us, 노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈)	
내진동	10 - 55 Hz (1분 간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간	
내충격	300 m/s ² (30G) X, Y, Z 각 방향 3 회	
사용주위온도	-10 ~ 55 °C (단, 결빙되지 않은 상태)	
부속품	• 고정용 브라켓 • BRACKET-M (48.0 X 59.0 mm) 매입형 브라켓	
액세서리 (별매)	• BRACKET-S (48.0 X 48.0 mm) 매입형 사이즈 변환용 • BRACKET-L (53.5 X 84.4 mm) 매입형 사이즈 변환용	
중 량 (g)	약 74 g (노출형)	
인증	CE	

T48A 아나로그 타이머

- 48.0(W) x 48.0(H) x 59.0(D) mm 소형화 되어진 사이즈
- 다이얼을 사용한 간편한 시간 설정
- 멀티 시간 범위 : 20가지 시간레인지
- 다양한 시간 설정 범위 : 0.1sec~ 48 hour
- 시간 단위 선택 (sec, min, hour)
- 판넬 매입 설치로 손쉬운 유지보수 가능
- 프리전원 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용)



형명구성

형 명	코 드				내 용	제품구성
T48A	□-	□	□-	□	아나로그 타이머 48.0(W) x 48.0(H) x 59.0(D) mm	<ul style="list-style-type: none">• T48A-1B-A• T48A-3B-A• T48A-6B-A• T48A-12B-A• T48A-1C-A• T48A-3C-A• T48A-6C-A• T48A-12C-A
시간범위		1			최대시간 : 1sec / 1min / 1hour / 10sec / 10min	
		3			최대시간 : 3sec / 3min / 3hour / 30sec / 30min	
		6			최대시간 : 6sec / 6min / 6hour / 60sec / 60min	
		12			최대시간 : 12sec / 12min / 12hour / 24hour / 48hour	
제어출력		B			순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)	
		C			한시 DPDT (2c)	
전원전압				A	24 – 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 – 240 V d.c. (겸용)	

사양

형 명		T48A	
타이머 기종		아나로그 타이머	
전원전압		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용	
허용전압변동률		전원전압의 ±10%	
소비전력		• 3.7 VA 이하 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz)	• 1.5 W 이하 (24 - 240 V d.c.)
동작시간범위		0.1 sec ~ 48 hour	
동작시간오차		• 설정오차 : ±5 % ±0.05 sec 이하 • 전압오차 : ±0.5 % 이하	• 반복오차 : ±0.3 % 이하 • 온도오차 : ±2 % 이하
복귀시간		100 ms 이하	
외부접속방식		8핀 소켓	
제어 출력	동작모드	POWER ON DELAY (고정)	
	접점구성	• T48A-B : 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)	• T48A-C : 한시 DPDT (2c)
	접점용량	• NO (250 V a.c. 3A 저항부하)	• NC (250 V a.c. 2A 저항부하)
릴레이 수명		• 기계적 수명 : 1000 만회 이상	• 전기적 수명 : 2 만회 이상 (250 V a.c. 2A 저항부하)
절연저항		100 MΩ 이상 (500 V d.c. 메가 기준, 도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내전압		2000 V a.c. 60 Hz 1분 간 (도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내노이즈		±2kV (조작 전원 단자 간, Pulse 폭 = 1 us, 노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈)	
내진동		10 - 55 Hz (1분 간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간	
내충격		300 m/s ² (30G) X, Y, Z 각 방향 3 회	
사용주위온도		-10 ~ 55 °C (단, 결빙되지 않은 상태)	
부속품		고정용 브라켓	
중 량 (g)		약 82 g	
인증		CE	

TF62A 소형 아날로그 트윈 타이머

- 38.4(W) × 42.4(H) × 59.0(D) mm 컴팩트한 사이즈
- 다이얼을 사용한 간편한 시간 설정
- ON/OFF 시간을 별도로 설정 가능한 Twin 타이머
- 멀티 시간 범위 : 18가지 시간레인지
- 다양한 출력동작 : 6가지 동작모드
- 다양한 시간 설정 범위 : 0.1sec~ 60 hour
- 시간 단위 선택 (sec, min, hour)
- 매입용 브라켓 설치로 손쉬운 유지보수 가능
- 프리전원 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용)



형명구성

형 명	코 드			내 용	제품구성
TF62A	□-	□	□-	□	아날로그 트윈타이머 38.4(W) X 42.4(H) X 59.0(D) mm
시간범위		1			최대시간 : 1sec / 1min / 1hour / 10sec / 10min / 10hour
		3			최대시간 : 3sec / 3min / 3hour / 30sec / 30min / 30hour
		6			최대시간 : 6sec / 6min / 6hour / 60sec / 60min / 60hour
제어출력		N			선택사양없음
전원전압		A			24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c.

- TF62A-1N-A
- TF62A-3N-A
- TF62A-6N-A

사양

형 명		TF62A	
타이머 기종		소형 아날로그 트윈 타이머	
전원전압		24 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 240 V d.c. 겸용	
허용전압변동률		전원전압의 ±10%	
소비전력		• 4.1 VA 이하 (24 - 240 V a.c. 50/60 Hz)	• 2 W 이하 (24 - 240 V d.c.)
동작시간범위		0.1 sec ~ 60 hour	
동작시간오차		• 설정오차 : ±5 % ±0.05 sec 이하 • 전압오차 : ±0.5 % 이하	• 반복오차 : ±0.3 % 이하 • 온도오차 : ±2 % 이하
복귀시간		100 ms 이하	
외부접속방식		8핀 소켓	
제어 출력	동작모드	A/B/C/D/E/F (전면부 동작모드선택스위치로 선택)	
	접점구성	• 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)	• 한시 DPDT (2c) *동작모드에 따라 접점구성 자동 변경
	접점용량	• NO (250 V a.c. 3A 저항부하)	• NC (250 V a.c. 2A 저항부하)
릴레이 수명		• 기계적 수명 : 1000 만회 이상	• 전기적 수명 : 2 만회 이상 (250 V a.c. 2A 저항부하)
절연저항		100 MΩ 이상 (500 V d.c. 메가 기준, 도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내전압		2000 V a.c. 60 Hz 1분 간 (도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분)	
내노이즈		±2kV (조작 전원 단자 간, Pulse 폭 = 1 us, 노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈)	
내진동		10 - 55 Hz (1분 간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간	
내충격		300 m/s ² (30G) X, Y, Z 각 방향 3 회	
사용주위온도		-10 ~ 55 °C (단, 결빙되지 않은 상태)	
부속품		• 고정용 브라켓	• BRACKET-M (48.0 X 59.0 mm) 매입형 브라켓
액세서리 (별매)		• BRACKET-S (48.0 X 48.0 mm) 매입형 사이즈 변환용	• BRACKET-L (53.5 X 84.4 mm) 매입형 사이즈 변환용
중 량 (g)		약 79 g (노출형)	
인증		CE	

TEMPERATURE CONTROLLER

HANYOUNG nux

고기능 LCD 온도컨트롤러

VX series

인증현황

CE C-UL US RoHS2

- 가독성, 시인성 향상
- 높은 정밀도&고속샘플링
- 고성능의 다양한 기능 설정
- IP66등급 방수/방진
- 단선경보 (루프/히터)

Let's Automate





컬러는 더 다양해지고 밝기는 더 선명해졌습니다.

- 광시야각 LCD 적용으로 시인성 향상
- White, Green, Yellow Color 적용
- 다양한 색상의 표시부
- PV : 14세그먼트 값 표시 가독성 향상
- SV : 11세그먼트, MV : 7세그먼트 값 표시 (VX2, 3, 7, 9)



NEW//



고휘도 LCD 디스플레이

고휘도 LCD 디스플레이를 채택하여 시각적으로 훨씬 더 밝고 선명해진 디스플레이 화면을 확인하실 수 있습니다.



기존 제품



VX series

어떤 환경에서도 밝은 화면

밝은 환경, 어두운 환경 상관없이 어떤 환경에서도 빛 번짐 또는 흐려지는 현상없이 생생한 화면으로 현장에서 사용 가능합니다.



밝은 환경

어두운 환경

14 세그먼트 큰 문자 크기

기존 대비 17% 확대된 문자크기와 PV 표시부 14세그먼트 적용으로 더 직관적으로 문자 판별이 용이하여 우수한 가독성을 전달합니다.

설정 / 출력값 확인 용이

설정값과 출력값을 동시에 직관적 확인이 가능하여 현장에서 설정 및 모니터링이 용이합니다.

다양해진 LCD 컬러

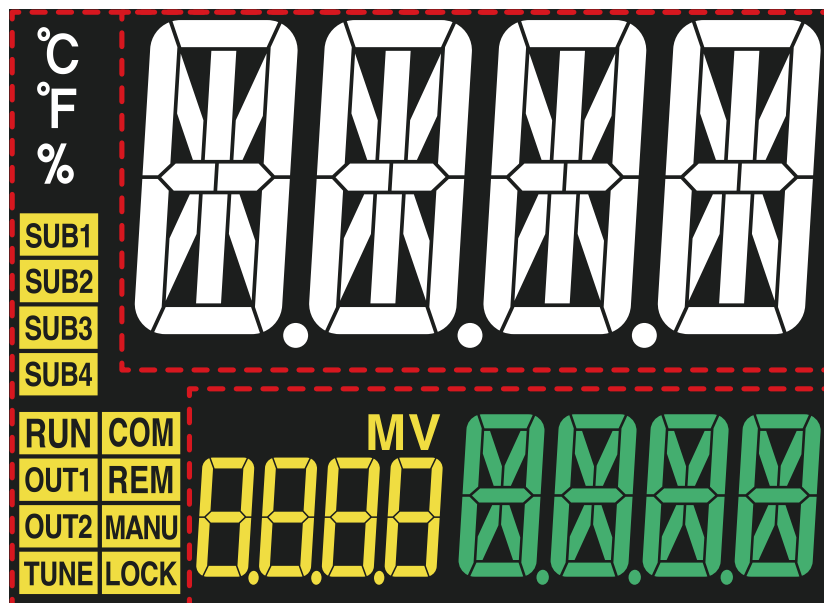
White, Green, Yellow 세가지 컬러를 적용하여 사용자의 눈의 피로 부담을 덜어줍니다.



WHITE

GREEN

YELLOW



다양한 각도에서도 뛰어난 시인성

VX series에 적용된 광시야각 LCD는 다양한 각도에서도 흐려지는 현상없이 뛰어난 시인성을 자랑합니다.



다양한 기능의 고성능 온도 컨트롤러

- 유니버설입력 지원

- 열전대 : K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PLII
- 측온저항체 : JPT100, PT100

- 고속 샘플링 지원

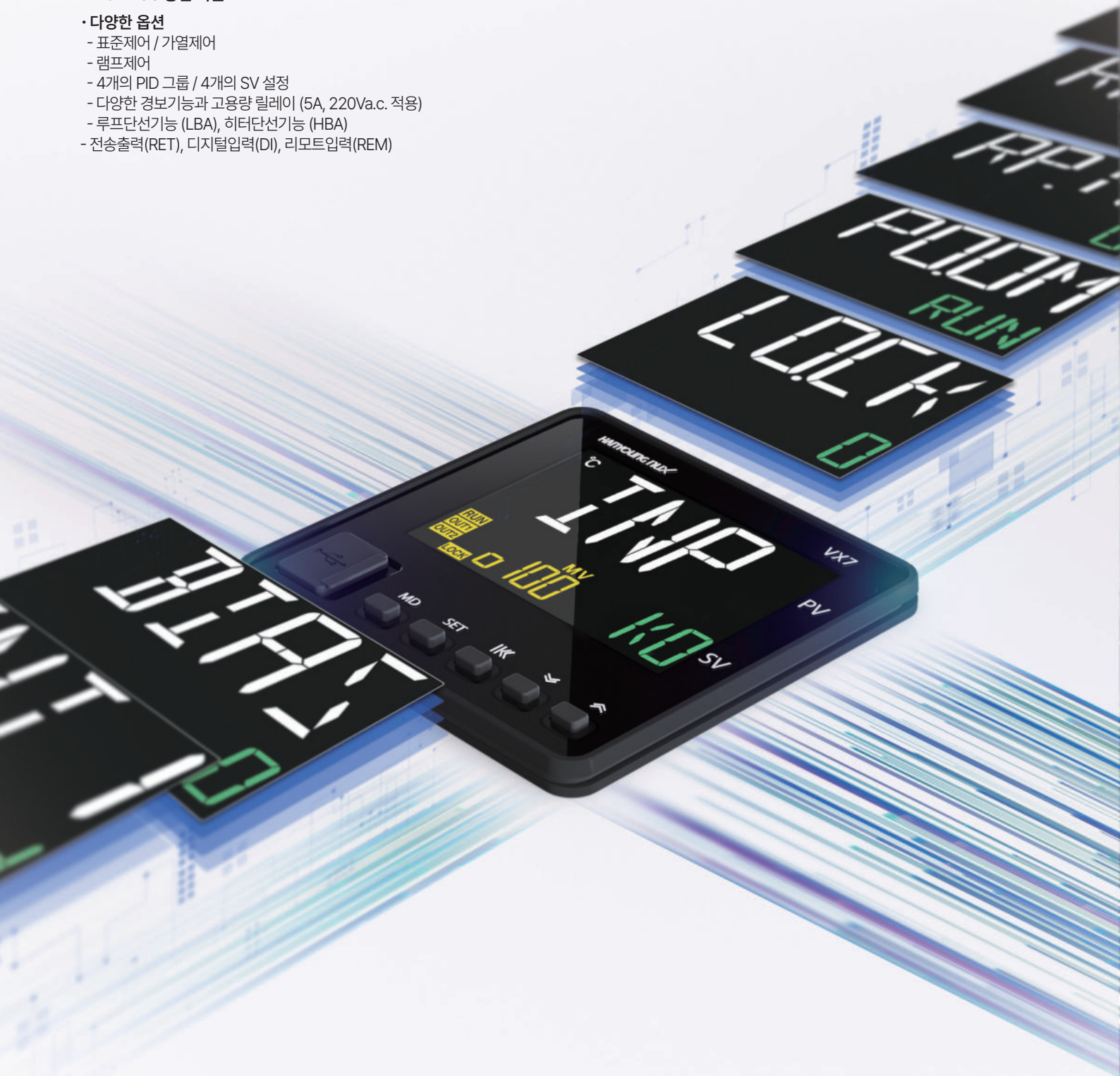
- 입력정도 향상

- 우수해진 제어알고리즘

- MODBUS 통신 지원

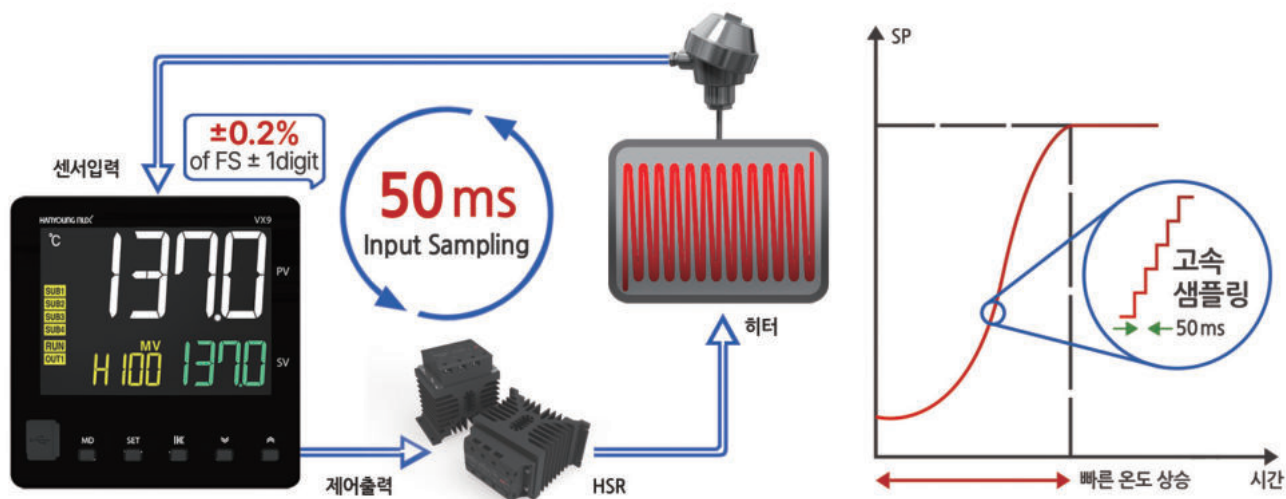
- 다양한 옵션

- 표준제어 / 가열제어
- 램프제어
- 4개의 PID 그룹 / 4개의 SV 설정
- 다양한 경보기능과 고용량 릴레이 (5A, 220Va.c. 적용)
- 루프단선기능 (LBA), 히터단선기능 (HBA)
- 전송출력(RET), 디지털입력(DI), 리모트입력(REM)



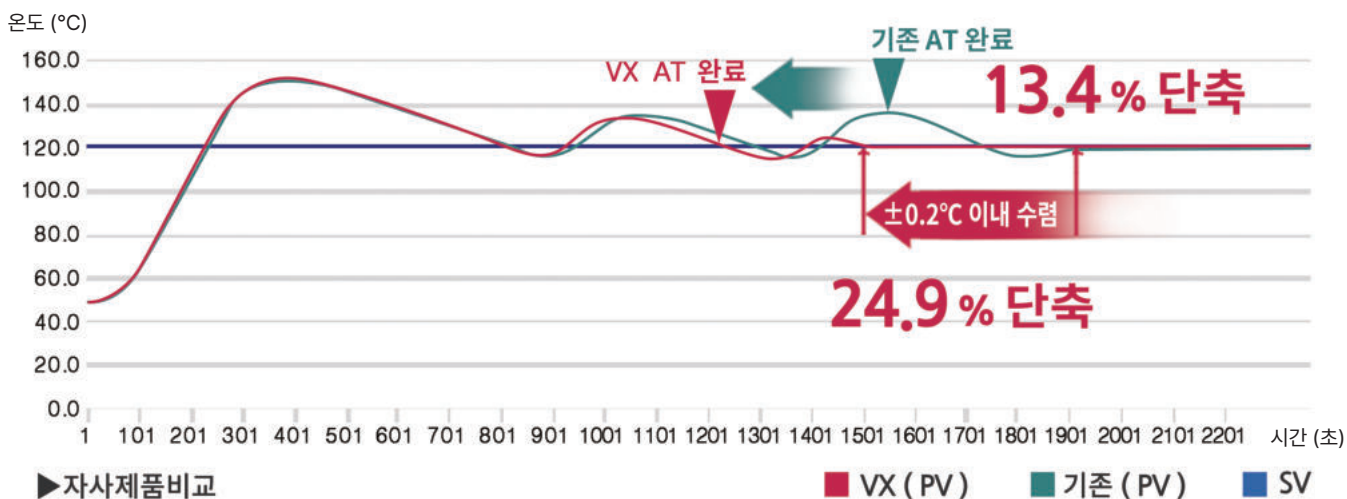
높은 정밀도 & 고속 샘플링

최대 0.2% 표시정도의 높은 정밀도를 구현하여 이전 보다 더 정확한 계측이 가능하며, 입력 샘플링 주기를 50ms 까지 단축하여 신속하고 정밀한 온도제어가 필요한 첨단장비 및 시스템에 적용하여 사용 가능합니다.



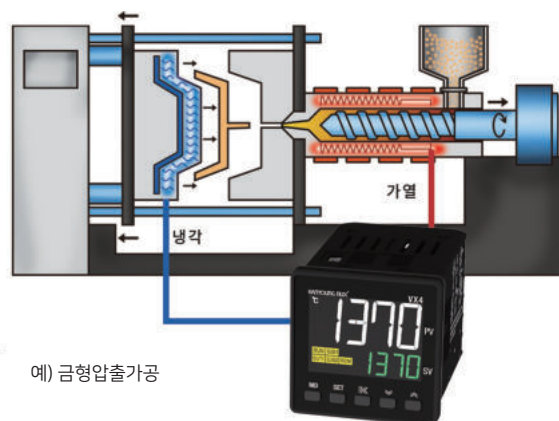
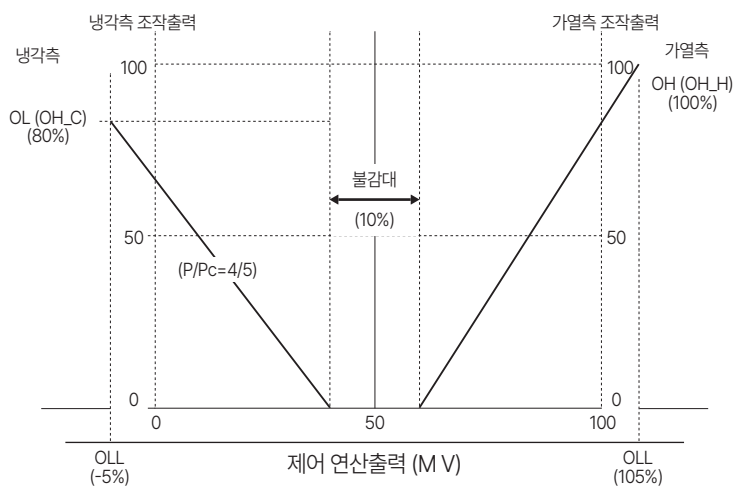
오토튜닝 시간 단축

1.5 Cycle 의 빠른 튜닝 속도를 탑재하여 우수한 제어 성능을 자랑합니다.



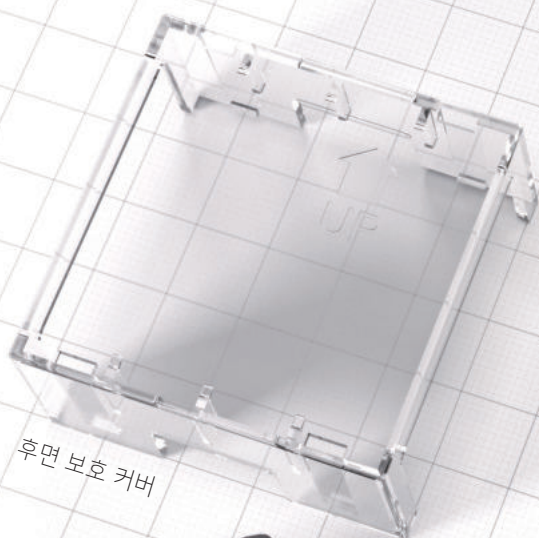
가열 & 냉각 동시제어

가열과 냉각의 동시 제어가 가능하여 보다 효율적인 온도 제어에 도움이 됩니다.

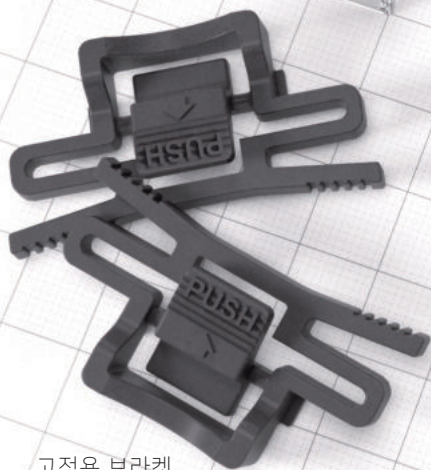


공간은 더 절약되고 편의성은 더 향상 되었습니다.

62.5 mm 컴팩트한 후면 길이
전면 보호구조 실현 (IP66)
ABS 탭트 스위치 적용으로 내구성 향상
후면 보호커버 적용 (별매품)
설치 간편 개량 브라켓 적용 (VX4 제외)
PC에서 파라미터 설정가능



후면 보호 커버



고정용 브라켓



Body Depth
62.5 mm

※ VX4 : 63.0mm

간편 고정 설치

기존 고정용 브라켓에서 개선되어진 신형 브라켓을 적용하여 별도 장비없이 손쉽게 설치 및 해제가 가능해졌습니다.

※ VX2, 3, 7, 9 제품에 해당



내구성 향상

ABS 재질의 탭트 스위치를 적용하여 부드러운 터치감을 구현함과 동시에 내구성도 향상되었습니다.



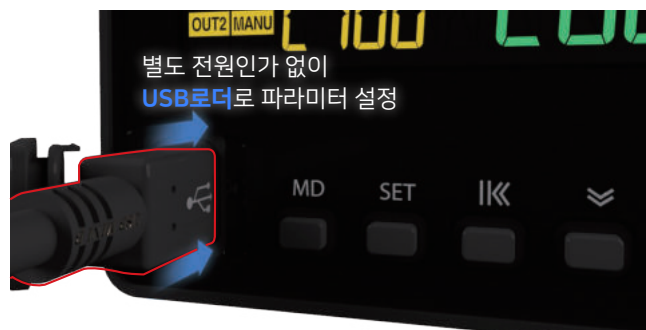
안전 보호커버

후면 보호 커버를 적용하여 감전 및 방진으로 부터 보호합니다.
※ 보호커버는 별매품입니다. (TC□A-COV)



USB 로더 기능

MINI USB 2.0 케이블을 기기와 PC에 연결하여 별도 전원인가 없이 파라미터 설정값을 변경 및 백업이 용이합니다.



전면 분리 구조

전면 분리가 가능한 구조로 기기 취부 상태에서 파라미터 재설정 및 제품 교체시 별도 배선작업 없이 간단한 유지/보수가 가능합니다.



전면 방수, 방진

전면부 IP66의 뛰어난 보호등급으로 분진 및 세척 등 발생되어지는 환경에서도 안심하고 사용 가능합니다.
VX4 : IP66 / VX2, 3, 7, 9 : IP65

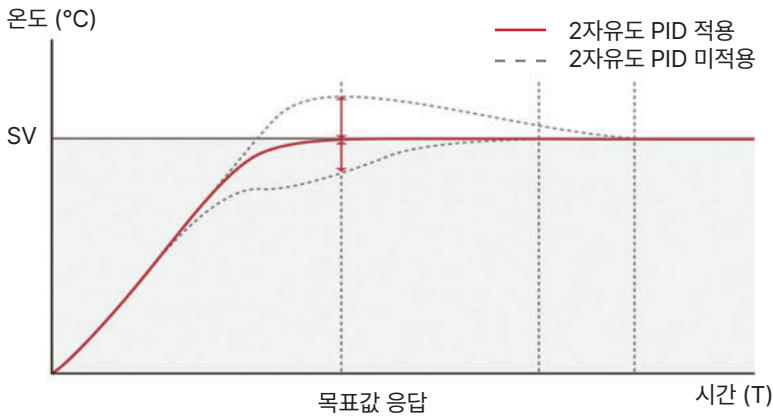


TCS 통합 통신 프로그램

한영넥스 통합 통신 프로그램 TCS를 통하여 실시간 모니터링 / 기록 / 파라미터를 설정하여 편리하게 통합 관리가 가능합니다.

※ 홈페이지 (www.hanyoungnux.co.kr) 통신자료 무료 제공
※ 자세한 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.





2자유도 PID 알고리즘

2자유도 (2DOF) PID 알고리즘으로 설정 온도 (SV)에 빠르고 정확하게 도달하여 다양한 제어 환경에서도 외란에 대한 적절한 응답을 얻어 세밀한 온도 제어가 가능합니다.

ARW 기능 (과적분 방지)

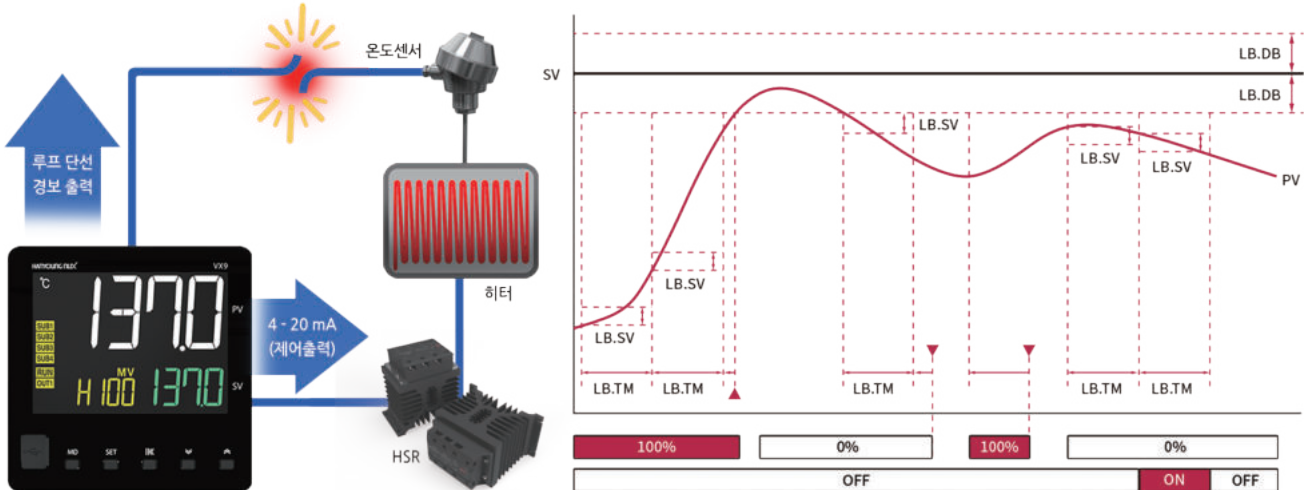
PID 제어사용 시, 제어 출력이 최대점에 도달했을 경우, 과적분을 방지하기 위한 적분동작을 연산하여 오버슈트를 방지하여줍니다.

루프 단선 경고 (LBA, Loop Break Alarm)

P.I.D (또는 ON/OFF)연산에 의한 제어출력 값이 0 % 또는 100 %가 된 시점에서 LB.TM의 설정 시간 마다 편차(SV-PV)의 변화량을 비교하여 히터의 단선 및 배선의 잘못, 온도 센서의 단선 및 단락 그리고 출력회로의 이상 등을 검출합니다.

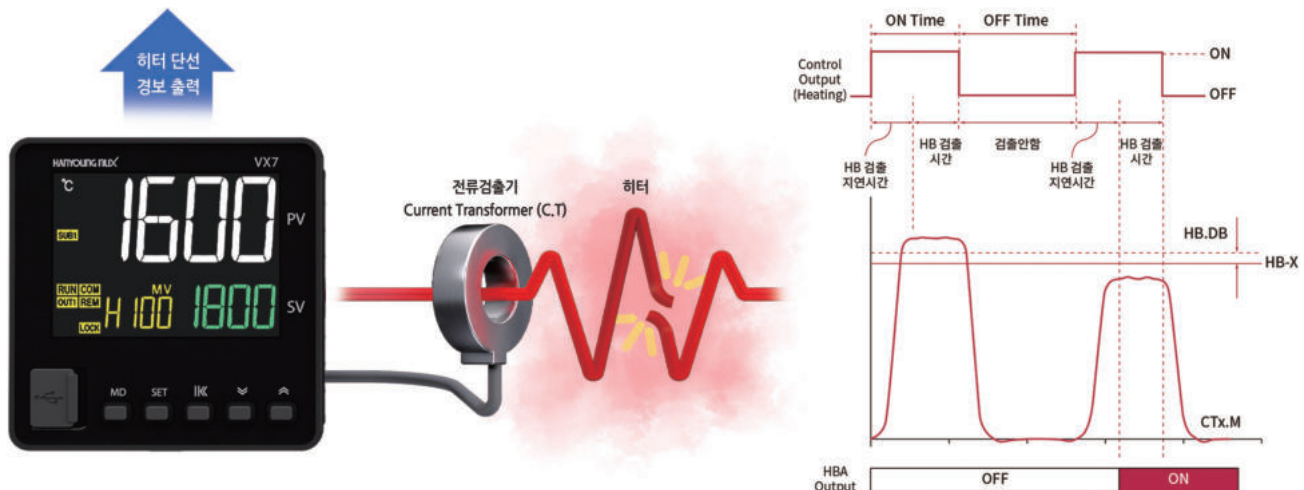
또한 정상적인 제어루프에서의 영향을 받지 않도록 하기 위하여, LBA 불감대(LB.DB)를 설정할 수도 있습니다.

* 가열/냉각 제어에서는 역동작으로만 동작됩니다.



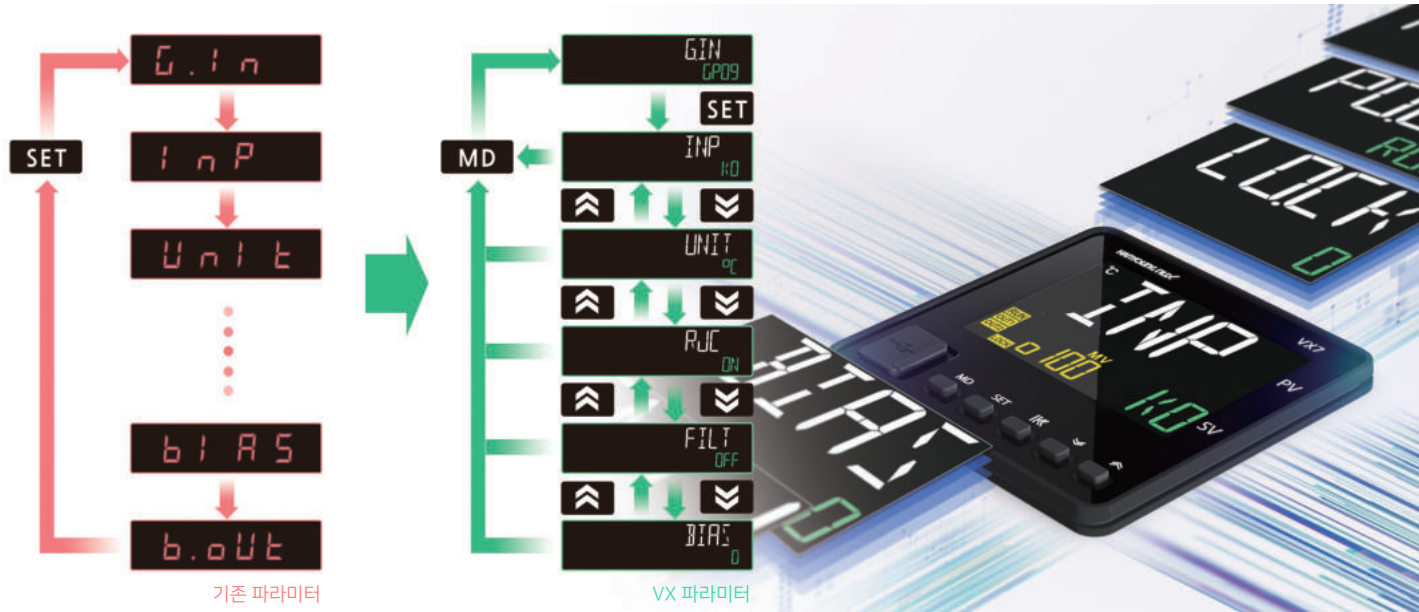
히터 단선 경고 (HBA, Heater Break Alarm)

HBA는 히터(부하)측에 연결된 전류 검출기 (CT)의 전류를 측정하여 연결된 히터가 정상상태가 아닌지를 검출하고 경보를 발생합니다.



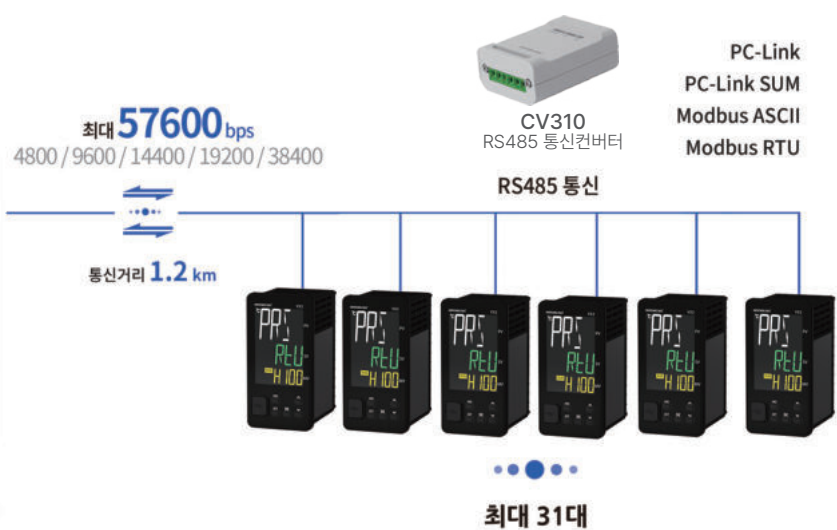
더 쉬워진 파라미터 설정

방향키 조작으로 파라미터 설정 이동이 가능하며 상하 키를 통한 업 / 다운 이동 구조를 구현하여 유연한 설정 편의 및 시간절약에 도움을 줍니다. 고성능 기기로 복잡할 수도 있는 파라미터 설정을 전체 / 기본 / 간편 메뉴를 통하여 더 쉽게 설비를 운영할 수 있습니다.



MODBUS 통신 지원

RS-485 출력 방식으로 MODBUS 통신 프로토콜을 사용 가능하며 자사 통신 컨버터 (CV310)를 사용하여 최대 31대 까지 접속하여 사용 가능합니다. 통신 속도는 최대 57600 bps를 지원하여 빠른 제어 및 설정이 가능하여 사용자의 편의성이 향상되었습니다.



- * RS232 ↔ RS485 컨버터 CV310 은 별매입니다.
- * 자세한 설명 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

형명구성

형 명	코 드											내 용
VX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LCD형 디지털 온도조절기
사이즈	2											48(W) × 96(H) × 62.5(D) mm
	3											96(W) × 48(H) × 62.5(D) mm
	4											48(W) × 48(H) × 63(D) mm
	7											72(W) × 72(H) × 62.5(D) mm
	9											96(W) × 96(H) × 62.5(D) mm
센서	U											유니버설입력(Universal input)
OUT 1 (제어출력 1)	M											릴레이 출력 (RELAY 출력)
	S											전압 펄스 출력 (SSR 구동용 전압 펄스 출력)
	C											전류 출력 (SCR 구동용 4-20 mA 전류 출력)
OUT 2 (제어출력 2)	N											없음 (NONE)
	M											릴레이 출력 (RELAY 출력)
전원	A											100 - 240 V a.c., 50/60 Hz
	D											24 V d.c., Class2
보조출력	A1											릴레이 1 점 (VX4 기본사양)
	A2											릴레이 2 점 (VX2, VX3, VX7, VX9 기본사양)
	A4											릴레이 4 점 (* *1)
통신	C											RS-485 통신 1점
전송출력 (RET)	T											전송 출력 (4 ~ 20 mA) 1점
디지털 입력 (DI)	D2											디지털 입력 2 점 (DI1 ~ 2)
전류 검출 입력 (CT)	H1											전류 검출 입력 (CT) 1점
리모트 입력 (REM)	R											리모트 입력 1 점, 4 ~ 20 mA (1 - 5 V)

* *1) VX4를 제외한 VX2, VX3, VX7, VX9에서 선택할 수 있습니다.



사양

구 분		VX2	VX3	VX4	VX7	VX9	
입 력	열전대 종류	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PLII					
	기준접점 보상 정도	±1.5 °C (-10 ~ 50 °C 이내)					
	측온저항체 종류	JPT100, PT100					
	허용 선간 저항	각 3 선이 10 Ω 이내 (단, 3선간의 저항은 동일 할 것)					
	직류 전압/전류	1 ~ 5 V (4 ~ 20 mA), 5 V (0 ~ 20 mA), 0 ~ 10 V, 0 ~ 50 mV, 0 ~ 100 mV					
	샘플링 주기	50 ms					
제어출력	릴레이 출력	• 정격 스위칭 용량 : 5A 240 V a.c. , 5 A 30 V d.c. • 최대 스위칭 전력 : 750 VA, 90 W • 최대 스위칭 전압 : 240 V a.c. , 110 V d.c. • 최대 스위칭 전류 : 5 A • 기계적 수명 : 2 천만번 (at 180 CPM)					
	AC 전압형 전압펄스 출력	12 V d.c. ± 1 V d.c. 펄스 전압 (부하저항 600 Ω 이상)					
	DC 전압형 전압펄스 출력	12 ~ 15 V d.c. 펄스 전압 (부하저항 600 Ω 이상)					
	전류 출력	4 ~ 20 mA ±0.2 % of FS ±1 digit, 부하 저항 : 600 Ω 이하					
제어	방식	ON/OFF, PID 제어, 2 자유도 PID 제어					
	출력동작	역동작, 정동작					
메모리	비휘발성 메모리수명	EEPROM 잠금 해제 : G.SET 그룹에서 E2P.L: OFF 설정 시(EEPROM 수명 : 쓰기 100 만회 보장) EEPROM 잠금 설정 : G.SET 그룹에서 E2P.L: ON 설정 시(RAM 에 저장)					
표시부 (H*W) mm	표시방식	광시야각 LCD					
	PV 문자	20.5 × 6.9	19.7 × 7.2	15.2 × 6.8	19.8 × 9.3	29.0 × 13.6	
	SV 문자	12.8 × 5.9	10.7 × 4.7	7.4 × 3.9	10.2 × 4.9	15.0 × 7.2	
	MV 문자	9.3 × 4.4	7.3 × 3.5	7.4 × 3.9	7.5 × 3.3	11.0 × 4.8	
USB 로더	통신방식	USB 2.0					
	프로토콜	• Protocol : PC-LINK • Data bit : 8 bit	• Baudrate : 38400 bps • Parity bit : None	• Start bit : 1 bit • Stop bit : 1 bit			
	통신거리	5 m 이하					
옵 션	보조 출력	릴레이 1~ 4점, 정격 스위칭 용량 : 5 A 240 V a.c., 5 A 30 V d.c.					
	디지털 입력	2점 또는 4점 유 접점 입력 : ON : 1 KΩ 이하, OFF: 100 KΩ 이상., 무 접점 입력 : ON : 1.5 V max., OFF: 0.1 mA max. 유출 전류 : 입력당 약 2 mA, 오픈 상태 전압 : 약 5 V d.c.					
	전송 출력	1 점, 4 ~ 20 mA ±0.2 % of FS ±1 digit, 부하 저항 : 600 Ω 이하					
	리모트 입력	1 점, 4 ~ 20 mA (1 - 5 V d.c.)					
	전류검출 입력	1 점 또는 2 점, 0.0 - 50.0 A, CT-70 전류검출기 (별매품)					
	RS-485	통신방식	EIA RS485 표준, 2 선식 반이중				
		최대접속수	31 대 (ADDRESS 설정은 1 ~ 99 까지 설정가능)				
		통신순서	순서없음				
		통신거리	1.2 km 이내				
		통신속도	4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 BPS				
		비트	스타트 비트 : 1 bit, 데이터 비트 : 7 또는 8 bit, 패리티 비트 : NONE / EVEN / ODD, 스톱 비트 : 1 또는 2 bit				
프로토콜		PC-LINK STD, PC-LINK WITH SUM, MODBUS-ASCII, MODBUS-RTU					
응답시간	실제 응답 시간 = 처리시간 + (응답시간 X 50 ms)						
전원부	AC 전원형 전원전압	100 - 240 V a.c., 50/60 Hz					
	DC 전원형 전원전압	24 V d.c. , Class2					
	전압변동율	전원전압의 ±10 %					
	절연저항	20 MΩ 이상, 500 V d.c.					
	내전압	3,000 V a.c., 50/60 Hz 1 분간 (1 차 단자 - 2 차 단자간)					
	AC 전압형 소비전력	8.5 VA 이하	8.5 VA 이하	8.2 VA 이하	8.5 VA 이하	9.0 VA 이하	
	DC 전압형 소비전력	2.7 W 이하	2.7 W 이하	2 W 이하	2.8 W 이하	3.2 W 이하	
	사용주위 온도 습도	-10 ~ 50 °C, 35 ~ 85 % RH (단, 결로하지 않을 것)					
	보 관 온 도	-25 ~ 65 °C					
보호구조		IP65 (전면부)	IP65 (전면부)	IP66 (전면부)	IP65 (전면부)	IP65 (전면부)	
중량(g)		202	202	120	194	290	
구성품		본체, 고정브라켓, 저항 250 Ω (1%) , 고무패킹, 취급설명서					

MULTI PANEL METER

HANYOUNG nux

NEW

LCD 멀티 패널미터

LM series

인증현황



- 가독성, 시인성 향상
- 높은 정밀도&고속샘플링
- MODBUS 통신지원



컬러는 더 다양해지고 밝기는 더 선명해졌습니다.

- 광시야각 LCD 적용으로 시인성 향상
- White, Green, Yellow, Blue, Red Color
- 다양한 색상의 표시부
- 7세그먼트 4행 2열 표시로 가독성 향상



고휘도 LCD 디스플레이

고휘도 LCD 디스플레이를 채택하여 시각적으로 훨씬 더 밝고 선명해진 디스플레이 화면을 확인하실 수 있습니다.



기존 제품



LM series

어떤 환경에서도 밝은 화면

밝은 환경, 어두운 환경 상관없이 어떤 환경에서도 빛 번짐 또는 흐려지는 현상없이 생생한 화면으로 현장에서 사용 가능합니다.

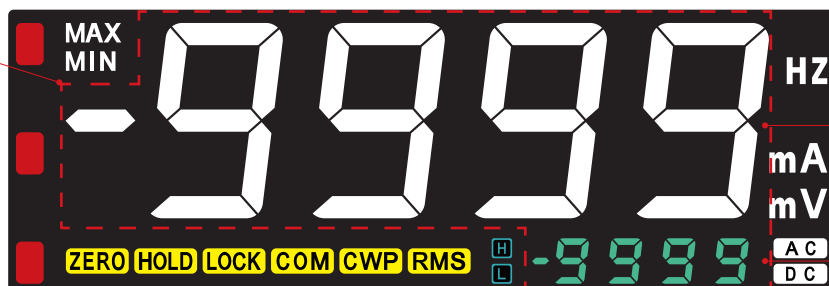


밝은 환경

어두운 환경

7 세그먼트 큰 문자 크기

2단 7세그먼트 표시부와 1단 백색 문자크기 17.6 × 10.6 mm 적용으로 높은 가독성을 전달합니다.



4행 2열 표시부 적용

PV, SV 표시부를 4행 2열 배치하여 측정값과 세팅값을 보다 직관적으로 확인 가능합니다.

다양해진 LCD 컬러

White, Green, Yellow, Blue, Red 컬러의 LCD 표시로 눈의 부담을 덜어줍니다.

다양한 각도에서도 뛰어난 시인성

광시야각 LCD는 다양한 각도에서도 흐려지는 현상없이 뛰어난 시인성을 경험 가능합니다.

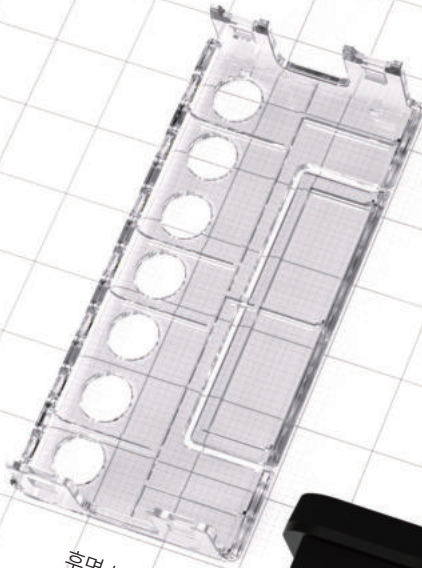


공간활용은 더 절약되고 안전성은 더 높아졌습니다.

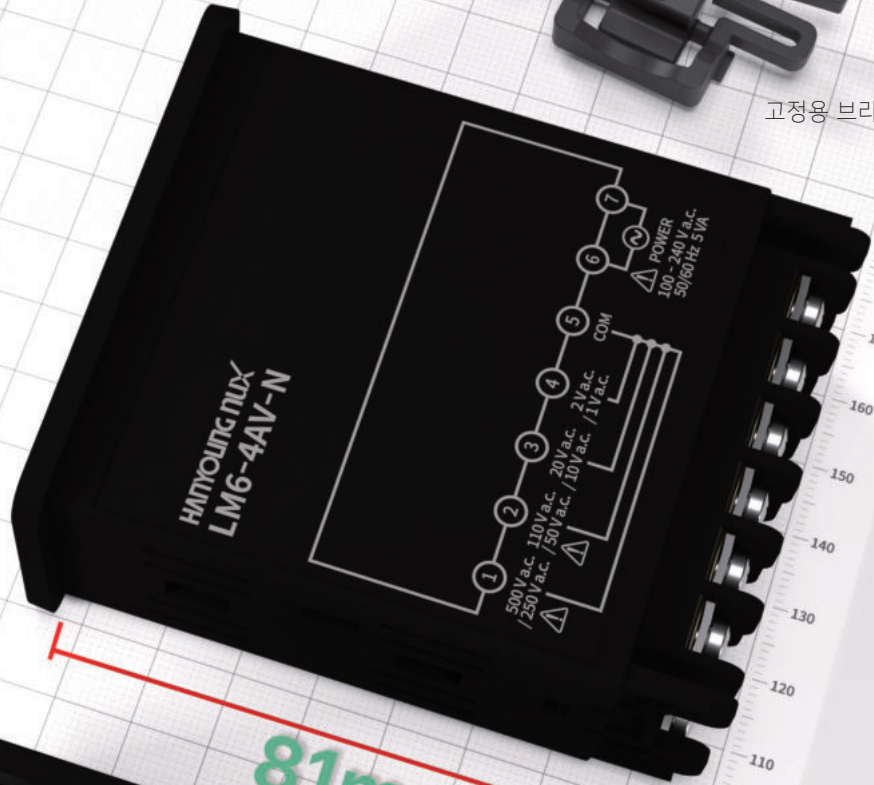
- 68 mm (LM3) 컴팩트한 후면 길이
- 전면 보호구조 실현 (IP66)
- ABS 택트 스위치 적용으로 내구성 향상
- 후면 보호커버 적용
- 설치 간편 개량 브라켓 적용 (LM3에 한함)
- PC에서 파라미터 설정가능



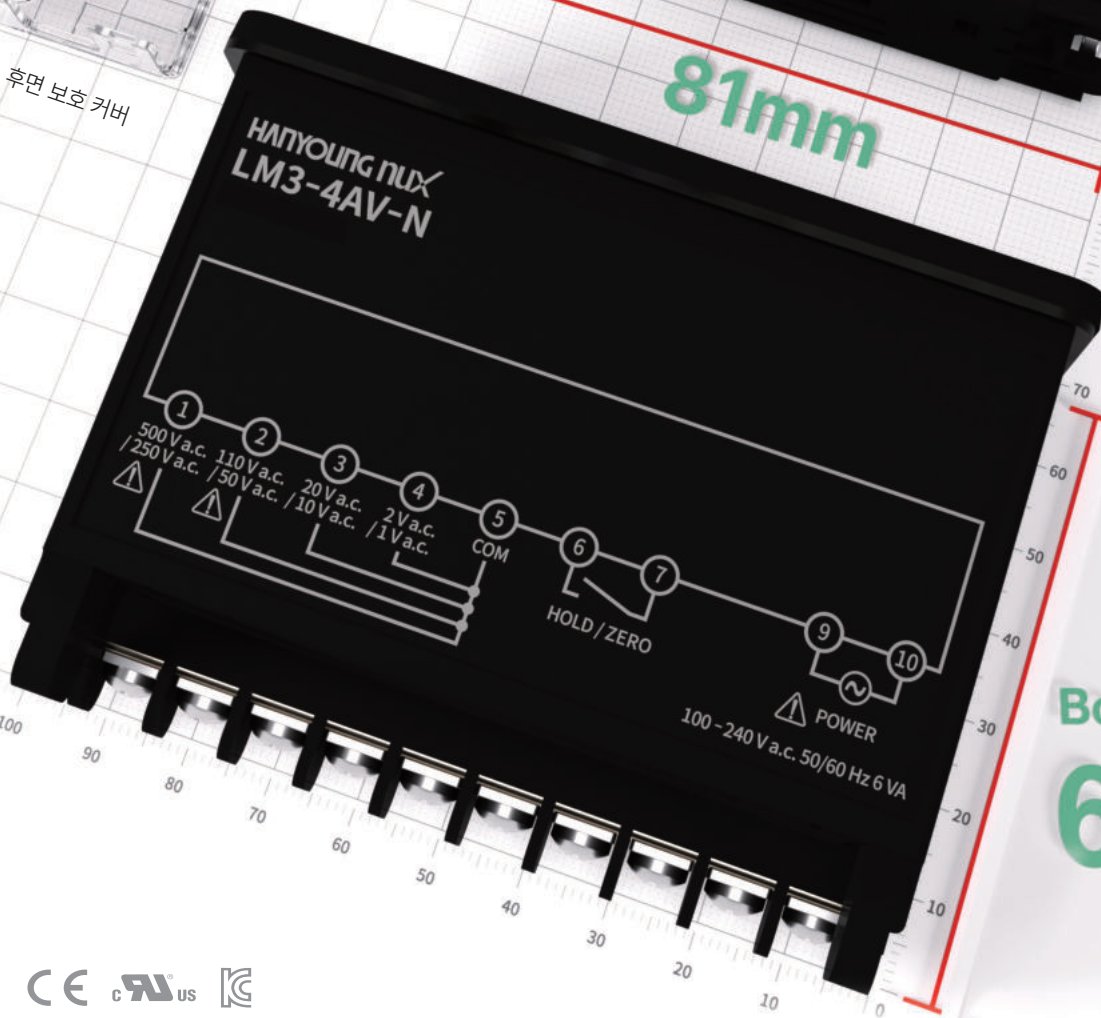
고정용 브라켓



후면 보호커버



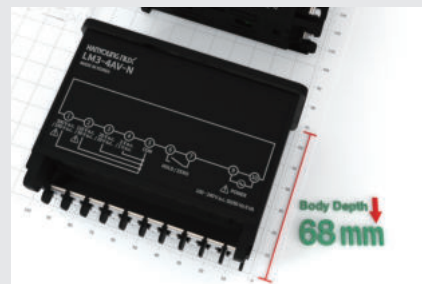
81mm



Body Depth ↓
68 mm

설치 공간 절약

68 mm (LM3), 81 mm (LM6)의 짧은 후면 길이로 공간활용에 편리해졌습니다.



간편 고정 설치

신형 브래킷을 적용하여 별도 장비없이 손쉽게 설치 및 해제가 가능합니다.

※ 개선 브래킷은 LM3에 한함

내구성 향상

ABS 재질의 택트 스위치를 적용하여 부드러운 터치감을 구현함과 동시에 내구성도 향상되었습니다.



안전 보호커버

후면 보호 커버에 배선 전용 홀을 적용하여 보호커버 별도 탈착 없이 배선이 가능하도록 하여 안전성을 높였습니다.

전면 보호구조

전면부 보호등급 IP66의 뛰어난 보호구조를 적용하여 분진 및 세척 등이 발생되어지는 환경에서도 안심하고 사용 가능합니다.



TCS 통합 통신 프로그램

한영넥스 통합 통신 프로그램 TCS를 통하여 실시간 모니터링 / 기록 / 파라미터를 설정하여 편리하게 통합 관리가 가능합니다.

※ 홈페이지 (www.hanyoungnux.co.kr) 통신자료 무료 제공
※ 자세한 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.



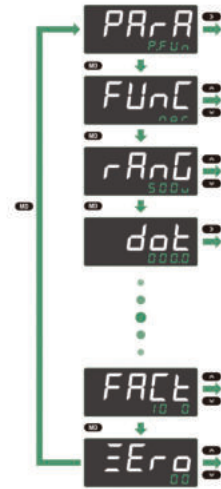
다양한 기능을 탑재한 고성능 컨트롤러

- 다양한 입력사양 지원 (모델구성으로 구분)
- DC전압, DC전류, AC전압/주파수, AC전류/주파수
- 최대계측입력사양
(500 VDC, 500 VAC, DC 5 A, AC 5 A)
- AC 주파수 계측 (0.1 ~ 9999 Hz)
- 최대 표시 범위 (-9999 ~ 9999)
- MODBUS 통신 지원
- 4행 2열 표시로 측정값, 설정값 동시 확인가능
- RMS 및 AVG 선택 계측
- 다양한 기능
6가지 출력모드, 히스테리시스, 영점조정, 하한표시값 편차보정,
전송출력 스케일조정, 기동보상 타이머, 프리스케일, 초기화,
표시주기 지연, 표시 최대값 / 최소값 감시기능 등



4가지 기능모드

기능모드는 P.FUN / P.EXP / P.OUT / P.OPT 와 같이 4개의 파라미터 그룹으로 구성되어 있으며 일반기능설정, 확장기능설정, 출력기능설정, 옵션 기능설정으로 간단한 설정부터 필요로 하는 설정까지 입력하여 사용가능합니다.



직관적인 파라미터 설정

4행 2열 표시로 측정값과 설정값을 동시 확인 가능하며, 파라미터 설정에 있어 편리함을 경험하실 수 있습니다.

RMS 및 AVG 선택계측

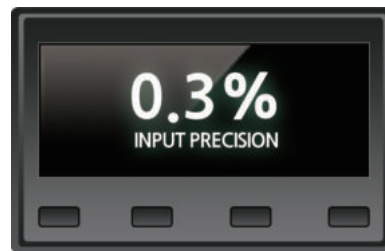
P. EXP 확장기능 설정 그룹에서 RMS (실효값 측정), AVG (평균값 측정)을 선택하여 사용환경 및 용도에 맞게 출력값을 확인 하실 수 있습니다.

※ RMS/AVG 선택은 AC 타입 모델만 가능 합니다.

※ 자세한 설명내용은 설명서를 참고하여 주십시오.

높은 정밀도 & 고속 샘플링

최대 0.3% 표시정도의 높은 정밀도를 구현하여 이전 보다 더 정확한 계측이 가능하며, 입력 샘플링 주기를 50ms 까지 단축하여 빠른 제어가 필요한 첨단장비 및 시스템에 적용하여 사용 가능합니다.



최대 0.3 % 표시정도



50 ms 고속 샘플링

다양한 제어출력

접점 출력 : 3단, 1단, 250 V a.c. 5 A

무접점 출력 : 3단 NPN / PNP

12 - 24 V d.c. 50 mA

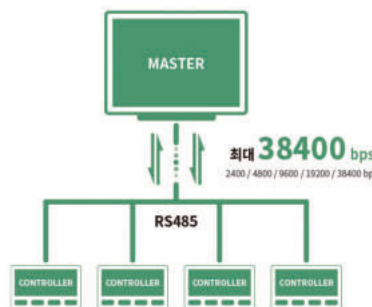
전송 출력 : 4 - 20 mA d.c.

통신 출력 : RS-485 (MODBUS-RTU)

위 다양한 제어출력 사양을 선택하여

사용환경에 적합한 옵션을 선택 사용 가능합니다.

Modbus - RTU



CV310
RS485 통신컨버터

6가지 출력모드

LO, HI, LH, LL, HH, LD 등의 6가지 출력 모드를 탑재하여 측정하고자하는 입력 최소, 최대값을 사용자가 임의로 설정하여 사용 가능하게 하는 기능이며, 위 6가지 출력 모드를 활용 설정하여 상한값, 하한값에 대한 출력을 편리하게 조절 가능합니다.

MODBUS 통신 지원

RS-485 출력 방식으로 MODBUS-RTU 통신 프로토콜을 사용 가능하며 자사 통신 컨버터 (CV310)를 사용하여 최대 31대 까지 접속하여 사용 가능합니다. 통신 속도는 최대 38400 bps를 지원하여 빠른 제어 및 설정이 가능하며 사용자의 편의성이 향상되었습니다.

※ RS232 ↔ RS485 컨버터 CV310 은 별매입니다.

※ 자세한 설명 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

형명구성

형명	코드						내용
LM	□—	□	□—	□	□—	□	LCD 멀티 패널미터
사이즈	3						96(W) × 48(H) × 68(D) mm
	6						72(W) × 36(H) × 81(D) mm
표시 행수		4					4 DIGIT 표시
계측 입력사양			DV				직류 전압
			DA				직류 전류
			AV				교류 전압
			AA				교류 전류
출력 사양			N				지시전용 (지시전용 모델의 경우 옵션출력 없음)
			R				1단 접점출력 *LM6 전용 (LM6-RC/RT 모델은 접점1단 출력 고정)
			3R				3단 접점 출력
			3N				3단 NPN 오픈컬렉터 출력
			3P				3단 PNP 오픈컬렉터 출력
옵션 출력			—				무표시 (옵션출력 없음)
			C				RS-485 출력 (MODBUS-RTU)
			T				전송 출력 (4 - 20 mA d.c.)
전원 전압				A			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

SELECTION GUIDE

•LM3

출력 입력	지시전용	3단 접점 출력	3단 접점 출력+ RS485 출력	3단 접점 출력+ 4-20mA 전송출력	3단 NPN 출력 + RS485 출력	3단 NPN 출력 + 4-20mA 전송출력	3단 PNP 출력+ RS485 출력	3단 PNP 출력+ 4-20mA 전송출력
직류전압	LM3-4DV-N-A	LM3-4DV-3R-A	LM3-4DV-3RC-A	LM3-4DV-3RT-A	LM3-4DV-3NC-A	LM3-4DV-3NT-A	LM3-4DV-3PC-A	LM3-4DV-3PT-A
직류전류	LM3-4DA-N-A	LM3-4DA-3R-A	LM3-4DA-3RC-A	LM3-4DA-3RT-A	LM3-4DA-3NC-A	LM3-4DA-3NT-A	LM3-4DA-3PC-A	LM3-4DA-3PT-A
교류전압	LM3-4AV-N-A	LM3-4AV-3R-A	LM3-4AV-3RC-A	LM3-4AV-3RT-A	LM3-4AV-3NC-A	LM3-4AV-3NT-A	LM3-4AV-3PC-A	LM3-4AV-3PT-A
교류전류	LM3-4AA-N-A	LM3-4AA-3R-A	LM3-4AA-3RC-A	LM3-4AA-3RT-A	LM3-4AA-3NC-A	LM3-4AA-3NT-A	LM3-4AA-3PC-A	LM3-4AA-3PT-A

•LM6

출력 입력	지시전용	3단 접점 출력	3단 NPN 출력	3단 PNP 출력	1단 접점출력 +RS485 출력	1단 접점출력 +4-20mA 전송출력
직류전압	LM6-4DV-N-A	LM6-4DV-3R-A	LM6-4DV-3N-A	LM6-4DV-3P-A	LM6-4DV-RC-A	LM6-4DV-RT-A
직류전류	LM6-4DA-N-A	LM6-4DA-3R-A	LM6-4DA-3N-A	LM6-4DA-3P-A	LM6-4DA-RC-A	LM6-4DA-RT-A
교류전압	LM6-4AV-N-A	LM6-4AV-3R-A	LM6-4AV-3N-A	LM6-4AV-3P-A	LM6-4AV-RC-A	LM6-4AV-RT-A
교류전류	LM6-4AA-N-A	LM6-4AA-3R-A	LM6-4AA-3N-A	LM6-4AA-3P-A	LM6-4AA-RC-A	LM6-4AA-RT-A

사양

모델	LM3/6—DV	LM3/6—DA	LM3/6—AV	LM3/6—AA
사이즈	•LM3 : 96(W) × 48(H) × 68(D) mm •LM6 : 72(W) × 36(H) × 81(D) mm			
전원	100 — 240 V a.c. 50/60 Hz			
소비 전력	•LM3-N : 6 VA 이하 •LM3-3NC/3PC : 9 VA 이하 •LM6-N : 5 VA 이하 •LM3-RC : 6 VA 이하	•LM3-3R/3RC : 10 VA 이하 •LM3-3NT/3PT : 10 VA 이하 •LM6-3R : 7 VA 이하 •LM3-RT : 7 VA 이하	•LM3-3RT : 11 VA 이하 •LM3-3N/3P : 5 VA 이하	
입력 신호	직류전압	직류전류	교류전압 / 주파수	교류전류 / 주파수
입력 레인지	500 V / 100 V 50 V / 10 V 5 V / 1 V 200 mV / 50 mV	5 A / 2 A 500 mA / 200 mA 50 mA / 4 — 20 mA 5 mA / 2 mA	500 V / 250 V 110 V / 50 V 20 V / 10 V 2 V / 1 V	5 A / 2 A 500 mA / 200 mA 50 mA / 20 mA
AC 측정방식	AVG / RMS 선택 측정			
입력 샘플링 주기	50 ms			
입력 샘플링 방식	연속근사 A/D 컨버터를 사용한 OVER 샘플링 방식			
최대 허용 입력	각 입력 레인지의 F.S. 110 %			
주파수 계측 범위	0.2 ~ 9999 Hz (소수점 위치에 따라 주파수 측정범위 다름)			
표시	• Negative—LCD • 4행2열 • PV (백색) • SV (녹색)			
문자 크기	•LM3 : 17.6 X 10.6 mm •LM6 : 7.0 X 11.5 mm			
최대 표시	— 9999 ~ 9999			
표시 정도	• [23 °C ± 5 °C] — F.S. ± 0.1 % rdg ± 2 digit • [23 °C ± 5 °C, 5 A] — F.S. ± 0.3 % rdg ± 3 digit • [50 °C ~ — 10 °C] — F.S. ± 0.5 % rdg ± 3 digit		• [23 °C ± 5 °C] — F.S. ± 0.3 % rdg ± 3 digit • [23 °C ± 5 °C, 주파수] — F.S. ± 0.1 % rdg ± 2 digit • [50 °C ~ — 10 °C] — F.S. ± 0.5 % rdg ± 3 digit	
제어 출력	• 접점출력 : 3단, SPST (1a), 250 V a.c. 5 A • 무접점출력 : 3단, NPN 또는 PNP 오픈컬렉터, 12 — 24 V d.c. 50 mA 이하			
릴레이 수명	• 전기적 (약 10만회, 250 V a.c. 5 A) • 기계적 (약 500만회)			
음선 출력	• 전송출력 (4 — 20 mA) • RS—485 출력			
외부 입력	• HOLD/ZERO 선택입력 • 무전압 입력 • 단락 시 임피던스 : 300 Ω 이하 • 잔류전압 : 1 V 이하 • 개방시 임피던스 : 100 kΩ 이상			
통신	• 통신 프로토콜 : Modbus—RTU • 통신방식 : RS—485 (2선식 반이중) • 통신속도 : 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps			
절연저항	100 MΩ 이상 (500 V d.c. 메가 기준, 도전부 단자와 케이스 간)			
내전압	2000 V a.c. 60 Hz 1 분간 (도전부 단자와 케이스 간)			
내노이즈	± 2 kV (조작 전원 단자 간, Pulse 폭 = 1 us, 노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈)			
내진동	10 — 55 Hz, 편진폭 0.5 mm, 3축 각방향, 2 시간			
보호구조	• IP66 (전면) • 단자대 보호 COVER 적용			
사용주위 온습도	— 10 ~ 50 °C, 35 ~ 85 % R.H.			
보관 온도	— 20 ~ 65 °C			

COUNTER & TIMER

HANYOUNG nux

LCD 카운터/타이머

LC series

인증현황



- 가독성, 시인성 향상
- 고속 입/출력 지원
- 설치 공간절약
- 전면부 방수/방진 (IP66)

Let's Automate





컬러는 더 다양해지고 밝기는 더 선명해졌습니다.

- 광시야각 LCD 적용으로 시인성 향상
- White, Green, Yellow, Blue, Red Color
- 다양한 색상의 표시부
- 7세그먼트 4행 2열 표시로 가독성 향상



어떤 환경에서도 밝은 화면

어떤 환경에서도 빛 번짐 또는 흐려지는 현상없이 생생한 화면으로 사용 가능합니다.

고휘도 LCD 디스플레이

고휘도 LCD 디스플레이를 채택하여 시각적으로 훨씬 더 밝고 선명해진 디스플레이 화면을 확인하실 수 있습니다.



7세그먼트 & 큰 문자 크기

2단 7세그먼트 표시부와 문자크기 (17.6 × 10.6 mm) 적용으로 높은 가독성을 전달합니다.

6열 2행 표시부 적용

PV, SV 표시부를 6열 2행 배치하여 측정값과 세팅값을 보다 직관적으로 확인 가능합니다.



다양해진 LCD 컬러

White, Green, Yellow, Blue, Red 컬러의 LCD 표시로 눈의 부담을 덜어줍니다.



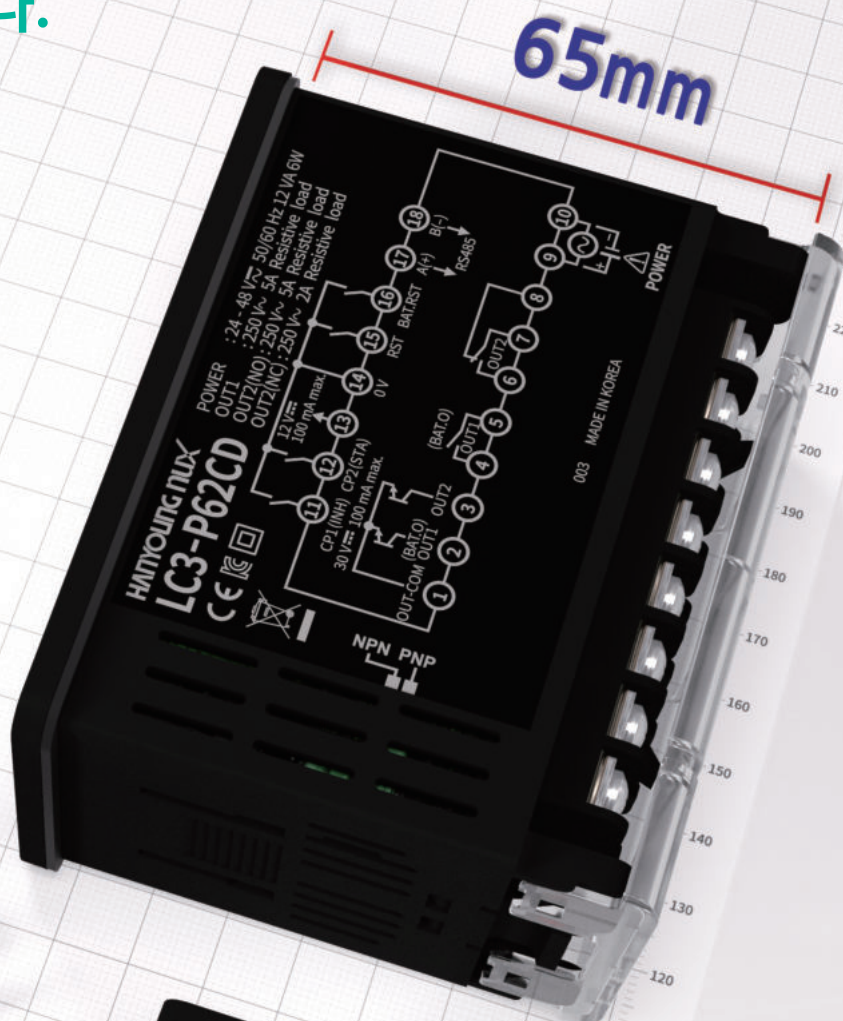
다양한 각도에서도 뛰어난 시인성

광시야각 LCD는 다양한 각도에서도 흐려지는 현상없이 뛰어난 시인성을 경험 가능합니다.



편의성은 더 향상되고 안전성은 더 높아졌습니다.

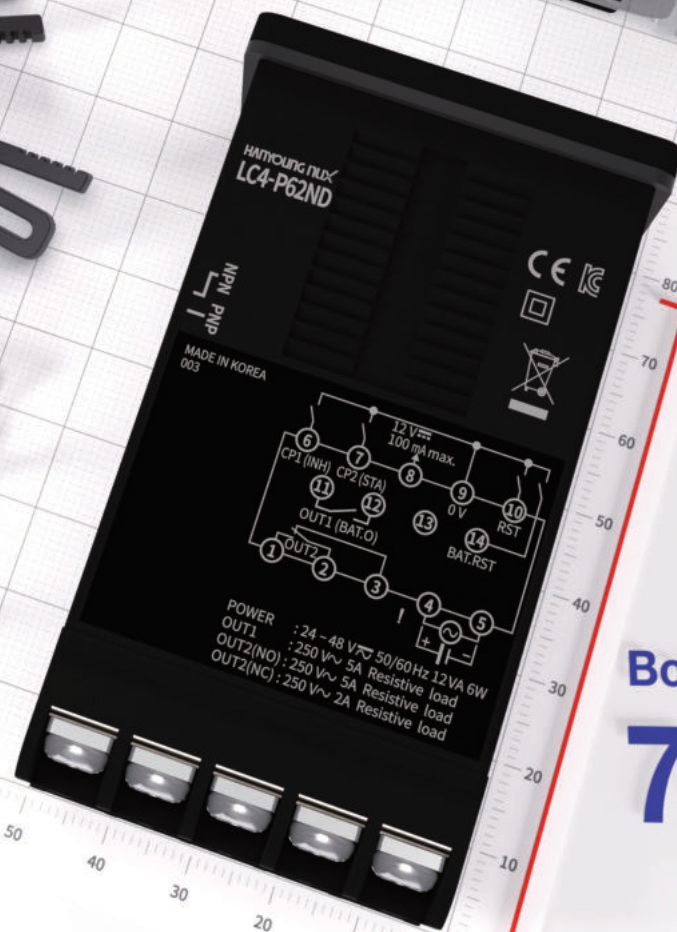
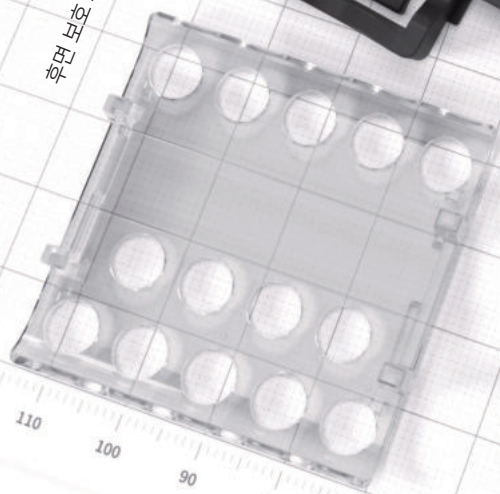
- 78 mm (LC4) 컴팩트한 후면 길이
- 전면 보호구조 실현 (IP66)
- ABS 탭트 스위치 적용으로 내구성 향상
- 후면 보호커버 적용
- 설치 간편 개량 브라켓 적용 (LC3에 한함)
- PC에서 파라미터 설정가능



고정용 브라켓



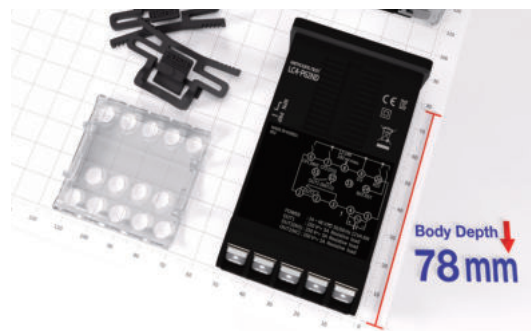
후면 보호커버



Body Depth
78mm

설치 공간 절약

자사 제품 대비 78 mm(LC4기준)의 짧아진 후면 길이로 공간활용이 용이합니다.



간편 고정 설치

신형 브라켓을 적용하여 별도 장비없이 손쉽게 설치 및 해제가 가능해졌습니다.

※ 개선 브라켓은 LC3에 한함

내구성 향상

ABS 재질의 택트 스위치를 적용하여 부드러운 터치감을 구현함과 동시에 내구성도 향상되었습니다.



안전 보호커버

후면 보호 커버에 배선 전용 홀을 적용, 보호커버 별도 탈착 없이 배선이 가능하도록 하여 안전성을 높였습니다.

IP66등급 전면 보호구조

전면부 보호등급 IP66의 뛰어난 보호구조를 적용하여 분진 및 세척 등이 발생되어지는 환경에서도 안심하고 사용 가능합니다.



방진 방수 보호등급

IP66



TCS 통합 통신 프로그램

한영닉스 통합 통신 프로그램 TCS를 통하여 실시간 모니터링 / 기록 / 파라미터를 설정하여 편리하게 통합 관리가 가능합니다.

※ 홈페이지 (www.hanyoungnux.co.kr) 통신자료 무료 제공

※ 자세한 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.



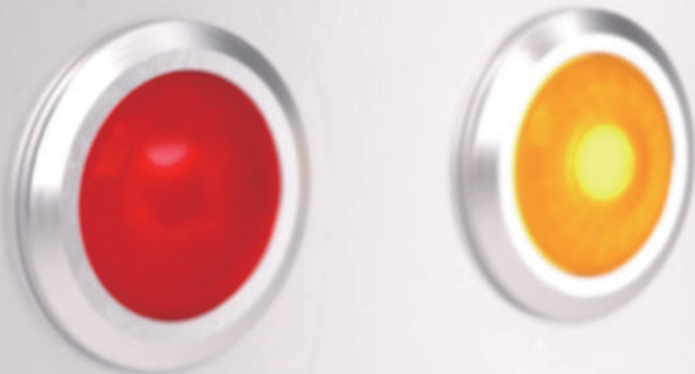
다양한 기능을 탑재한 고성능 카운터

[공통]

- 입력방식 : 전압 입력(PNP)/무전압 입력(NPN)
- MODBUS 통신 지원 (RS485)
- 정전보상기능

[카운터]

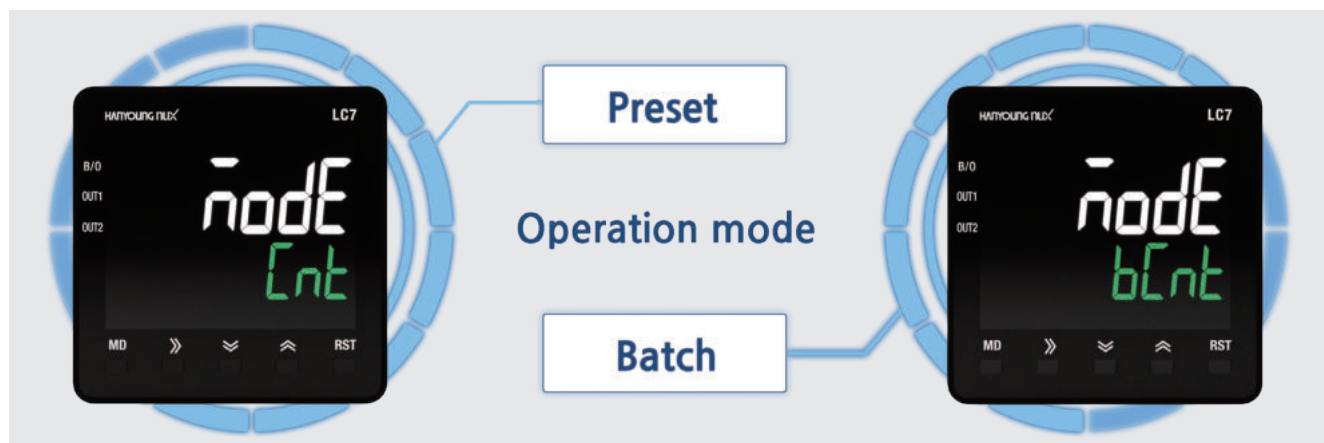
- 프리스케일 범위 확대
(6행 : 0.00001 ~ 999999, 4행 : 0.001 ~ 9999)
- 최고계수속도 10 kcps 지원
(1 cps / 30 cps / 1 kcps / 10 kcps)
- 다양한 입/출력모드
(입력 12가지, 출력 8가지)



다양한 입/출력모드 [프리셋 카운터/배치카운터]

프리셋 카운터와 배치 카운터 기능에 각 12가지 입력 모드와 8가지 출력모드를 탑재하여 다양한 선택 기능을 지원 합니다.

- **프리셋 카운터** : 전자 회로를 통해 계수 회로가 구성되어 있으며 설정된 수치까지 계수되면 출력부가 동작 되어지는 전자 카운터 기능.
- **배치 카운터** : 설정된 카운터의 카운트 업 횟수를 계수하여 배치계수값이 배치설정값에 도달했을 때 배치출력이 동작되는 기능



폭 넓은 프리스케일 설정

0.00001 ~ 999999 까지의 폭 넓은 프리스케일 값으로 제어할 수 있는 범위가 넓어져 길이, 액량, 위치 등의 단위 개념으로 환산하여 측정하는 환경에서 효과적으로 사용가능합니다.

※ 4열 표시 (9999)는 LC4 모델전용입니다.



고속입/출력 지원

최대 10 kcps를 지원하여 고속 계수 환경에도 미스카운트 없이 정확한 출력을 경험하실 수 있습니다.

※ 1 cps / 30 cps / 1 kcps / 10 kcps 지원

MODBUS 통신 지원 [공통]

RS-485 출력 방식을 지원하여 MODBUS-RTU 통신 프로토콜을 사용 가능하며 자사 통신 컨버터 (CV310)를 사용하여 최대 31대 까지 접속하여 사용 가능합니다.

통신 속도는 최대 38400 bps를 지원하여 빠른 제어 및 설정이 가능하여 사용자의 편의성이 향상되었습니다.

※ RS232 ↔ RS485 컨버터 CV310 은 별매입니다.

※ 자세한 설명 내용은 홈페이지 및 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.





ONE SHOT Output

MIN MAX
0.01 s ~ 99.99 s

One Shot 출력 지원

설정된 시간에 도달하였을 때 출력이 동작되는 기능으로 출력동작이 되면 설정한 원샷 출력시간 (0.01 ~ 99.99 초) 만큼 출력이 유지되었다 복귀되는 기능이며 모드설정에 따라 START신호, RESET신호 또는 전원동작에 따라 리셋이 가능합니다.

자기유지 출력

설정된 시간에 도달하였을 때 출력이 동작되는 기능으로 출력동작이되면 출력이 유지되는 기능이며 모드설정에 따라 START신호, RESET신호 또는 전원동작에 따라 리셋이 가능합니다.

0.01 sec ~ 9999day 23hour

레인지 선택기호		4행 시간 레인지		6행 시간 레인지	
UP	DOWN	10진법	60진법	10진법	60진법
U 0 15	d 0 15	99.99 s	59.99 s	9999.99 s	59 m 59.99 s
U 15	d 15	999.9 s	9 m 59.9 s	99999.9 s	9 h 59 m 59.9 s
U 15	d 15	9999 s	59 m 59 s	999999 s	99 h 59 m 59 s
U 15	d 15	9999 m	99 h 59 m	999999 m	9999 h 59 m
U 15	d 15	9999 h	99 d 23 h	999999 h	9999 d 23 h



폭 넓은 시간설정 범위

0.01초에서 최대 9999일 23시간 까지의 폭 넓은 시간설정 범위를 10진법, 60진법 모드로 제공하여 다양한 산업 및 연구 환경에 적용할 수 있습니다.

※ 4행 시간 레인지 (9999)표시는 LC4 모델전용입니다.

최소 입력시간 선택

1ms ↔ 20ms의 입력단자 최소입력 신호시간을 설정 가능하여 보다 정확한 타이머 기능을 사용 가능합니다. 사용자의 작업 환경에 최적화 되어진 입력시간을 적용할 수 있습니다.

다양한 출력모드 지원

다양한 출력모드를 탑재하여 다양한 선택기능을 지원하며 작업 환경에 최적화된 설정을 하여 사용 가능합니다.

- 타이머/배치타이머 12가지 출력모드 지원
- 트윈 타이머 5가지 출력모드 지원

타이머

외부입력 START / INHIBIT / RESET 신호가 인가되었을 때 운전시간을 설정시간에 따라 계시하며 계시값이 1단 및 2단 설정값에 도달시 선택한 출력모드에 따라 OUT1 및 OUT2출력이 동작됩니다.

트윈타이머

ON 설정시간 및 OFF 설정시간에 따라 OUT1 출력 및 OUT2 출력이 ON / OFF 동작됩니다.

- ※ 1단 모델에서는 OUT 출력이 동작되며, 2단 모델에서는OUT1출력 및 OUT2 출력이 동시에 동작됩니다.

배치타이머

설정된 타이머의 타임 업 횟수를 계수하여 배치계수값이 배치설정값에 도달했을 때 배치출력이 동작됩니다.

- ※ 배치계수값의 초기화는 배치계수값 표시모드에서 전면리셋 버튼을 누르거나, 배치리셋단자에 신호를 인가하여 초기화할 수 있습니다.



형명구성

모델명	코 드						내 용
LC	□	-	□	□	□	□	LCD 카운터/타이머
사이즈	3						96(W) × 48(H) mm
	4						48(W) × 48(H) mm
	6						72(W) × 36(H) mm
	7						72(W) × 72(H) mm
설정	P						프리셋 카운터/타이머
표시행수	4						4행 표시(9999) ※LC4 모델 전용
	6						6행 표시(999999)
제어출력	1						1단 출력
	2						2단 출력
보조출력	N						보조출력 없음
	C						RS485 (MODBUS-RTU)
전원전압	A						100 - 240 V a.c. 50/60 Hz
	D						24 - 48 V a.c. 50/60 Hz or 24 - 48 V d.c.

SELECTION GUIDE

사이즈	설정	표시행수	제어출력	보조출력	전원전압	모델명
LC3 96.0(W) x 48.0(H) x 71.1(D) mm	프리셋 카운터/타이머 [P]	6행 표시 (999999) [6]	1단출력 [1]	보조출력 없음 [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC3-P61NA LC3-P61ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC3-P61CA LC3-P61CD
			2단출력 [2]	보조출력 없음 [N]		LC3-P62NA LC3-P62ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC3-P62CA LC3-P62CD
LC4 48.0(W) x 48.0(H) x 79.5(D) mm	프리셋 카운터/타이머 [P]	4행 표시 (9999) [4]	1단출력 [1]	보조출력 없음 [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC4-P41NA LC4-P41ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC4-P41CA LC4-P41CD
			2단출력 [2]	보조출력 없음 [N]		LC4-P42NA LC4-P42ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC4-P42CA LC4-P42CD
		6행 표시 (999999) [6]	1단출력 [1]	보조출력 없음 [N]		LC4-P61NA LC4-P61ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC4-P61CA LC4-P61CD
			2단출력 [2]	보조출력 없음 [N]		LC4-P62NA LC4-P62ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC4-P62CA LC4-P62CD
LC6 72.0(W) x 36.0(H) x 84.1(D) mm	프리셋 카운터/타이머 [P]	6행 표시 (999999) [6]	1단출력 [1]	보조출력 없음 [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC6-P61NA LC6-P61ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC6-P61CA LC6-P61CD
			2단출력 [2]	보조출력 없음 [N]		LC6-P62NA LC6-P62ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC6-P62CA LC6-P62CD
LC7 72.0(W) x 72.0(H) x 92.9(D) mm	프리셋 카운터/타이머 [P]	6행 표시 (999999) [6]	1단출력 [1]	보조출력 없음 [N]	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz [A]	LC7-P61NA LC7-P61ND
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC7-P61CA LC7-P61CD
			2단출력 [2]	보조출력 없음 [N]		LC7-P61CA LC7-P61CD
				RS485 (MODBUS-RTU) [C]		LC7-P62CA LC7-P62CD

사양

모델			LC3	LC4	LC6	LC7	
전원전압			100 - 240 V a.c. 50/60 Hz, 24 - 48 V a.c. 50/60 Hz or 24 - 48 V d.c. (전압변동률: ±10 %)				
소비전력	AC	▪2단 설정형 : 12 VA 이하 ▪1단 설정형 : 11 VA 이하					
	DC	▪2단 설정형 : 6 W 이하 ▪1단 설정형 : 5 W 이하					
문자높이		계수부 (14.5 mm) 설정부 (10 mm)	▪6 Digit : 계수부 (10.8 mm) 설정부 (8 mm) ▪4 Digit : 계수부 (14 mm) 설정부 (8.5 mm)		계수부 (10.5 mm) 설정부 (6.7 mm)	계수부 (17.2 mm) 설정부 (12.5 mm)	
최고 계수 속도		1 cps / 30 cps / 1 Kcps / 10 Kcps					
정전보상		10년 (불휘발성 메모리 사용)					
입 력		▪외부 스위치에 의한 입력방식 선택 (전압입력 / 무전압입력) ▪카운터 : CP1, CP2, RESET, BATCH-RESET 으로 구성 ▪타이머 : START, INHIBIT, RESET 으로 구성 ▪전압입력 : HIGH 레벨 (5 V – 30 V d.c.), LOW 레벨 (0 V – 2 V d.c.), 입력 저항 (약 4.5 KΩ) ▪무전압입력 : 단락시 임피던스 (1 KΩ 이하), 단락시 잔류전압 (2 V d.c. 이하)					
최소 입력 신호시간		1 ms / 20 ms (START, INHIBIT, RESET 입력)					
외부 공급 전원		12 V d.c. 100 mA max					
ONE SHOT 출력		0.01 ~ 99.99 sec					
제어 출력	유접점	1단 모델	OUT (SPDT, 1c)		OUT (SPST, 1a)	OUT (SPDT, 1c)	
		2단 모델	OUT1 (SPST, 1a), OUT2 (SPDT, 1c) * LC6-P62C 모델의 OUT2는 SPST로 구성				
		용 량	▪ SPDT: NC (250 V a.c. 2 A), NO (250 V a.c. 5 A), 저항부하 ▪ SPST: 250 V a.c. 5 A, 저항부하				
	무접점	1단 모델	NPN 2회로 (OUT, BAT.O) * LC4-P61C/P41C 모델은 NPN 1회로 구성				
		2단 모델	NPN 2회로 (OUT1, OUT2)	-			NPN 2회로 (OUT1, OUT2)
		용 량	오픈컬렉터, 30 V d.c. 100 mA max				
타이머 동작 오차		▪전원 스타트인 경우 : ± 0.01 % ± 0.05 초 이하 ▪리셋 스타트인 경우 : ± 0.01 % ± 0.03 초 이하					
통신	프로토콜	Modbus RTU					
	통신방식	RS485 (2선식 반이중)					
	통신동기	비동기식					
	통신속도	2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 bps					
	유효거리	최대 800 m 이내					
	최대접속 수	31대 (국번: 1 ~ 127)					
	응답 대기 시간	5 ~ 99 ms					
	START BIT	1 bit (고정)					
	STOP BIT	1 bit (고정)					
	DATA BIT	8 bit					
	PARITY BIT	None / Odd / Even					
절연저항		100 MΩ 이상 (500 V d.c.) 도전부 단자 - 비충전 금속					
내전압		2,000 V a.c. 60 Hz 1분간 (서로 다른 충전부 단자)					
내노이즈		노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 ± 2,000 V (펄스폭 1 μs)					
내충격		300 m/s ² (30 G), X, Y, Z 각방향 3회					
진동(내구)		10 - 55 Hz, 편진폭 0.5 mm, X, Y, Z 각방향, 2 h					
릴레이 수명	전기적	5 만회 이상					
	기계적	1,000 만회 이상					
보호구조		IP66 (제품전면부)					
보관온도		-25 ~ 65 °C (단, 결로하지 않을 것)					
사용주위온습도		-10 ~ 55 °C, 35 ~ 85 % RH (단, 결로하지 않을 것)					
중량(g)		196	140	143	222		

NEW// PRODUCT CATALOG

(주)한영넥스

www.hanyoungnux.co.kr

인천광역시 미추홀구 길파로 71번길 28

고객지원센터 1577-1047

부산 : 051)817-2294 / 대구 : 053)426-8232