

G5NB

파워 릴레이

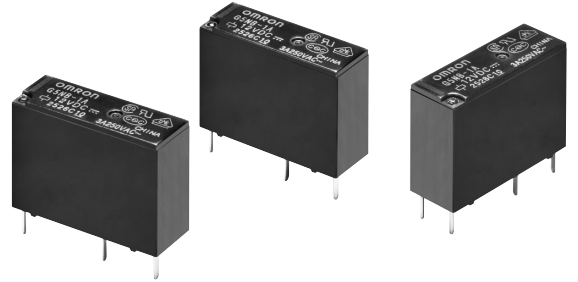
CSM_G5NB_DS_J_1_12

내충격 전압 10kV의 1극 3A 개폐 소형 릴레이



- 고효율 자기 회로의 채택을 통해 고감도(200mW)를 실현.
- 소형이면서 내충격 전압 10kV(코일-접점 간)를 확보.
- 표준품으로 UL, CSA, VDE를 취득.
- 용도 규격은 EN61010 강화 절연 취득.
- 방폭 인증(IEC/EN) 60079-15 승인 취득. (G5NB-1A4 타입)

RoHS 적합



■ 형식 기준

G5NB-□□□-□-□-□-□
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

용도 예

급탕기, 냉장고, 에어컨,
소형 가전

①접점 극수

1 : 1극

③보호 구조

무표시 : 내플럭스형
4 : 플라스틱 밀폐형

⑤코일 절연종(UL1446)

무표시 : Class B
CF : Class F

⑦포장 사양

무표시 : 트레이 포장
SP : 스틱 포장

②접점 구성

A : a접점

④준거 규격

무표시 : 표준
HA : 내발화성 국제 안전 규격 대응

⑥유지 전압 사양

무표시 : 표준
PW : 유지 전압 대응

■ 종류 (코일 정격 전압란 중, □의 전압 사양은 표준재고기종입니다. 기타 전압 사양의 납기에 대해서는 거래대리점에 문의하여 주십시오.)

●표준형

종류	접점 구성	보호 구조	트레이 포장			스티크 포장		
			형식	코일 전압 사양 (V)	최소 포장 단위	형식	코일 전압 사양 (V)	최소 포장 단위
싱글 안정형	1a	내플럭스형	G5NB-1A	DC5, 12, 18, 24	100개/트레이	G5NB-1A-SP	DC5, 12, 24	50개/스티크
			플라스틱 밀폐형	G5NB-1A4		DC5, 12, 18, 24	—	
		내플럭스형	G5NB-1A-CF	DC5, 12, 24		G5NB-1A-CF-SP	DC5, 12, 24	
			G5NB-1A-CF-PW	DC5, 12, 24		G5NB-1A-CF-PW-SP	DC5, 12, 24	
			G5NB-1A-PW	DC5, 12, 24		G5NB-1A-PW-SP	DC5, 12, 24	

●내발화성 국제 안전 규격 대응형

종류	접점 구성	보호 구조	트레이 포장			스티크 포장		
			형식	코일 전압 사양 (V)	최소 포장 단위	형식	코일 전압 사양 (V)	최소 포장 단위
싱글 안정형	1a	내플럭스형	G5NB-1A-HA	DC5, 12, 24	100개/트레이	G5NB-1A-HA-SP	DC5, 12, 24	50개/스티크
			G5NB-1A-HA-CF	DC5, 12, 24		G5NB-1A-HA-CF-SP	DC5, 12, 24	
			G5NB-1A-HA-CF-PW	DC5, 12, 24		G5NB-1A-HA-CF-PW-SP	DC5, 12, 24	
			G5NB-1A-HA-PW	DC5, 12, 24		—	—	
			—	—		—	—	

주1. 주문 시에는 코일 정격 전압(V)을 명기해 주십시오.

예: G5NB-1A DC12

또한, 납품 시의 포장 표기 및 마킹의 전압 사양 표기는 □□VDC입니다.

주2. 스틱 포장을 주문할 때는 형식 끝에 -SP를 붙여 주십시오. 단, 형식이 아니므로 마킹은 되지 않습니다. (형식 끝에 -SP가 없는 경우에는 트레이 사양이 됩니다)

■ 정격

● 조작 코일

정격 전압(V)		항목	정격 전류 (mA)	코일 저항 (Ω)	동작 전압 (V)	복귀 전압 (V)	최대 허용 전압 (V)	소비 전력 (mW)
DC	DC5		40	125	75% 이하	10% 이상 10~31%*	180% (at 23℃)	약 200 약 32*
	DC12		16.7	720				
	DC18		11.1	1,620				
	DC24		8.3	2,880				

주 1. 정격 전류, 코일 저항은 코일 온도가 +23℃일 때의 값으로, 공차는 ±10%입니다.

주 2. 동작 특성은 코일 온도가 +23℃일 때의 값입니다.

주 3. 최대 허용 전압은 릴레이 코일에 인가할 수 있는 전압의 최대값입니다.

* -PW 부속 형식만 적용. 유지 전압 사용 시의 코일 소비 전력은 약 32mW. 상세한 내용에 대해서는 4페이지의 「● 릴레이 동작 후의 코일 전압 저감(유지 전압)에 대해서」를 확인해 주십시오.

● 개폐부(접점부)

항목	부하	저항 부하
접촉 기구	싱글	
접점 재질	Ag 합금(무카드뮴 재료)	
정격 부하	AC125V 3A	
	DC30V 3A	
정격 통전 전류	3A	
접점 전압의 최대값	AC250V, DC30V	
접점 전류의 최대값	3A	

■ 성능

접촉 저항 *1	100mΩ 이하	
동작 시간	10ms 이하	
복귀 시간	10ms 이하	
절연 저항 *2	1,000MΩ 이상	
내전압	코일과 접점 간	AC4,000V 50/60Hz 1min
	동극 접점 간	AC750V 50/60Hz 1min
절연 거리	코일과 접점 간	공간: 6mm, 연면: 6mm
내충격 전압	코일과 접점 간	10kV(1.2×50μs)
진동	내구	10~55~10Hz 편진폭 0.75mm(복진폭 1.5mm)
	오작동	10~55~10Hz 편진폭 0.75mm(복진폭 1.5mm)
충격	내구	1,000m/s ²
	오작동	100m/s ²
내구성	기계적	500만 회 이상
	전기적	20만 회 이상(정격 부하 개폐 빈도 1,800회/h)
고장률 P수준(참고값 *3)	DC5V 10mA	
사용 주위 온도 *4	-40~+85℃ (단, 결빙 및 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	5~85%RH	
무게	약 4g	

주. 위는 초기값입니다.

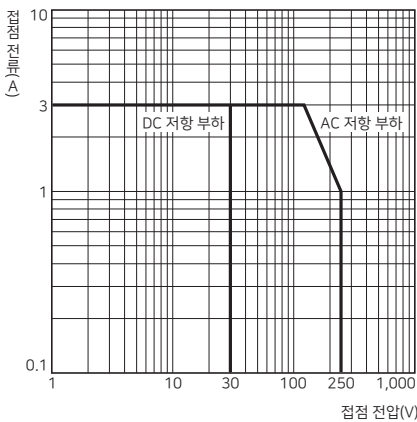
- *1. 측정 조건: DC5V 1A 전압 강하법에서.
- *2. 측정 조건: DC500V 절연 저항계로 내전압 항과 동일한 부분을 측정.
- *3. 이 값은 개폐 빈도 120회/min일 때의 값입니다.
- *4. 플라스틱 밀폐형은 -40~+70℃입니다.

■ 실부하 내구성(참고값)

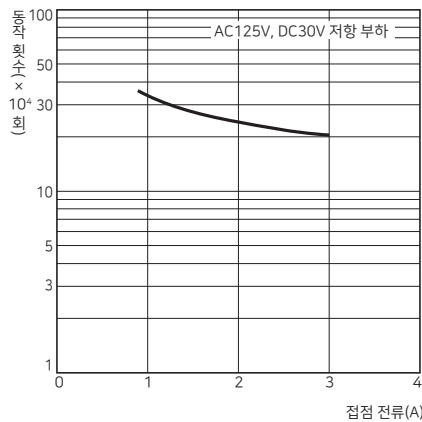
- ① AC120V 모터 + 램프 부하
투입 2.5A 정상 0.5A
25만 회 이상(주위 온도 +23℃)
- ② DC160V 전자 밸브(바리스터 부속)
정상 0.24A
25만 회 이상(주위 온도 +23℃)
- ③ AC140V 펌프 부하
투입 5.4A(o-p) 정상 1.6A
20만 회 이상(주위 온도 +23℃)
- ④ AC100V 모터 부하
투입 10.7A(o-p) 정상 1.1A
20만 회 이상(주위 온도 +23℃)

■ 참고 데이터

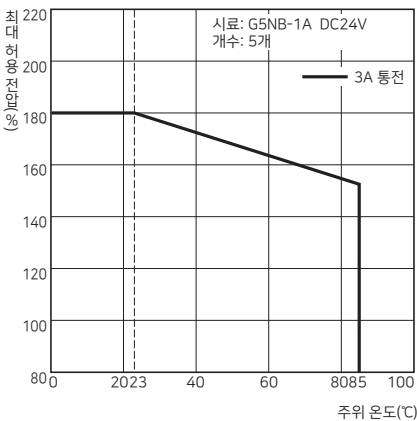
● 개폐 용량의 최대값



● 내구성 곡선

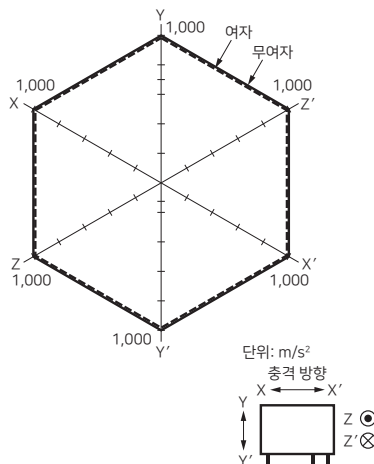


● 주위 온도와 최대 허용 전압



주. 최대 허용 전압은 릴레이 코일에 인가할 수 있는 전압의 최대값입니다.

● 오작동 충격

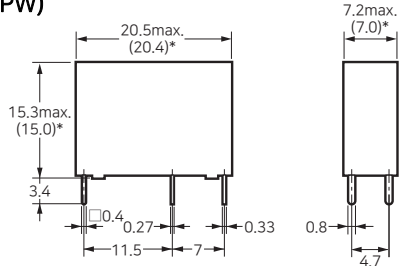
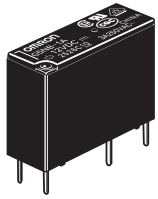


시료: G5NB-1A DC24
개수: 5개
측정: 3축 6방향에 각 3회 충격을 가해
접점 오작동을 발생시키는 값을 측정.
단, 여자 전압은 동작 전압의 100%로 함.
규격값: 100m/s²

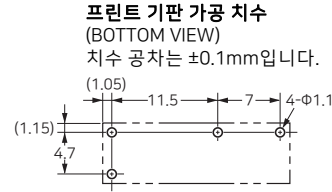
외형 치수

(단위: mm)

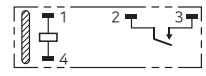
G5NB-1A(4)(-E)(-HA)(-CF)(-PW)



* 평균 치수입니다.



단자 배치/내부 접속도 (BOTTOM VIEW)



(코일 극성은 없습니다)

해외 규격 인증 정격

해외 규격의 인증 정격값은 개별적으로 정하는 성능값과 다르므로 확인한 뒤 사용해 주십시오.

- UL 규격 인증형 파일 No.E41515
- CSA 규격 인증형 파일 No.LR31928

형식	극수	조작 코일 정격	접점 정격	시험 횟수
G5NB-1A(4)(-HA)(-CF)(-PW)	1a	5~24V DC	3A 250V AC(Resistive) 85℃	100,000회
			3A 30V DC(Resistive) 70℃	6,000회

G5NB

- EN/IEC 규격 VDE 인증형 승인 No.137575

형식	극수	조작 코일 정격	접점 정격	시험 횟수
G5NB-1A(4)(-HA)(-CF)(-PW)	1a	5, 12, 18, 24V DC	3A 250V AC(Resistive) 85℃	100,000회
			3A 30V DC(Resistive) 85℃	

바르게 사용하여 주십시오

- 공통 주의 사항은 「프린트 기판용 릴레이 공통 주의 사항」을 참조해 주십시오.

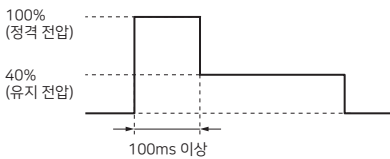
사용상의 주의

- 취급에 대해서

G5NB의 보호 구조는 내플렉스 구조이므로 통세정하지 마십시오.

- 릴레이 동작 후의 코일 전압 저감(유지 전압)에 대해서

- 릴레이 동작 후에 코일 전압을 유지 전압까지 저감해서 사용할 경우에는 아래 그림과 같이 우선적으로 정격 전압을 100ms 이상 코일에 인가해 주십시오.
- 코일의 유지 전압은 정격 전압의 40% 이상 필요합니다. 코일의 전압 변동 등으로 인해 정격 전압을 밑돌지 않도록 해 주십시오.



	코일 인가 전압	코일 저항*	코일 소비 전력
정격 전압	100%	125W(DC5V) 720W(DC12V)	약 200mW
유지 전압	40%	2880W(DC24V)	약 32mW

* 코일 저항은 코일 온도가 +23℃일 때의 값으로, 공차는 ±10%입니다.