



## 태양광 발전용 파워 컨디셔너에 최적의 2극 파워 릴레이

- 접점 정격 AC280V 30A(AC7a급)의 고용량 개폐를 실현.
- 코일 정격 전압 인가 후, 인가 전압을 저감해서 사용하여 소비 전력 억제에 공헌. (코일 인가 전압을 정격의 37.5%까지 저감 시, 코일의 소비 전력은 약 320mW.)
- 사용 주위 온도는 85℃까지 대응.
- 접점 간격은 3.0mm인 안전 설계.
- 코일 절연종은 UL, VDE의 클래스 F 인증.



RoHS 적합

### 형식 기준

#### G7L-2A-P-PV

①②③④

- ①접점 극수 2: 2극      ②접점 구성 A: a접점      ③단자 형상 P: 프린트 기판 단자      ④릴레이의 용도 PV: 태양광 발전 시스템 용도

#### 용도 예

태양광 발전용  
파워 컨디셔너의  
계통 연계 제어용

### 종류 (납기에 대해서는 거래대리점에 문의하여 주십시오.)

#### ●프린트 기판 단자용

극수	형식	코일 정격 전압(V)	최소 포장 단위(개)
2극	G7L-2A-P-PV	DC12, DC24	20개/트레이

### 정격/성능

#### ■정격

#### ●조작 코일

정격 전압(V)	정격 전류(mA)	코일 저항(Ω)	동작 전압	복귀 전압	최대 허용 전압	소비 전력
			정격 전압에 대한 비율			
DC12	191.7	63	75% 이하	10% 이상	110%	약 2.3W
DC24	95.8	250				

주1. 정격 전류, 코일 저항은 코일 온도가 +23℃일 때의 값으로, 공차는 ±15%입니다.

주2. 동작 특성은 코일 온도가 +23℃일 때의 값입니다.

주3. 최대 허용 전압은 릴레이 코일 조작 전원의 전압 허용 변동 범위의 최대값으로 주위 온도가 +23℃일 때의 값입니다.

#### ●개폐부

항목	형식 부하	G7L-2A-P-PV	
		저항 부하	유도 부하(COSΦ=0.8)
접촉 기구		더블 브레이크	
접점 재질		Ag 합금	
정격 부하		AC280V 30A	
정격 통전 전류		30A	
접점 전압의 최대값		AC280V	
접점 전류의 최대값		30A	

■ 성능

접촉 저항 *1	100mΩ 이하	
동작 시간 *2	30ms 이하	
복귀 시간 *2	30ms 이하	
최대 개폐 빈도	기계적	1,800회/h
	정격 부하	360회/h
절연 저항 *3	1,000MΩ 이상	
내전압	코일과 접점 간	AC4,000V 50/60Hz 1min
	동극 접점 간	AC2,000V 50/60Hz 1min
	이극 접점 간	AC2,000V 50/60Hz 1min
내충격 전압 *4	코일과 접점 간: 10,000V	
진동	내구	10~55~10Hz 편진폭 0.75mm(북진폭 1.5mm)
	오작동	10~55~10Hz 편진폭 0.75mm(북진폭 1.5mm)
충격	내구	1,000m/s <sup>2</sup>
	오작동	100m/s <sup>2</sup>
내구성	기계적	100만 회 이상(개폐 빈도 1,800회/h)
	전기적 *5	3만 회 이상(개폐 빈도 360회/h, 정격 부하: 1s ON, 9s OFF)
사용 주위 온도	-25~+85℃(단, 결빙 및 결로되지 않을 것)	
사용 주위 습도	5~85%	
고장률 P수준(참고값 *6)	DC5V 100mA	
무게	약 100g	


주. 위는 초기값입니다.

- \* 1. 측정 조건 : DC5V 1A 전압 강하법에 따름.
- \* 2. 측정 조건 : 정격 조작 전압 인가 시, 접점 바운스는 포함하지 않음.  
주위 온도 조건 : +23℃
- \* 3. 측정 조건 : DC500V 절연 저항계로 내전압 항과 동일한 부분을 측정.
- \* 4. JEC-212(1981) 표준 임펄스 전압 파형(1.2×50μs).
- \* 5. 주위 온도 조건 : +23℃
- \* 6. 이 값은 개폐 빈도 60회/min일 때의 값입니다.

■ 해외 규격 인증형

UL 규격 인증 UL508  파일 No.E41643

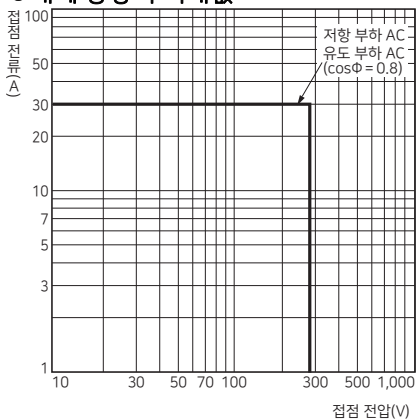
형식	조작 코일	접점 정격	시험 횟수
G7L-2A-P-PV	DC12V DC24V	30A 280V AC(0.8 PF) 65℃	30,000회

EN/IEC 규격 VDE 인증형  승인 No.1530

형식	조작 코일	접점 정격	시험 횟수
G7L-2A-P-PV	DC12V DC24V	30A 280V AC(cosφ=0.8) 85℃	30,000회

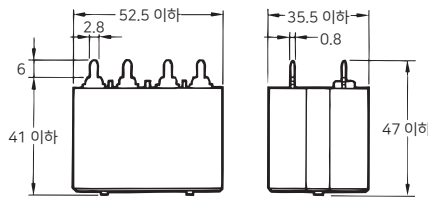
특성 데이터

● 개폐 용량의 최대값

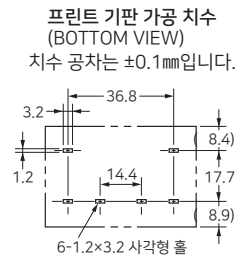
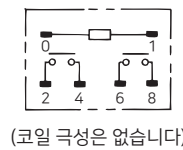


외형 치수

G7L-2A-P-PV



단자 배치/내부 접속도 (BOTTOM VIEW)



바르게 사용하여 주십시오

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

사용상의 주의

●설치에 대해서

- 최대한 건조된 먼지, 악성 가스가 적은 장소를 선택해서 설치해 주십시오.
- 고온 다습하고 악성 가스가 있는 환경에서는 결로 및 부식 생성물의 영향으로 인해, 성능 열화에 따른 릴레이 자체의 고장 및 소손의 원인이 되는 경우가 있습니다.
- 제품의 무게는 약 100g입니다. 프린트 기판의 강도에 충분히 주의해 주십시오. 또한, 열 스트레스로 인한 땀납 크랙의 발생 저감을 위해 양면 스루 홀 기판을 사용해 주십시오.
- 정규 설치 방향은 마킹면이 천장 방향(코일 단자 천장 방향, 접점 단자 바닥 방향)입니다.

●미소 부하 개폐에 대해서

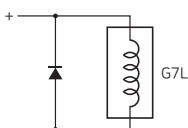
- 이 릴레이는 태양광 발전용 파워 컨디셔너의 계통 연계 개폐 용도에 적합한 파워 릴레이입니다. 신호 용도 등의 미소 부하 개폐에는 사용하지 마십시오.

●프린트 기판 단자의 납땜에 대해서

- 납땜은 자동 납땜을 피하고 수동 납땜해 주십시오.
- 납땜은 380℃에서 10초 이내로 해 주십시오.
- 밀폐 구조가 아니므로 릴레이를 통세척할 수 없습니다.

●릴레이 동작 후의 코일 전압 저감(유지 전압)에 대해서

- 릴레이 동작 후에 코일 전압을 유지 전압까지 저감해서 사용할 경우에는 우선적으로 정격 전압을 100ms 이상 코일에 인가해 주십시오.
- 코일의 유지 전압은 정격 전압의 37.5% 이상 필요합니다. 코일의 전압 변동 등으로 인해 정격 전압을 밑돌지 않도록 해 주십시오.
- 유지 전압에서 사용할 경우에는 코일과 병렬로 다이오드를 접속해 주십시오. G7L은 코일 극성이 없으므로 다이오드는 코일의 인가 전압에 대해 극성이 반대가 되도록 설치해 주십시오.



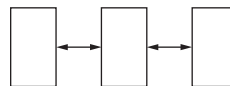
<다이오드 선정 방법>

- 내전압 =  $V_{RM} \geq \text{정격 전압} \times 2$
- 순방향 전류 =  $1F \geq \text{정격 전류}$

●프린트 기판에 대한 설치 간격(코일 전압 정격 인가 시)

- G7L을 여러 대 나열해서 설치할 때의 설치 간격은 아래 그림과 같이 띄워 주십시오.
- 코일 전압을 유지 전압 37.5%까지 저감해서 사용할 경우에는 85℃ 환경에서 G7L의 밀착 설치가 가능합니다.

<릴레이의 배치 방향>



사용 주위 온도 85℃: 30mm 이상  
사용 주위 온도 70℃: 0mm 이상

<릴레이의 배치 방향>



사용 주위 온도 85℃: 40mm 이상  
사용 주위 온도 70℃: 0mm 이상

오르문 상품을 구입하신 고객 여러분께

## 주문시의 승낙사항

· 항상 오르문 주식회사(이하「당사」)의 상품을 애용해주셔서 진심으로 감사 드립니다.

「당사상품」의 구입에는 고객님의 구입처와 관계없이 본 승낙 사항 기재 조건을 적용하고 있습니다. 승낙 후 주문해 주시기 바랍니다.

### 1. 정의

본 승낙사항 중, 용어의 정의는 다음과 같습니다.

- (1) 「당사상품」 : 「당사」의 FA시스템 기기, 범용 제어 기기, 센싱 기기, 전자·기구 부품
- (2) 「카탈로그 등」 : 「당사 상품」에 관한 오르문 종합 카탈로그, FA시스템 기기 종합 카탈로그, 세이프티 컴포넌트 종합 카탈로그, 전자·기구부품 종합 카탈로그, 그 외 카탈로그, 사양서, 취급설명서, 매뉴얼 등 전자적 방법으로 제공된 것도 포함한다.
- (3) 「이용조건 등」 : 「카탈로그 등」에 명시된 「당사상품」의 이용조건, 정격, 성능, 동작 환경, 취급 방법, 이용상의 주의, 금지 사항, 기타
- (4) 「고객 용도」 : 「당사 상품」에 대한 고객의 이용방법으로 고객이 제조하는 부품, 전자기판, 기기, 설비 혹은 시스템 등에 「당사상품」의 내장 또는 이용을 포함한다.
- (5) 「적합성 등」 : 「고객 용도」에서 「당사 상품」의 (a)적합성, (b)동작, (c)제3자 지적재산권 침해, (d)법령 준수 및 (e)각종 규격 준수

### 2. 기재 사항 주의

「카탈로그 등」의 기재내용에 대해서는 다음 사항을 확인 해 주십시오.

- (1) 정격치 및 성능치는 단독시험의 각 조건에서 나온 값이며, 각 정격치 및 성능치의 복합조건을 기준으로 나온 값을 보장하진 않습니다.
- (2) 참고 데이터는 참고로서 제공되는 것으로, 그 범위에서 항상 정상적으로 작동한다고 보장하는 것은 아닙니다.
- (3) 이용사례는 참고이기 때문에 「당사」는 「적합성 등」에 대해 보장하기 어렵습니다.
- (4) 「당사」는 개선 혹은 당사 사정에 따라, 「당사 상품」의 생산을 중지하거나 또는 「당사 상품」의 사양을 변경할 수 있습니다.

### 3. 이용 시 주의

채용 및 이용 시 다음 사항을 확인 해 주십시오.

- (1) 정격·성능 외에 「이용조건 등」을 준수하여 이용해 주십시오.
- (2) 고객님의 스스로 「적합성 등」을 확인하시어 「당사 상품」의 이용 가능 여부를 판단해 주시기 바랍니다. 「당사」는 「적합성 등」은 일절 보증하진 않습니다.
- (3) 「당사 상품」이 고객님의 시스템 전체 중 의도한 용도에 적절히 배전·설치되어있는 지를 고객님의 스스로 반드시 사전에 확인해 주시기 바랍니다.
- (4) 「당사 상품」을 사용하실 때에는 (i)정격 및 성능에 여유가 있는 「당사 상품」의 이용, (ii)용장(冗長) 설계 등 「당사 상품」이 고장 나더라도 「고객 용도」의 위험을 최소화 하는 안전 설계, (iii)이용자에게 위험을 알려주는 안전대책을 시스템 전체에 구축, (iv)「당사 상품」 및 「고객 용도」의 정기적인 보수의 각 항목을 실시해 주십시오.
- (5) 「당사 상품」은 일반 공업 제품용인 범용품으로 설계제조 되어 있습니다. 따라서 다음에 열거된 용도로의 사용을 금하며, 고객님의 「당사 상품」을 이러한 용도로 사용하였을 시 「당사」는 「당사 상품」에 대해 일절 보증하지 않습니다.
  - (a) 높은 안전성이 필요한 용도(예 : 원자력 제어 설비, 연소 설비, 항공·우주 설비, 철도 설비, 승강 설비, 유원지 기계, 의료 기기, 안전 장치, 그 외 생명·신체에 위험이 미치는 용도)
  - (b) 높은 신뢰성이 필요한 용도(예 : 가스·수도·전기 등의 공급 시스템, 24 시간 연속 운전 시스템, 결제 시스템 그밖에 권리·재산을 취급하는 용도 등)
  - (c) 엄격한 조건 혹은 환경에 적용(예 : 옥외에 설치하는 설비, 화학적 오염을 입을 수 있는 설비, 전자적 방해를 입을 수 있는 설비, 진동·충격을 받을 수 있는 설비 등)
  - (d) 「카탈로그 등」에 명시되어 있지 않은 조건이나 환경에 적용
- (6) 상기3.(5)(a)에서 (d)에 언급되어 있는 것 외, 「본 카탈로그 등 기재 상품」은 자동차(이륜차 포함. 이하 상동)용이 아닙니다. 자동차에 탑재하는 용도로 사용하지 마십시오. 자동차 탑재용 상품에 대해서는 당사 영업 담당자에게 문의 바랍니다.

### 4. 보증 조건

「당사 상품」의 보증조건은 다음과 같습니다.

- (1) 보증 기간 당사 또는 당사 대리점에서 구입 후 1년간입니다.
- (2) 보증 내용 고장 난 「당사 상품」에 대해 다음 중 한 가지를 「당사」의 임의 판단으로 실시 합니다.
  - (a) 당사 보수 서비스 센터의 고장난 「당사 상품」 무상수리  
(단 전자·기구 부품은 수리대응 하지 않습니다.)
  - (b) 고장 난 「당사 상품」과 동수(同數)의 대체품 무상 제공
- (3) 보증 대상 외 고장 원인이 다음 중 한 가지에 해당하는 경우에는 보증하지 않습니다.
  - (a) 「당사 상품」본래 사용 방법 외의 사용
  - (b) 「이용 조건 등」에서 벗어난 사용
  - (c) 「당사」외의 개조, 수리에 의한 경우
  - (d) 「당사」외의 사람에 의한 소프트웨어 프로그램의 내장 혹은 사용
  - (e) 「당사」에서 출하 시의 과학·기술 수준에서는 예견할 수 없었던 원인
  - (f) 상기 외 「당사」 또는 「당사 상품」 이외의 원인(천재 등의 불가항력 포함)

### 5. 책임의 제한

본 승낙사항에 명시된 보증이 「당사 상품」에 관한 보증의 전부 입니다. 「당사 상품」과 관련하여 발생한 손해에 대해서 「당사」 및 「당사 상품」 판매점은 책임을 지지 않습니다.

### 6. 수출 관리

「당사 상품」 또는 기술자료를 수출 혹은 비거주자에게 제공할 경우, 안전 보장 무역 관리에 관한 한국 및 관계각국의 법령·규제를 준수 하십시오. 고객님의 「당사 상품」 또는 기술자료를 제공할 수 없을 수 있습니다.

주) 승강설비, 의료기기 등 승낙사항 3(5)에 예시되어 있는 용도일지라도 그 구체적인 이용방법에 따라서는 일반 공업 제품용인 범용품으로서 통상 보증이 가능한 경우가 있으므로, 당사 영업 담당자에게 문의해 주십시오.