

개발·설계

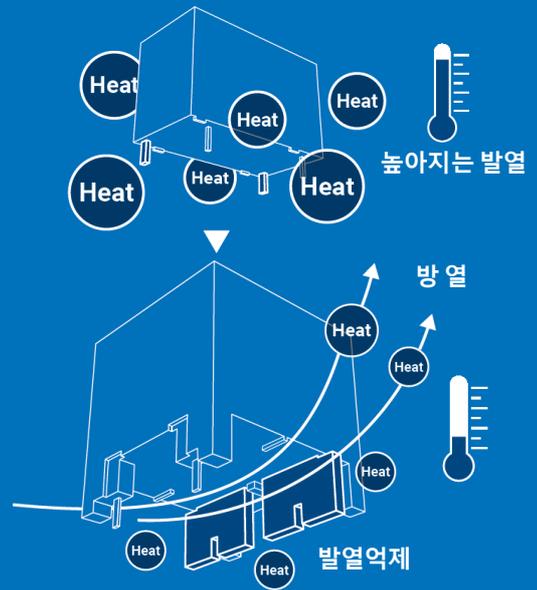
안심·안전

# [발열억제]와[열 방출]로 고용량화에 따른 발열 문제를 해결합니다

다기능화·고기능화의 흐름에 따라, 다양한 장치에서 고용량 대응의 수요가 증가하고 있습니다. 그러나 고용량화가 진행 될수록 발열 문제가 두드러지게 나타납니다.

릴레이의 발열이 커지면 장치의 기능에 지장을 줄 수 있어 발열 대책이 필수적이지만, 이러한 대책을 시행하면 장치의 크기가 커지거나 추가 부품이 증가하는 문제가 발생할 수 있습니다.

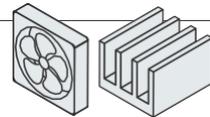
오므론은 고용량화에 대응하여 [발열억제·열방출] 기능을 갖춘 릴레이를 통해 안심하고 안전한 솔루션을 제공합니다.



## 오므론의 릴레이는 발열억제·방열기술을 적용하여 발열문제를 해결합니다.

릴레이의 온도가 높아지면

장치의 열화·결함으로 이어질 수 있기 때문에 열 억제와 열 방출은 필수적입니다. 또한 발열대책으로 냉각팬이나 히트싱크와 같은 추가기능이 필요합니다.



추가하면 크기도 커지고... 비용도 UP...

### 발열억제 통전부의 저항값을 억제

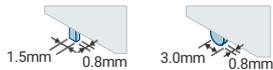


#### 단면적 증가로 열억제

통전부(단자부)의 차단면적을 늘린다

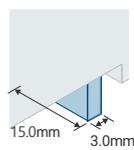
**G6QE타입**  
1.2mm<sup>2</sup>×2  
(0.8×1.5mm)  
AC480V 36A  
부하개폐

**G6QG타입**  
2.4mm<sup>2</sup>×2  
(0.8×3.0mm)  
AC480V 55A  
부하개폐

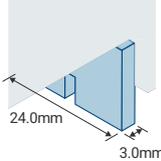


#### 더욱 더 큰 전류에 대응

**G9KA 타입**  
45mm<sup>2</sup>×2  
(3.0×15.0mm)  
AC800V 260A  
통전차단



**G9KA-E 타입**  
72mm<sup>2</sup>×2  
(3.0×24.0mm)  
AC1000V 300A  
통전차단



#### 전류를 분산시켜 발열억제

접점을 병렬화하여 열을 분산시키고 집중되지 않도록 합니다.



#### 재질과 형상으로 발열억제

접점의 재질과 형상을 최적화하여 접촉저항을 억제함

### 방열 통기성 확보



#### 통기성 종개방열

통기성을 확보한 구조 및 단자부와 공기와의 접촉 면적 증가로 방열

#### G9KA 타입



G9KA-E타입은 더욱 큰 스탠드오프 구조로 한층 더 통기성을 확보

## [발열억제] [방열]의 접근 방식으로 생겨난 오므론의 파워 릴레이

AC480V/40A  
개폐가능  
초기 6mQ이하의  
접촉저항을 실현  
4극 파워릴레이



1극 AC480V 55A  
부하개폐를 실현  
소형/낮은 파워릴레이

**NEW** G6QG 타입



800V/260A/1000V/300A차단과  
초저접촉저항  
(0.2mΩ (초기) 이하)를 실현  
고용량 파워릴레이



두꺼운 동 기판을 사용하면 발열억제 및 열 방출 효과를 더욱 강화할 수 있습니다. 동박이 두꺼워질수록 전류가 더 잘 흐르게 되어 발열이 억제되고 열이 쉽게 확산됨



동박두께가  
기존의  
7배 초과

두꺼운 동 기판은 다양한 고용량 파워 릴레이에서 효과가 있습니다. 검토하시는 고객님의 기술적 지원이 가능 하오니 문의 해주세요.





특별한 콘텐츠와 신상품 정보를 웹사이트에서 지금바로 확인하세요

어플리케이션 노트

## 프린트 기판용 릴레이를 효과적으로 활용하기 위한 저소비전력 구동 회로 예시와 설계 방안



### 핵심 포인트는 여기!

- 1 래칭 릴레이에서 사용중인 코일의 소비전력을 제로로 억제하는\*1 방법
- 2 코일 제어방법으로 소비전력을 억제하는 방법

② 예시 : 저(低)유지전압 제어로 소비전력 70% 절감 (G2RL의 경우) PWM 제어로 소비전력 75% 절감 (50%Duty의 경우)

목차  
소개

래칭릴레이 [ 저소비전력구동회로예시와설계방안 ]

· 1권선 코일의 경우 · 2권선 코일의 경우 · 래칭릴레이의 취급주의사항

싱글스테이블 릴레이 [ 저소비전력구동회로예시와 설계방안 ]

· 저유지 전압제어회로예시와설계방안 · PWM제어회로예시와 설계방안

CHECK!



\*1. 래칭ON/OFF 할 때의 소비전력은 포함하지 않습니다.

## 추천상품 / Web 콘텐츠

NEW

### 3종류의 돌입안전규격에 대응

사이즈 : W10.0×L20.0×H15.5mm



소형 래칭릴레이/  
싱글 스테이블 릴레이  
G6QHR 타입



NEW

### 소형이면서 1극 55A 개폐를 실현

사이즈 : W16.0×L30.5×H20.5mm



파워릴레이  
G6QG 타입



NEW

### 고용량인데도 저발열 4극 40A 개폐 가능

사이즈 : W35.0×L58.0×H47.0mm



파워릴레이  
G9KC 타입



NEW

### 레버없이도 다각도 조작대응이 가능한 D2EW 전 시리즈 UL규격추가



저항내장형 밀폐  
극초소형 기본 스위치  
밀폐형 마이크로 스위치 D2EW



아래사이트에서도 오픈 상품의 최신정보를 보실 수 있습니다



지금바로 모바일에서  
QR코드로 접속해보세요

<https://components.omron.com/kr-en/>

오므론전자부품주식회사

전화 : (02) 567-5020

발행 : 우) 06611 서울특별시 서초구  
강남대로 465 교보타워 A동 18층