

もぎたて

ボード設計に関する最新情報をお届け Since 2001

OMRON

ON BOARD

vol.303

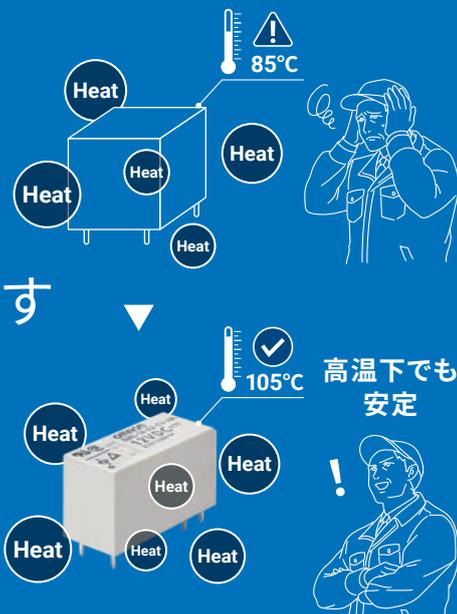
Apr. 2026

設計・開発

安心・安全

多様なニーズを満たすには、 発熱量の急増から逃れられない。 オムロンは発熱課題の軽減に貢献します

多機能化・高機能化・高速化・高精度化の進展により、社会を支える産業設備機器は内部の発熱量が増加しています。また、設置スペースの制約や装置のダウンサイジングにより小型・高密度実装が進むことで、内部で使用される電子部品には、より高温下での使用が求められています。オムロンは、このような発熱量の増加に対応する部品のラインアップを拡充し、産業設備機器の安定稼働を支えます。



産業設備機器の多くは、発熱量の急増が課題となっています。

発熱量急増の原因①
時代の流れで進化を求められています

発熱量が急増

- 同時多数処理動作
- 高精度化
- 高速化
- 多機能化
- AI対応

今、流通している
リレーの多くは
85°C対応

こんなに発熱要因が多いのに
小型化なんて無理がある...

発熱量急増の原因②
常に小型化が求められます

熱が集中

小型化により高温になりやすい

- 省スペース化
- ダウンサイジング
- 高密度化

今後も高温対応品の
拡充を図っていきます

オムロンは、105°Cまでの環境下で使用できる プリント基板用リレーをラインアップしています。

105°Cの高温に対応できる

パワーリレー
形G2RL-1A-E2-CV-HA



パワーリレー
形G6DN-1A-CF



パワーリレー
形G5NB (-EL-CFタイプ)



MOS FETリレー
形G3VMシリーズ
105°C・110°C・125°C対応品70形式





Pick up Webコンテンツ

高容量
パワーリレーの

**“わからない”
に技術のプロ
が答えます。**

高容量パワーリレー技術サポート

お客様からよくいただく
お問い合わせ内容をわかりやすく解説

01. コイルの逆起電圧対策はどうしたらいいの?
02. コイル消費電力はどうしたら低減できるの?
03. 推奨保持電圧印加回路にはどんな種類があるの?
04. アークを遮断するメカニズムを教えてください
05. リレーの永久磁石による磁場の影響は?
06. 直流パワーリレーは1A以下でも使える?
07. リレーは2個直列・並列に接続してもいいの?
08. 大電流(短絡電流)通電するとリレーはどうなる?
09. 高容量パワーリレーの接触抵抗の実力は?
10. 基板で大電流を通電するには?

コンタクタなどから
リレーの置き換え時に
おすすめ

Webサイト
はこちら



おすすめ商品 (高温対応リレー)

小型・低背で高容量
**23A(AC250V)の
10万回の長寿命を実現**

105°C
対応品



パワーリレー
形G2RL-1A-E2-CV-HA

サイズ:W12.7×L29.0×H16.7mm



小型ながら
**7Aの高容量開閉と
5A(AC250V)の20万回の
高耐久性を実現**

105°C
対応品



パワーリレー
形G5NB(EL-CFタイプ)

サイズ:W7.2×L20.5×H15.3mm



5mmのスリムサイズで
高密度実装が可能
クロスバツイン接点で
高接触信頼性を保ちつつ
**5A(AC250V DC30V)の
開閉を実現**

105°C
対応品



パワーリレー
形G6DN-1A-CF

サイズ:W5.08×L20.0×H12.5mm



MOS FETリレーに
高温対応品
**(105°C・110°C・125°C MAX)
を70形式*1ご用意**

105°C
110°C
125°C
対応品



MOS FETリレー
形G3VM-61VY3/63G

*1. DIP/SOP/V-SON/P-SONなどの
パッケージサイズに対応。



設計の豆知識

電子部品の使用温度環境上限は、なぜ①85°Cや②105°Cなのか?

85°C/105°Cといった上限温度は信頼性試験で正常に稼働できると保証される温度域を示す「設計・信頼性の境界値」です。「何°Cだから物理的に急に壊れる」という単純な限界ではなく、長期信頼性・劣化の度合い・メーカーの設計マージン・業界・用途などを総合して決められています。

①なぜ85°Cが多いのか?

多くの電子部品が常用環境として一般民生用途を想定しており、周囲温度や周辺の電子部品発熱により、実装85°C程度が上限になりやすいです。そのため、多くの実装基板・アセンブリの熱解析試験は85°Cが基準となっています。

② 105°Cはどういう用途?

105°Cはより高い信頼性・高温用途(自動車・産業機器)に満足できるよう設計された部品の仕様で、その熱耐性を保証するものです。

85°Cと105°Cの違い

	①85°C	②105°C
主用途	 民生機器	 自動車・産業機器
熱ストレス基本対策	標準	強化
材料選定	標準	高耐熱材料
評価試験	標準	強化/長寿命保証

オムロンプリント基板用商品の最新情報をご覧ください

www.fa.omron.co.jp 緊急時のご購入にもご利用ください!

お問い合わせ

☎ 0120-919-066
9:00~17:00
(土・日・12/31~1/3を除く)

💬 オムロンFAクイックチャット
9:00~12:00 / 13:00~17:00
(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)



チャットはこちら

発行: **オムロン株式会社**

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

オンボード商品のご用命は