

使用上の注意事項

サーマルプリントヘッドは、正しい使い方をすれば非常に長くご使用いただけます。ご使用に際しての、次のことにご注意ください。

- (1) サーマルプリントヘッドは発熱素子でもあるため、一定の温度条件で使用すれば問題はありませんが、過負荷（通常負荷でも、紙なし印字などの場合も含まれます）となり温度が異常上昇するとごく短時間で焼損することがあります。瞬時でも過負荷にならないように絶対最大定格をお守りください。
- (2) 印加パルスは、瞬時でも異常な値のサージ電圧などかからないようにしてください。一般的に、サーマルプリントヘッドは、大電流のスイッチングを行いますので回路（電源）設計には十分ご注意ください
- (3) サーマルプリントヘッドの表面は非常に重要な部分であり、キズがつくと印字性能が低下するばかりではなく、発熱体が酸化し外界と化学反応をおこし故障につながるがあります。発熱体表面（サーマルプリントヘッド表面）には、絶対にキズを付けないでください。硬度の高いもの、鋭利なものの接触は絶対に避けてください。
- (4) 発熱体表面（サーマルプリントヘッド表面）のクリーニングは、エチルアルコールなどを使用し、酸やアルカリは使用しないでください。
- (5) ドライバIC搭載型サーマルプリントヘッドでは、電源電圧の投入順序は次のように行ってください。
 - 1) ドライバIC用電源電圧（ V_{DD} ）を印加する
 - 2) コントロール機能を動作させ、サーマルプリントヘッド内部のシフトレジスタ部のデータをクリアする
 - 3) コントロール系の正常動作確認後、COM電圧を印加する
 - 4) 大電流のスイッチングとデータ転送（サーマルプリントヘッドへのデータ入力）のタイミングは重ならないように設定する方が安全です
- (6) ドライバIC搭載型サーマルプリントヘッドでは、電源電圧の切断順序は、前記（5）の逆の手順で行ってください。
- (7) コントロール機能の暴走などが起こることも考慮し、その対策を講じた方がより安全に使用いただけます。特にストロブ信号はオフ状態を優先させた設計としてください。

- (8) 大電流駆動（スイッチング）時に、ドライバICに誤動作を生じさせることがありますので、次の点に十分注意ください。
 - 1) 電源ラインは十分な容量のものを使用してください。
 - 2) COM電源と V_{DD} （ドライバIC用電源）の結合は、両者の間に電位差を生じさせないように注意ください。
 - 3) 電源ラインに過電圧等がかからないよう、保護回路を付けた方が安全です。
- (9) 発熱体およびドライバICの静電破壊を防止するため、帯電防止を行ってください。また、コネクタのピン等の電極には直接手を触れないでください。特に、静電気を発生させ易い感熱紙（合成紙ベースの紙など）や転写リボンの使用時には注意が必要です。
- (10) 印字動作の終了時、サーマルプリントヘッドのCOM電圧はオフ状態にしてください。
- (11) プラテンローラーは、非導電性のものをご使用ください。
- (12) サーマルプリントヘッドが結露しないようにしてください。また、万一、結露した場合は、結露がなくなるまでCOM電圧をオフ状態に保ってください。
- (13) ご使用になられる感熱紙や熱転写リボンにサーマルプリントヘッドの寿命に悪影響を与える成分もしくは付着物がないようにご注意ください。異常な紙カスの付着等も寿命を縮める要因の一つとなります。
- (14) 専用コネクタは、基板に直に接続しています。無理な力で着脱しなうように注意してください。（着脱回数は、20回を限度として使用してください。）またコネクタを直接持たないようにしてください。
- (15) ヘッド単体では、温度変化による反り発生を極力抑えてあります。取付け金具等によって反りが大きくなるように、十分注意してください。
- (16) 印字品位確保のため、IC保護コート及びピン保護コートに記録媒体（実走行時）及びペーパーガイド等が接触しないような設計を行ってください。

擬似端面型サーマルヘッド使用上の注意事項；

- (17) 記録媒体（感熱紙等）がない状態での印字（空印字）をしないようにご注意ください。
- (18) 仕様書に記載された印字方向に対して、逆方向に印字媒体を挿入する場合、もしくは逆フィードする場合は、必ず擬似端面型サーマルプリントヘッドをプラテン等からリフトアップしてください。特に、断続型印字媒体（カードやフォーム加工されたラベル紙など）を使用する際には厳守ください。

ご 注 意

本資料の一部または全部を弊社の許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。
本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用にあたりましては、別途仕様書を必ずご請求の上、ご確認下さい。仕様書をご確認されることがなかった場合、万一ご使用機器に瑕疵が生じましても、弊社はその責を負いかねますのでご了承下さい。
記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。従いまして、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
ここに記載されております製品に関する応用回路例、情報、諸データは、あくまで一例を示すものであり、これらに関します第三者の工業所有権等の知的財産権、及びその他の権利に対して、権利侵害がないことの保証を示すものではございません。従いまして(1)上記第三者の知的財産権の侵害の責任、又は、(2)これらの製品の使用により発生する責任につきましては弊社は、その責を負いかねますのでご了承ください。
本資料に記載されている製品の販売に関し、その製品自体の使用、販売、その他の処分以外には弊社の所有または管理している工業所有権など知的財産権またはその他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を買主に許諾するものではありません。
本品は、特定の機器・装置用として特別に設計された専用品とみなされるため、その機器・装置が外為法に定める規制貨物に該当するか否かを判断していただく必要があります。
本製品は「シリコン」を主材料として製造されております。
本製品は「耐放射線設計」はなされております。

本資料に掲載されている製品は、一般的な電子機器（AV機器、OA機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）への使用を意図しています。極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような機器・装置（医療機器、輸送機器、航空宇宙機、原子力制御、燃料制御、各種安全装置など）へのご使用を検討される際は、事前に弊社営業窓口までご相談願います。

日本における輸出貿易管理令について

本資料に掲載した製品は、輸出貿易管理令別表1の16項に定める関税定率法別表第85類の貨物の対象となりますので、輸出する場合には、大量破壊兵器などの不拡散のためのキャッチオール規制に基づく客観要件又はインフォーム要件に該当するか否かを判定願います。