

使用上のご注意

■ 絶対最大定格を超えるストレス印加について

各端子の電圧、電流値が絶対最大定格を超えた場合、過電圧、過電流により内部素子の劣化が起こります。著しい場合には、配線の溶断やシリコン P/N 接合部の破壊に至ることもあります。したがって、ご採用にあたっては、最大定格値は瞬時といえども 超えることのないように設計してください。

■ 静電気放電による劣化、破壊について

一般に静電破壊とよばれる現象で、各種の要因にて発生する静電気が本製品の各端子に接触時放電し、素子内部を破壊させる現象です。

ご採用にあたって以下の注意事項にご留意いただき、製品の包装 開封後は、静電気対策を実施してください。

- 1) 本製品を取り扱う作業者は、制電性衣服を着用し 500 kΩ ~ 1 MΩ 程度の保護抵抗を介し、人体アースを取ってください。
- 2) 作業台上に導電性のある金属板を張り、測定器、治具等はアースを取ってください。
- 3) はんだごての使用に際しては、リーク電流の少ないものを使用するかはんだごての先端をアースしてください。(低電圧用のはんだごてのご使用をおすすめします。)
- 4) 組立に使用する設備類もアースを取ってください。
- 5) プリント実装基板や機器の梱包には、発泡スチロール、ビニール等帯電性のある高分子材料は避けてください。
- 6) 本製品の保存および運搬は静電気の発生しにくい環境(例えば湿度 45 ~ 60 %)にし、導電性包装材にて保護ください。

■ 電源投入時は、内部回路安定のためセンサに流れる電流が変化しますのでご注意ください。

■ 保管方法

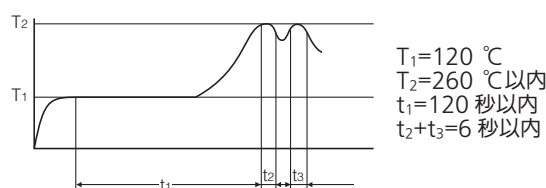
本製品は透明樹脂パッケージであり、湿度に敏感であるため防湿包装をしておりますが、保管の際には以下の点にご注意ください。

- 1) 防湿包装パック開封後は、すみやかにご使用ください。(1 週間以内、30 °C / 60 %RH 以下)
 - 2) 防湿包装パック開封後、長期保管される場合は、シリカゲルを入れた防湿袋等での防湿包装を推奨します。(3 ヶ月を目安としてください。)
 - 3) 保管環境が極端に悪い場合、はんだ付け性の低下、外観不良、特性劣化を生じるおそれがありますのでご注意ください。保管場所については、以下の条件を推奨いたします。
 - ・温度：0 ~ 30 °C
 - ・湿度：60%RH 以下 (ただし、氷結、結露はお避けてください。)
 - ・雰囲気：亜硫酸ガスなどの有害物質の発生がなく、ほこりが少ないこと。
- ※ 吸湿した状態ではんだ実装時の熱ストレスを加えると、水分が気化、膨張し、パッケージ内部の応力が増大し、パッケージ表面に膨れやクラック等が起こる場合がありますので、次項のはんだ付け条件と合わせてご注意願います。

■ はんだ付け推奨条件

〈リードタイプ〉

- 1) 推奨条件
 - (1) DWS 法 (フロー)



- (2) はんだごて法
 - コテ先温度：350 ~ 400 °C
 - はんだごて：30 ~ 60 W
 - はんだ時間：3 秒以内
- 2) はんだ付け箇所は、リード付け根より 3 mm 以上離してください。

■ 実装時の注意事項

- 1) 同一基板上に多種多様なパッケージが混在している場合、リード部の温度上昇がパッケージサイズに大きく依存しますので、本製品の端子はんだ付け部の温度が前述の推奨条件以下となる温度条件を設定の上、実機にて事前確認をお願いいたします。
- 2) 上記推奨条件を超える実装条件の場合、使用樹脂の強度低下や、各構成材料の熱膨張係数の不整合が大幅に増大し、パッケージのクラックやボンディングワイヤーの破断等が起こる場合がありますのでその使用可否について弊社までお問い合わせください。

■ 洗浄について

はんだフラックスなどの洗浄は、アサヒクリン AK-225 による浸漬洗浄をおすすめします。

やむを得ず、超音波洗浄を行われる場合は下記条件内とし、事前に不具合発生のないことをご確認の上、ご採用頂きますようお願いいたします。

- ・周波数：27 ~ 29 kHz
- ・超音波出力：0.25 W/cm² 以下 *
- ・洗浄時間：20 秒以下
- ・使用溶剤：アサヒクリン AK-255
- ・その他：プリント配線基板や素子が超音波振動子と直接接触しないよう溶液中の浮遊した状態で行ってください。

注) * 超音波洗浄槽の単位面積 (底面積) に対する超音波出力を表わします。

■ 輸送について

輸送中に極度の振動を与えますと、リードが変形したり、本体が破損したりするおそれがありますので、外装箱および内装箱は、丁寧に扱ってください。

■ 蒸気、ホコリ、腐食ガスなどの多い所、有機溶剤の付着する場所での使用は避けてください。

■ リードタイプのリードフォーミングおよび切断

- 1) リードフォーミングははんだ付け前に常温にて行ってください。
- 2) リードのフォーミングおよび切断は、リード付け根より 3mm 以上離してください。
- 3) リードのフォーミングおよび切断は、リード付け根を固定して行ってください。
- 4) リード付け根にストレスが残る取り付けは避けてください。

ご注文・ご使用に際してのお願い

本資料に記載された製品および仕様は、製品の改良などで変更（仕様変更、製造中止を含む）することがありますので、記載の製品の量産設計検討やご注文に際しては、本資料に記載された情報が最新のものであることを、当社窓口までお問い合わせのうえ、ご確認ください
ますようお願いいたします。

【安全に関するご注意】

当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に電気部品・機器はある確率で故障が発生します。また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。ご使用にあたっては、必ず実使用条件にて実機確認を実施していただくか、お問い合わせください。性能が劣化した状態で引き続き使用されますと、絶縁劣化により、異常発熱、発煙、発火のおそれがあります。製品の故障もしくは寿命により、結果として人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせないよう冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計や定期的な保守の実施をお願いします。

当社は製品の用途に応じて品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定頂く「特定水準」に分類しております。各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しております。

- 標準水準：コンピュータ、OA 機器、通信機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
- 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防犯・防災装置、電力機器、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
- 特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器・装置またはシステム

当社製品を下記の条件にて使用をご検討の場合は、必ず事前に当社窓口へご相談いただき、仕様書の取り交わしをお願いします。

- (1) 上記の「特別水準」、「特定水準」の用途でご使用される場合。
- (2) 「標準水準」であっても本資料に記載された仕様や環境・条件の範囲を超えて使用される可能性のある場合、また記載のない条件や環境での使用をご検討の場合。

【受入検査】

ご購入品または納入品につきましては、速やかに受入検査を行っていただくとともに、本製品の受入検査前または検査中の扱いにつきましては、管理保全に十分なご配慮をお願いします。

【保証期間】

本製品の保証期間は、別途に両者間で定めのない限りは、ご購入後あるいは貴社のご指定場所への納入後 1 年間とさせていただきます。

【保証範囲】

万一、保証期間中に本製品に当社側の責による故障や瑕疵が明らかになった場合、当社は代替品または必要な交換部品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を、本製品のご購入あるいは納入場所で、無償で速やかに行わせていただきます。ただし、故障や瑕疵が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除かせていただくものとします。

- (1) 貴社側にて指示された仕様、規格、取扱い方法などに起因する場合。
- (2) ご購入後あるいは納入後に行われた当社側が係わっていない構造、性能、仕様などの改変が原因の場合。
- (3) ご購入後あるいは契約時に実用化されていた技術では予見することが不可能な現象に起因する場合。
- (4) カタログや仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
- (5) 本製品を貴社の機器に組み込んで使用される際、貴社の機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを保持していれば回避できた損害の場合。
- (6) 天災や不可抗力に起因する場合。

また、ここでいう保証は、ご購入または納入された本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除かせていただくものとします。