

## このカタログに記載している当社商品の技術情報および 商品のご使用にあたってのお願い・ご注意

- このカタログに記載されている商品を、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途（例：宇宙・航空機器、運輸・交通機器、燃焼機器、医療機器、防災・防犯機器、安全装置など）にお使いになる場合は、用途に合った仕様確認が必要となります。必ず事前に弊社窓口へご確認ください。
- 本カタログは部品単体での品質・性能を示すものです。ご使用に際しては、必ず貴社製品に実装された状態および実際の使用環境でご評価、ご確認ください。
- 用途の如何にかかわらず高い信頼性が求められる機器にお使いになる場合は、保護回路や冗長回路等を設けて機器の安全を図られると同時に、お客様において安全性のテストをされることをお勧めします。
- このカタログに記載されている商品および商品仕様は、改良のために予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては用途の如何にかかわらず、事前に最新かつなるべく仕様を詳細に説明している仕様書を請求され、ご確認ください。
- このカタログに記載されている技術情報は、商品の代表的動作・応用回路例などを示したものであり、当社、もしくは第三者の知的財産権を侵害していないことの保証または実施権の許諾を意味するものではありません。
- このカタログに記載されている商品・商品仕様・技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は、当該国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守してください。

## EU RoHS指令／REACH規則の適合確認について

- 商品により、RoHS指令／REACH規則対応時期は異なります。
- 在庫品をご使用の場合で、RoHS指令／REACH規則対応可否が不明の場合は、お問合せフォームより「営業のお問合せ」を選択してご連絡ください。

本カタログの記載内容を逸脱して当社製品を使用された場合、弊社は責任を負いかねますのでご了承ください。

## 安全に関するご注意

- 定格、環境条件など仕様範囲を越えて使用しないでください。仕様範囲を越えて使用した場合、異常発熱、発煙などで回路損傷による事故の恐れがあります。
- リード線の接続につきましては、仕様図などでピン配置をご確認の上、正しく接続してください。誤った接続をされますと、予期せぬ誤動作、異常発熱、発煙などで、回路損傷の原因となる恐れがありますので、ご注意ください。
- センサを分解もしくは改造して使用しないでください。
- センサの故障モードとして、ショート〈短絡〉、オープン〈開放〉モードがあります。ショート〈短絡〉モードの場合、温度上昇の発生が考えられます。安全上、特に重要な用途には、保護回路、保護装置などによる安全などの適切な措置をご配慮ください。
  - ・ 各種安全機器や安全装置
  - ・ 交通信号機
  - ・ 防犯、防災装置
  - ・ 列車、自動車などの制御やその安全に関する装置
  - ・ センサの出力を用いて温度制御をする用途など (Grid-EYE)
- 各センサの誤動作が人身事故や重大な拡大損害の原因になることが予想される場合は、二重安全回路などの安全対策を必ず実施ください。

## 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、ご確認くださいませようお願いします。

- 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。
  - ・ 上記の「特別水準」、「特定水準」の用途でご使用される場合。
  - ・ 「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関わっていない構造、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、構造などを持っていけ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。

## 【ご購入の前に】

- このカタログに記載の商品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済みの商品の引き取り費用などは含まれておりません。
- 商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本品のうち戦略物資（または役務）に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出（または役務取引）許可が必要です。詳細は当社までご相談ください。
- このカタログの記載商品の詳細については、販売店、専門工事店または当社にご相談ください。

## 使用上のご注意

### ■ 実装について

製品が十分に固定できるようなプリント基板ランドをご採用ください。

### ■ はんだ付けについて

熱容量の小さい小型構造のため、外部から熱の影響をできる限り少なくするようご配慮ください。

熱変形による破損、特性変動の恐れがございます。フラックスは非腐食性のロジン系をご使用ください。

なお、製品は大気と開放していますので、フラックスが内部に入らないようご注意ください。

#### (1) 手はんだ

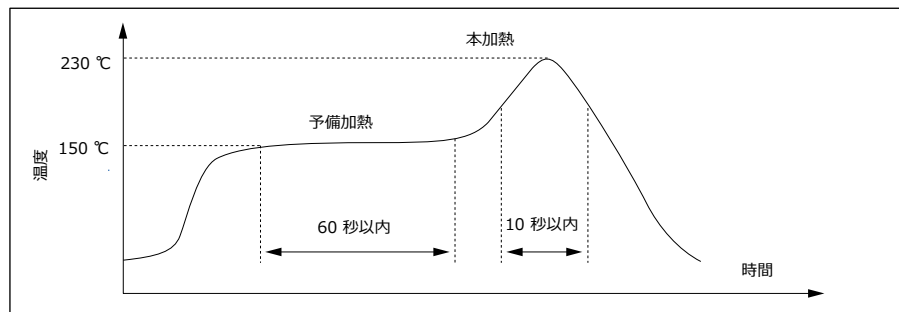
- ・ はんだごて先端温度260 ～ 300 °C (30 W) で5秒以内に実施ください。
- ・ 端子に負荷をかけてはんだ付けをされた場合、出力が変化する恐れがございますのでご注意ください。
- ・ コテ先のクリーニングを十分に行ってください。

#### (2) DIP はんだ (DIP 端子タイプ)

- ・ DIP はんだ槽温度260 °C以下で5秒以内に実施ください。
- ・ 熱容量の小さい基板上に実装する場合は熱変形する恐れがありますので、DIP はんだはお避けください。

#### (3) リフローはんだ推奨条件 (SMD 端子タイプ)

- ・ 推奨リフロー温度プロファイル条件を以下に示します。



- ・ クリームはんだの印刷方式は、スクリーンはんだ印刷方式をお勧め致します。
- ・ プリント基板フットパターンは、プリント基板推奨仕様図をご参考ください。
- ・ セルファライメントが期待できないことがございますので、端子とパターンの位置あわせは慎重に行ってください。
- ・ プロファイルの温度は、端子部近傍のプリント基板で測定した値と致します。
- ・ 装置や条件により圧力導入口の先端が高温によって溶解や変形する場合がありますので、必ず実際の実装条件で確認テストをお願いします。

#### (4) はんだ付け部のリワーク

- ・ リワークは一度でお済ませください。
- ・ はんだブリッジのリワークの際はコテ先形状の平らなコテを使い、フラックスの追加塗布は行わないでください。
- ・ はんだコテ先温度は、仕様書記載温度以下のコテをご使用ください。

#### (5) 端子に過度の力が加わると変形し、はんだ性が損なわれますので、製品の落下や煩雑な取り扱いを避けてください。

#### (6) プリント基板のそりは、センサ全幅に対し、0.05 mm 以下で管理ください。

#### (7) センサの実装後に、基板の切り折りをを行う際には、はんだ部に応力が発生しないようご注意ください。

#### (8) センサは端子が露出する構造ですので、金属片などが端子に触れると出力の異常を引き起こします。金属片や手など触れることなきようご注意ください。

#### (9) はんだ付け後、基板の絶縁劣化を防止するためコーティング実施する際、センサに薬剤が付着しないよう配慮ください。

#### (10) 鉛フリーはんだ付けにつきましては別途ご相談ください。

### ■ 結線について

#### (1) 結線は端子接続図の通り正確に行ってください。特に、電源の逆接続は製品の破損や劣化が起きますのでご注意ください。

#### (2) 空き端子には結線しないでください。センサ故障の原因となります。

### ■ 洗浄について

#### (1) 製品は大気と開放していますので、洗浄液が内部に入らないようご注意ください。

#### (2) 超音波を使用した洗浄は製品が故障に至る可能性がありますのでお避けください。

## 使用上のご注意

## ■ 使用環境について

- (1) 製品に悪影響をおよぼす腐食系ガス（有機溶剤系ガス、亜硫酸系ガス、硫化水素系ガスなど）の存在する場所でのご使用、保管はお避けください。
- (2) 耐電源重畳ノイズ性を確保するため、センサの電源入力端子には必ずコンデンサを設け、電源電圧の安定化を図りご使用ください。推奨として0.1  $\mu$ F と1,000 pF を並列に設けることをお勧めいたします。ただし、実機上での耐ノイズ性をご確認の上、最適なコンデンサの選定・追加をお願いいたします。
- (3) 外部サージ電圧が加わりますと内部回路が破損しますのでサージ吸収素子をご使用ください。
- (4) 静電気、カミナリや放送局、アマチュア無線、携帯電話などの電氣的雑音が近くにある場合、誤動作することがあります。
- (5) 防滴構造ではありませんので、水などのかかる可能性のある場所でのご使用はお避けください。
- (6) 結露する環境でのご使用はお避けください。またセンサチップに付着した水分が凍結した場合、センサ出力の変動または破壊が起こることがあります。
- (7) 圧力センサチップは構造的に光が当たると出力が変動します。特に透明チューブなどで圧力を印加する際は、センサチップに光が当たらないようにご注意ください。
- (8) 超音波など高周波の振動が加わる使用はお避けください。

## ■ 実使用状態でのご確認のお願い

本仕様は製品単体の仕様ですので、実際に使用するにあたっては信頼性を高めるため、実使用状態での性能および品質確認を十分お願いします。

## ■ その他取扱いについて

- (1) 圧力レンジ、取付け方法に違いがありますと事故の原因になりますのでご注意ください。
- (2) 直接に使用できる圧力媒体は、空気のみです。それ以外の媒体、特に腐食系ガス（有機溶剤系ガス、亜硫酸系ガス、硫化水素系ガスなど）や水分・異物を含む媒体でのご使用は故障・破損の原因となりますのでお避けください。
- (3) 圧力導入口の内部には、圧力センサチップが配置されています。  
圧力導入口から針金などの異物を挿入すると、チップ破損や導入口の目づまりの原因となりますので絶対にお避けください。  
導入口をふさぐ使用はお避けください。
- (4) 使用圧力は定格圧力の範囲でご使用ください。範囲外の使用は破損の原因となります。
- (5) 静電気によって破壊することがありますので、取り扱いには次のようなことに注意してください。□
  - ・ 保存には導電性の材料で端子間を短絡するか、全体をアルミホイルなどで包んでください。プラスチック系の容器は帯電しやすいですから、保存、運搬には使用しないでください。
  - ・ 使用にあたっては、周囲の静電気を安全に放電させるように机上の帯電物、作業者を接地してください。
- (6) 使用する圧力により、製品の固定およびチューブ、導入管などの固定、選択は十分に気を付けてください。  
なお、ご不明な点はお問い合わせください。
- (7) 圧力センサを実装した基板をポッティング剤などでコーティングする場合はポッティング剤などが「圧力導入口」および「大気圧導入口」に入らないようご注意ください。また、熱によりコーティングした樹脂が膨張・収縮するとセンサに応力がかかりますので、弾力性のある樹脂をご使用ください。  
ご使用に可否については、充分なご評価をお願いいたします。