

## 赤外線アレイセンサ Grid-EYE



先進のMEMS技術が生み出した高精度な赤外線センサ

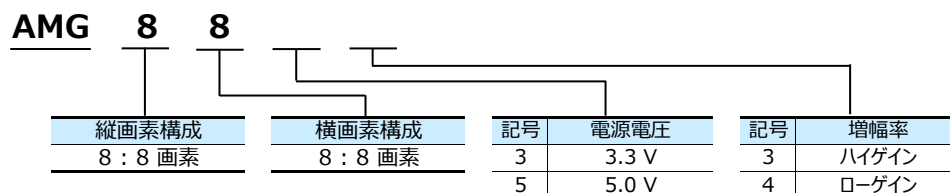
### 特 長

- 8 × 8（64画素）で2次元エリア温度検知を実現
- デジタル出力（温度値を出力可能）
- 小型SMDパッケージ（リフロー実装対応）
- RoHS指令対応

### 主な用途

- 家電（電子レンジ・エアコン）
- ビルディングオートメーション（人数カウント、空調制御）
- ホームオートメーション（人検知）
- ファクトリーオートメーション（故障予防）

### ご注文品番体系



### 品 種

テーピング包装 : 1,000 個

商品名	画素数	動作電圧	増幅率	ご注文品番
赤外線アレイセンサ Grid-EYE	64 (縦8× 横8 のマトリクス)	3.3 V	ハイゲイン	AMG8833
			ローゲイン	AMG8834
		5.0 V	ハイゲイン	AMG8853
			ローゲイン	AMG8854

### 定 格

項 目	性能概要	
	ハイゲイン	ローゲイン
電源電圧	3.3 V ± 0.3 V または 5.0 V ± 0.5 V	
測定対象物の温度範囲	0 °C ~ 80 °C	-20 °C ~ 100 °C
動作温度範囲	0 °C ~ 80 °C	-20 °C ~ 80 °C
保存温度範囲	-20 °C ~ 80 °C	-20 °C ~ 80 °C

### 絶対最大定格

項 目	絶対最大定格	端子
電源電圧	-0.3 V ~ 6.5 V	VDD
入力電圧	-0.3 V ~ VDD値 +0.3 V	SCL, SDA, AD_SELECT
出力シンク電流	-10 mA ~ 10 mA	INT, SDA
静電気 (Human Body Model)	1 kV	全端子
静電気 (Machine Model)	200 V	全端子

## 特 性

項 目	性能概要	
	ハイゲイン	ローゲイン
温度精度	Typical $\pm 2.5\text{ }^{\circ}\text{C}$	Typical $\pm 3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
NETD <sup>*1</sup>	Typical 0.05 K (1 fps <sup>*2</sup> ) Typical 0.16 K (10 fps)	
視野角	Typical 60 °	
消費電流	Typical 4.5 mA (ノーマルモード) Typical 0.2 mA (スリープモード)	
起動時間	Typical 50 ms (起動後、通信が可能となる時間) Typical 15 s (起動後、出力が安定するまでの時間)	

\*1: 中央4 画素より算出

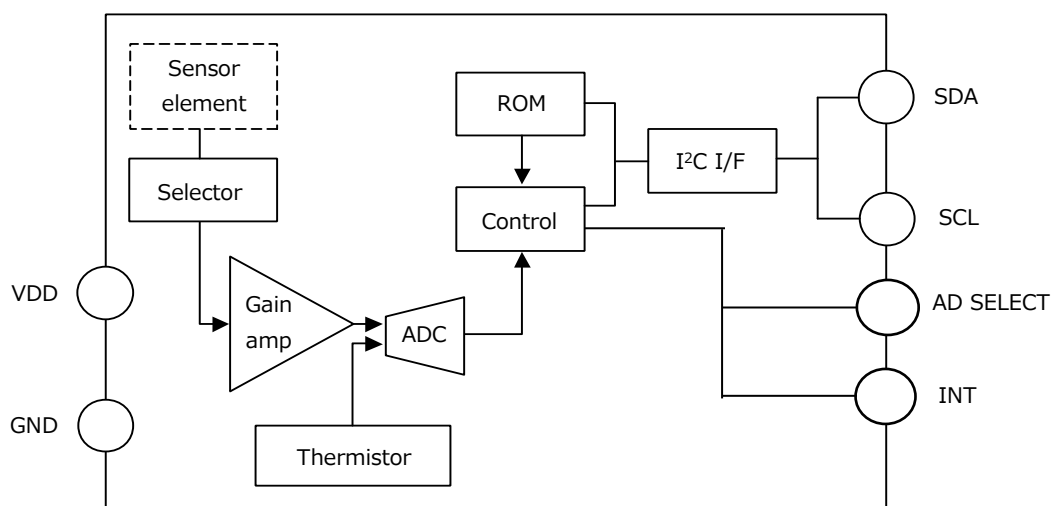
\*2: fps: frame per second

## 性能概要

項 目	性能概要
画素数	64 (縦8、横8 のマトリクス)
外部インターフェイス	I <sup>2</sup> C
フレームレート	Typical 1 fps または 10 fps
動作モード <sup>*3</sup>	ノーマル スリープ
出力モード	温度出力
演算モード	移動平均なし または 2 回移動平均
温度出力分解能	0.25 °C
センサアドレス数	2 (I <sup>2</sup> C スレーブアドレス)
サーミスタ出力温度範囲	-20 °C ~ 80 °C
サーミスタ出力分解能	0.0625 °C

\*3: ノーマルモード：通常動作モード、スリープモード：検知OFF 状態（出力読み出し不可）

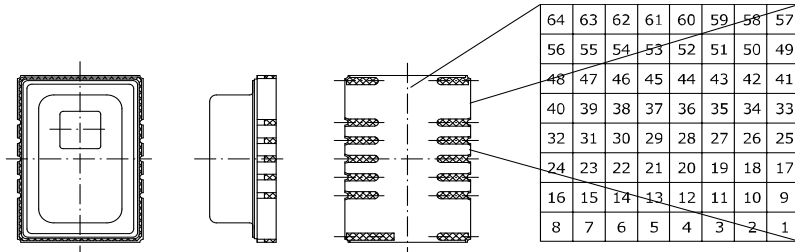
## 内部回路図



## 画素配列と視野

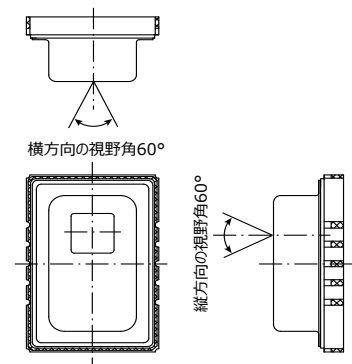
## (1) 画素配列

1 から64 までの画素の配列は下図のとおり。



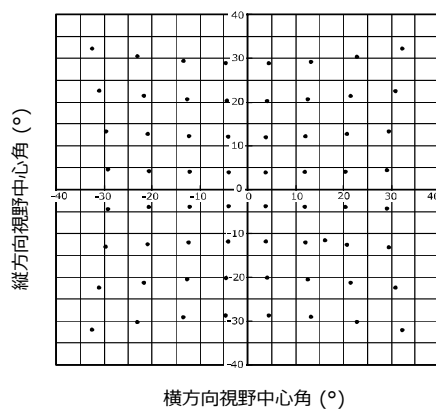
## (2) 視野角 (Typical)

センサ視野角は下図のとおり。



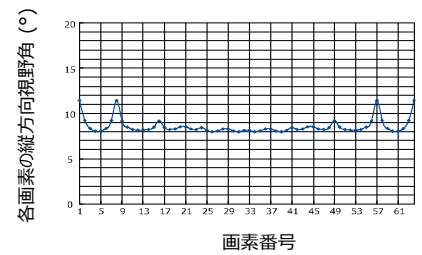
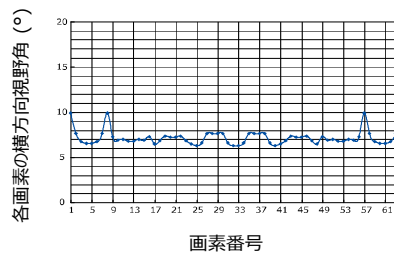
## 光学特性

## (1) 各画素の視野中心角 (Typical)



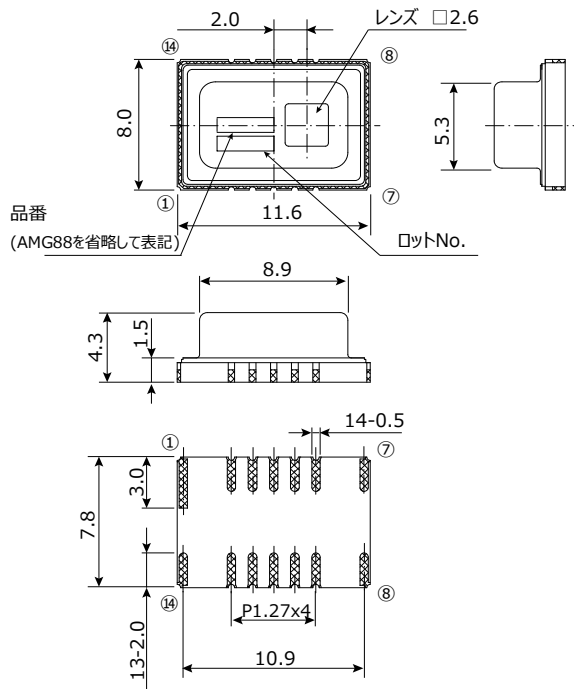
## (2) 各画素の視野角 (Typical)

センサ視野角は下図のとおり。

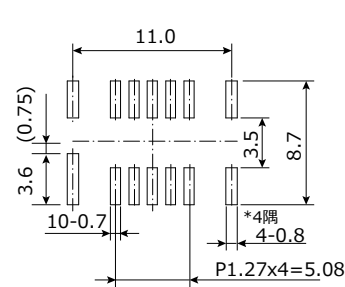


## 寸法図

## 外形寸法図 (Typical)



## 推奨基板パッド (Typical)



端子番号	名称
①	NC
②	SDA
③	SCL
④	INT
⑤	AD_SELECT
⑥	GND
⑦	NC

端子番号	名称
⑧	NC
⑨	VDD
⑩	AVDD-PC
⑪	NC
⑫	DVDD-PC
⑬	VPP
⑭	NC

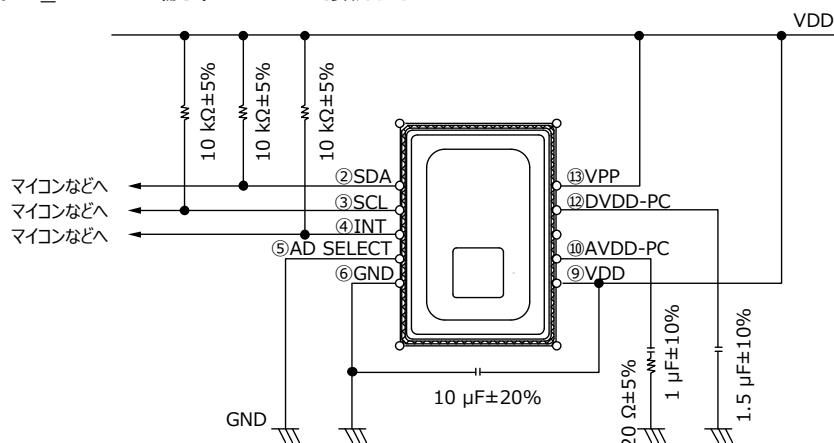
注) NC : フローティング状態でご使用願います。

単位 : mm

## 回路図

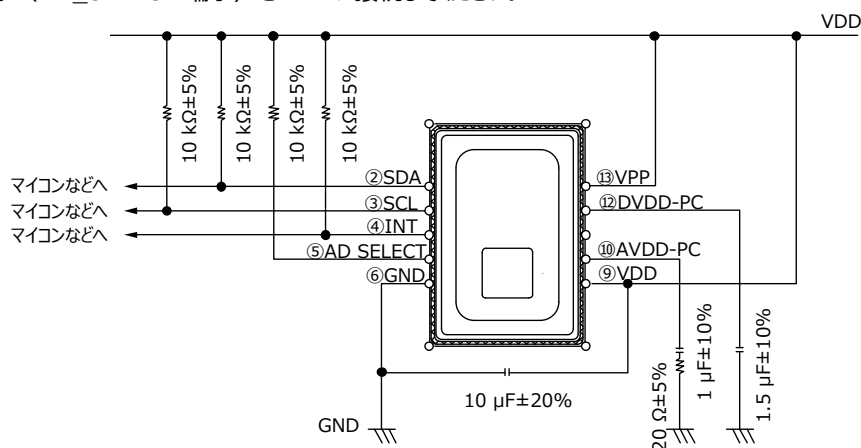
(1) センサのI<sup>2</sup>C スレーブアドレスを1101000 に設定する場合

※ ⑤端子 (AD\_SELECT 端子) をGND に接続してください。



(2) センサのI<sup>2</sup>C スレーブアドレスを1101001 に設定する場合

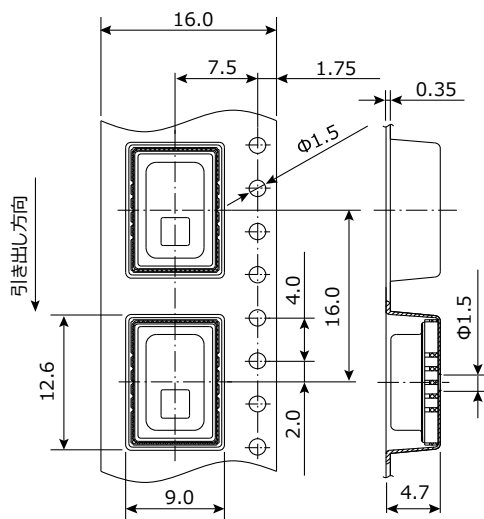
※ ⑤端子 (AD\_SELECT 端子) をVDD に接続してください。



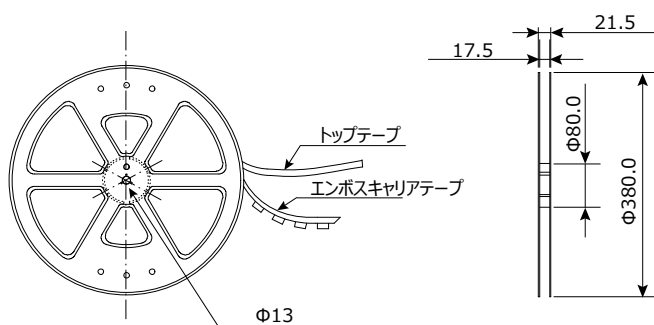
- ・本回路は赤外線アレイセンサGrid-EYE を駆動する回路例です。
- ・VDD に接続する配線は、すべて同電位（同一電源）としてください。
- ・チップコンデンサはセンサ直近に配置し、できる限り太く、短いパターンで、ベタGND パターンへ接続してください。
- ・AD\_SELECT 端子をGND へ接続する場合は、できる限り、太く、短いパターンで、ベタGND パターンへ接続してください。

## 包装形態（テーピング包装）

テープ形状および寸法 (Typical)



テーピングリール形状および寸法 (Typical)



単位：mm

## 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、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「営業的お問合せ」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、構造などを持っ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。

## [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。



## 安全に関するご注意

## ■ けがや事故防止のため、以下のことを必ずお守り下さい。

- (1) 本書の記載内容を逸脱して本製品をご使用にならないで下さい。仕様範囲を越えて使用した場合、異常発熱、発煙等で回路破損による事故の恐れがあります。
- (2) リード線の接続につきましては、仕様図等でピン配置をご確認の上、正しく接続して下さい。誤った接続をされますと、予期せぬ誤動作、異常発熱、発煙等で、回路破損の原因となる恐れがあります。
- (3) 本製品が異常に加熱したり、異臭が発生した場合、速やかに機器の主電源を切るなどして使用を中止してください。
- (4) 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行ってください。
- (5) センサの故障モードとしては、各端子間のショート（短絡）、オープン（開放）、機器の温度上昇の発生（ショート時）、温度出力の異常などが挙げられます。本製品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の保証特性・性能の数値に対し余裕を持たれ、かつ下記のご検討等でフェールセーフ設計の配慮を十分に行い安全性の確保をして下さい。
  - ・保護回路・保護装置を設けてシステムとしての安全を図る。
  - ・冗長回路を設けて機能不全では不安全にならないようなシステムにする。
- (6) 本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知いただくと共に、貴社にて必ず技術検討をして下さい。

## 使用上のご注意

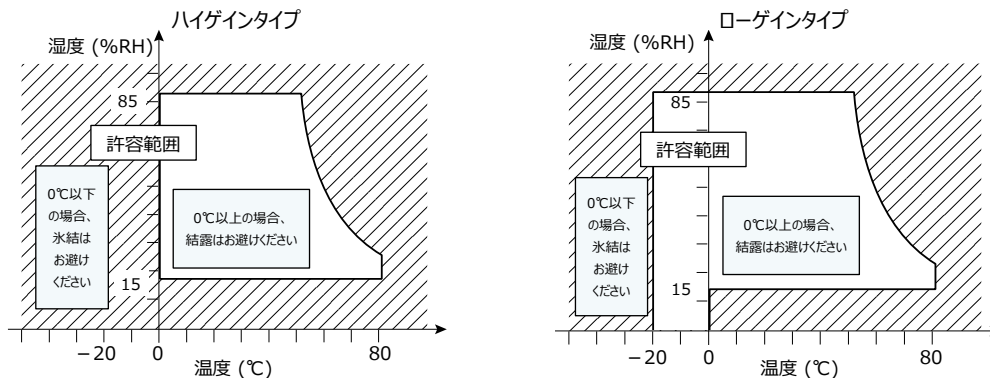
## ■ 原理的に注意すべき点

赤外線アレイセンサは、赤外線量を検出するサーモパイル型赤外線センサです。一般的に以下のような場合には温度精度が低下しますのでご注意ください。必ず実際の使用状態にて性能および信頼性をご確認いただき、必要に応じて温度補正を実施してください。

- (1) センサ実装位置の近傍に発熱体がある場合。
- (2) センサ本体に温風、冷風が当たる場合。
- (3) センサ本体の温度が急激に変化した場合。
- (4) ガラス、アクリル、湯気などの遠赤外線を透過しにくい物体が、センサと検知物体の間にある場合。
- (5) センサ本体のレンズに、遠赤外線を透過しにくい物体（異物や水滴など）が付着した場合。

## ■ 使用環境について

- (1) 温度：定格をご参照ください。
- (2) 湿度：15 % ～ 85 %RH（結露、氷結はお避けください）
- (3) 気圧：86 ～ 106 kPa
- (4) センサ本体に振動や衝撃が加わると損傷により動作不良、性能劣化を招きますのでご注意ください。また、レンズに荷重や衝撃が加わると損傷により動作不良、性能劣化を招きますのでご注意ください。
- (5) 本製品は防水、防塵構造ではありません。したがって使用環境に応じて防水、防塵、結露、氷結の対策を講じた上でご使用ください。なお、結露した場合は、熱源検知の応答性が数秒程度遅延する可能性があります。はんだ部への水滴付着によるはんだマイグレーションには十分にご注意ください。
- (6) 周囲に腐食性ガス（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使用、保管は、動作不良や性能劣化の恐れがありますので避けてください。
- (7) 外部サージ電圧が加わりますと内部回路が破壊することがありますので、サージ吸収素子などをご使用ください。
- (8) 静電気やカミナリ、携帯電話、アマチュア無線、放送局などの電氣的雑音によって誤動作する場合があります。
- (9) 使用周囲温度（湿度）範囲につきましては、センサを連続的に動作させることのできる温度（湿度）範囲ですが、温度により湿度範囲が異なりますので、次頁に示す湿度範囲をお願いします。また限界付近での連続使用は避けてください。この温度範囲は耐久性能を保証するものではありません。



## ■ 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採用ください。弊社推奨のプリント基板はFR4（厚み1.6mm）です。推奨以外のプリント基板への実装に関しましては、ご使用に際し、事前に十分な性能および品質確認をお願いします。

- (1) 本製品への供給電源に大きなノイズがのっている場合には誤動作の原因となる事があります。特に耐電源重畳ノイズ性を確保するために、センサ入力端子間（VDD-GND 間）にはセンサの直近（パターン配線長20mm 以内の位置）に推奨コンデンサを設置ください。ただし、実機上でご確認の上、最適なコンデンサ容量の再選定をお願いいたします。
- (2) センサ本体上面（品番捺印面）はGND となっておりますので、他電子部品などの金属部が接触しないようご注意ください。

## 使用上のご注意

## ■ はんだ付けについて

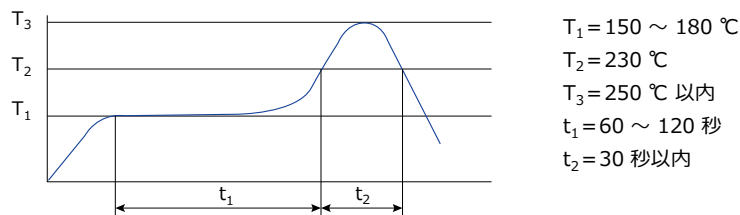
はんだ付けに際しては、外部からの熱の影響をできる限り少なくするようご配慮ください。熱変形による破損、特性変動の恐れがあります。

## (1) 手はんだ

- ・ はんだこて先端温度350 ~ 400℃ (30 ~ 60W) で3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。
- ・ こて先のクリーニングを十分に行ってください。

## (2) リフローはんだ

- ・ はんだ塗布  
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。ハロゲン系（塩素系、臭素系等）の活性度の高いフラックスを使用する場合、フラックスの残さによる性能・信頼性への影響が考えられるため、事前にご確認の上ご使用下さい。
- ・ センサマウント  
セルフアライン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。
- ・ 推奨リフロー温度プロファイル  
推奨リフロー温度プロファイル条件を以下に示します。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。実装時の当製品端子近傍のプリント基板温度はプリント基板設計内容によって変化することが想定されますので、実装時に当製品端子近傍のプリント基板温度が規定のプロファイル温度となる事を必ずお客様にて確認の上、ご使用下さい。



## (3) はんだ付け部のリワーク

リワークは一度でお済ましてください。はんだブリッジのリワークの際はコテ先形上の平らなコテを使い、フラックスの追加塗布をしないでください。

## (4) プリント基板のコーティング

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、センサのレンズに薬剤が付着しないよう配慮ください。

## (5) プリント基板の個片分割

センサの実装後に基板の切り折りやネジ等による固定を行う際は、センサ、及びはんだ部に応力が発生しないようにして下さい。

## (6) センサの端子構造

センサは端子が露出する構造ですので、金属片等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願います。

## (7) 両面はんだ付け

センサのリフロー後、基板裏面にリフローはんだを行う場合、例えば接着剤等での固定処理を実施して下さい。

## (8) 本製品の取り扱いの際は、素手で触れないようにしてください。手袋を着用して下さい。

## ■ 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。
- (3) ケーブル配線をご使用の場合は、ノイズの影響を防止するためにシールド線を使用し、極力短い配線をお薦めします。

## ■ 洗浄について

- (1) レンズに異物や水滴等が付着した場合は、柔らかい布で軽く拭き取ってください。強く擦りますとレンズに傷が付き、特性劣化の原因となりますのでご注意ください。
- (2) 超音波を使用した洗浄は、結線の断線を生ずる可能性がありますので避けください。

## ■ 輸送と保管について

- (1) 輸送中に極度の振動や衝撃を与えますと、本体が破損するおそれがありますので、外装箱およびリールは丁寧に扱って下さい。
- (2) 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下さい。  
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℃ ~ 45℃  
湿度：70%RH 以下  
その他：潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等の腐食性ガスがなく、ほこりが少ない場所。直射日光が当たらない場所。
- (3) 本センサは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下さい。
  - ・ 防湿密封包装パック開封後は、すみやかにご使用ください。目安としては、30℃ 60%RH で保管し、1週間以内にご使用ください。
  - ・ 防湿密封包装パック開封後に長期保管される場合は、シリカゲルを入れた防湿袋などで防湿包装をして下さい。（3ヶ月を目安として下さい。）
- (4) 長期保管したものを使用する際はリフロー作業前にパッケージを乾燥させて下さい。
  - ・ 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などが起こる場合がありますので、はんだ付け条件と合わせてご注意願います。



## 使用上のご注意

## ■ その他取扱いについて

- (1) 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。
- (2) 本製品を単品落下させますと、機能障害を生じることがありますので、単品落下されたものはご使用にならないで下さい。
- (3) 高周波の振動がセンサ本体に加わると、故障の原因になる可能性がありますので、以下に挙げる例のような衝撃が加わった製品はご使用にならないをお願いします。
  - ・ 金属製の物体への接触
  - ・ センサ同士の接触
- (4) 静電気によって本製品が破壊する事があります。取り扱いには次のようなことに注意下さい。
  - ・ プラスチック系の容器は帯電しやすいため、保存及び運搬には使用しないで下さい。
  - ・ センサの保存及び運搬は、静電気の発生しにくい環境（例えば湿度45 ～ 60%）にし、導電性包装材料にて保護下さい。
  - ・ 製品の包装開封後は、静電気対策を実施下さい。
- (5) 本製品を分解もしくは改造して使用しないで下さい。
- (6) 実装基板から取外し後の当製品を再使用しないで下さい。

## ■ 特記事項

本製品の品質管理には最大限の注力をいたしますが、下記事項についてご承知をお願いします。

- (1) 本製品は、一般電子機器(家電製品、AV製品、事務機器、情報・通信機器など)に、汎用標準的な用途で使用されることを意図しており、安全上、特に重要な用途で使用される重要安全製品ではありませんので、フェールセーフや故障診断機能を搭載しておりません。したがって、本製品の故障又は誤動作によって、下記(a)～(d)の不安全事象のような、人命・身体・財産に被害を及ぼし、発生した損失などについては、責任を負いかねます。
  - (a) 火災（発火発煙）
  - (b) 感電（電撃）
  - (c) 傷害（落下／爆発／中毒）
  - (d) ライフエンドでの火災／感電／傷害
- (2) 本仕様書は部品単体での品質保証をするものです。ご使用に際しては貴社製品に実装された状態で必ず評価、確認を実施して下さい。
- (3) 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。
- (4) 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。
  - ・ 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。
  - ・ ご購入後あるいは貴社納入後に行われた、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。
  - ・ 貴社納入後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本品に加わった場合。
  - ・ 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。
  - ・ 本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。
  - ・ 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れば回避できた損害の場合。
  - ・ 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。
- (5) 本仕様書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）することがございます。新規製品へのご使用を検討される際は、本仕様書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、ご確認くださいようお願いします。
- (6) 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。
- (7) 本製品の廃棄に関しては、本製品が貴社製品に組込まれて使用されるそれぞれの国、地域での廃棄方法を確認して下さい。
- (8) 本仕様書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。