



非接触で温度を測定することができる32×32画素の赤外線サーモパイルアレイを使った温度センサモジュールです。
 環境温度センサ 及び 温度換算用CPUを内蔵しているため、温度の値で出力する機能を搭載しています。

It is a temperature sensor module using an infrared thermopile array of 32 × 32 pixels that can measure temperature contactless.
 Since it incorporates an ambient temperature sensor and CPU for temperature conversion, it has a function to output with temperature value.

▶ 特長 FEATURES

- インターフェース: I2C出力
Interface: I2C output
- 非接触タイプの温度分布測定
contactless temperature distribution measurement
- 環境温度センサ、CPU内蔵
Built-in ambient temperature sensor and CPU
- 基板サイズ 38×22mm

▶ 最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧 Supply voltage	Vdd	3.3 to 3.6	V
動作温度 Operating temperature *1.	Topr.	0 to 85	°C
保存温度 Storage temperature *1.	Tstg.	-20 to 85	°C

*1. 氷結、結露の無き事
No icebound or dew

▶ 用途 APPLICATIONS

簡易サーモグラフィ、エアコン、電子レンジ、見守り
 空調、自動ドア、セキュリティ、デジタルサイネージ、オフィス省エネ
 Simple thermography, air conditioner, microwave oven, watching over
 Air conditioning, automatic door, security, digital signage, office energy saving

▶ 電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

(Ta=25°C)

Item	Symbol	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
動作電圧 Operating voltage	Vdd	-	3.0	3.3	3.6	V
消費電流 Consumption current	Idd	Vdd=3.3V	-	16	-	mA
測定温度範囲 Temperature measurement range	-	-	(-50)	-	(300)	°C
温度精度 Temperature accuracy	-	対象物温度35°C	-	(±2~5)	-	°C
視野角 (50%) Viewing angle (50%)	FOV	L=50mm	-	43	-	°
感度波長 Sensitivity Wavelength	λ	-	6	-	16	um

本資料に掲載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、内容の確認をお願いいたします。
 The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, please refer to the latest specifications.

■ I2C アドレス表 I2C Address table

本製品は、I2Cのスレーブ側として動作します。 This product operates as I2C slave side.

I2C フォーマット I2C format

READ

SLAVE ADDRESS								CMD								DATA 1								DATA N							
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
A2	A1	A0	1	0	0	0	0	Command								DATA 1								DATA N							

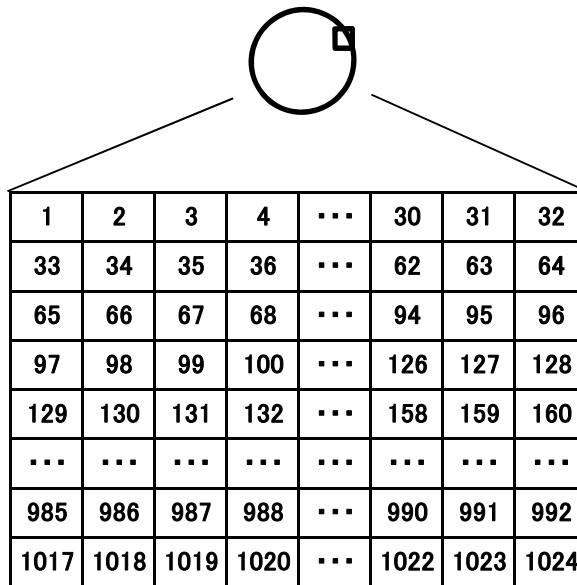
コマンド表 Command table

CMD	Division	Data count
B0H	DATA READ	2050
11H	STATUS	1

0: enable、1: disable

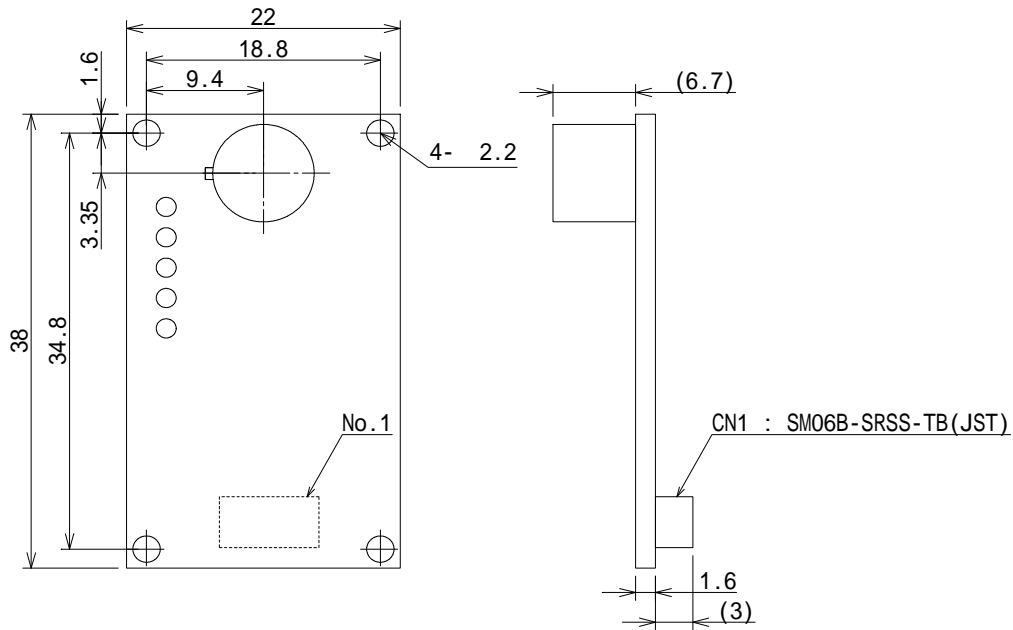
DATA READ アドレス表 DATA READ address table

Data address	Data name		
0 ~ 1	VTA	環境温度	Ambient temperature
2 ~ 3	VTO-1	サーモパイル1 温度×10(°C)	Thermopile1 temperature
4 ~ 5	VTO-2	サーモパイル2 温度×10(°C)	Thermopile2 temperature
...
2048 ~ 2049	VTO-1024	サーモパイル1024 温度×10(°C)	Thermopile1024 temperature



本資料に掲載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、内容の確認をお願いいたします。
 The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, please refer to the latest specifications.

■ 外形図 Dimension



CN1 PIN配置

No.	記号	信号
1	SDA	データ入出力 ROMデータ兼用
2	NC	OPEN
3	NC	OPEN
4	GND	基準電位
5	Vdd	電源(3.3V)
6	SCL	クロック入力 ROMクロック兼用

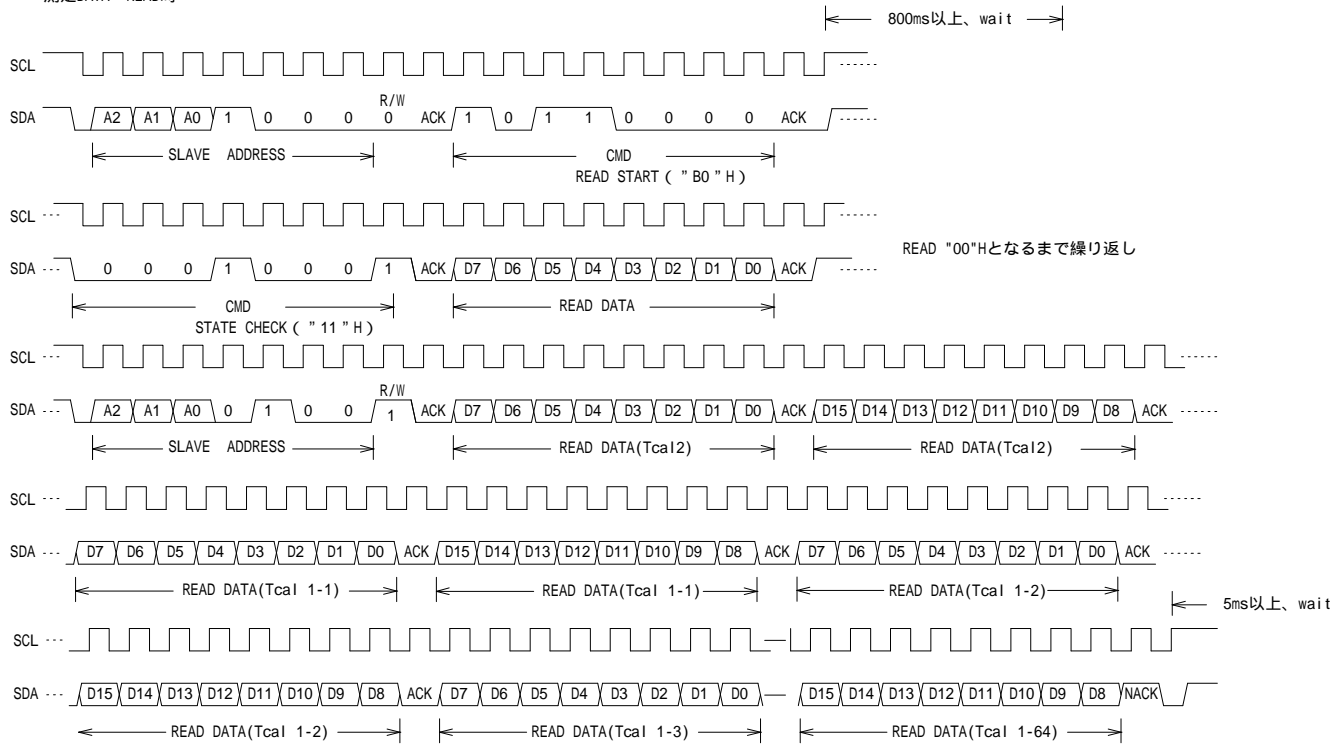
CN1 PIN layout

No.	Symbol	Signal
1	SDA	Data input / output Combined with ROM data
2	NC	OPEN
3	NC	OPEN
4	GND	Reference potential
5	Vdd	Supply voltage (3.3V)
6	SCL	Clock input Combined with ROM clock

本資料に掲載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、内容の確認をお願いいたします。
 The contents of this data sheet are subject to change without advance notice for the purpose of improvement. When using this product, please refer to the latest specifications.

■ タイミングチャート Timing chart

測定DATA READ時



初期設定 A2/A1/A0 = "0"

3ページで記入事項が足りない場合のみ
このページに追加してください。

■ 温度換算方法

ROM のDATA READ(a, b, c, α)
2頁のDATA READ(VTA, VTO)

上記DATAを使用して、下記式で温度換算を行います。
係数 a, b, c, α に、倍率をそれぞれ掛けます。

$$\text{温度換算 } T(^{\circ}\text{C}) = a \times D^2 + b \times D + c$$
$$D = \text{VTO} - \alpha \times \text{VTA}$$

■ ROMアドレス ROM ADDRESS

DEVICE CODE AEh

ROM ADDRESS

ROMアドレス ROM Address	内容 Contents	データ長 Length	倍率 Magnification
0	係数a-1	4 byte	1 E+10
...	
4095	係数a-1024	4 byte	
4096	係数b-1	4 byte	1 E+6
...	
8191	係数b-1024	4 byte	
8192	係数c-1	4 byte	100
...	
12287	係数c-1024	4 byte	
12288	係数 α -1	4 byte	1 E+5
...	
16383	係数 α -1024	4 byte	