Thermal Imaging Module

SenSolution

Thermal i

Thermal Imaging Module



Summary

- Resolution : 1024 pixels (HeimannSensor 32x32)
- FOV : 33X33°(Optional : 90X90°)
- Supply Voltage : DC 5V ± 5%
- 소비전류 : 48 mA ± 10% (Average)
  96 mA ± 10% (Peak)
- Digital Output : USB Com, UART Com
- Accuracy : ±0.3 ℃ (Factory Calibrated at 0.5 meter from Target)
- 온도측정 범위 : 30~45 ℃
- Operating Temp : -10~50 ℃
- Size : 60x22x19.21 mm
- Zero Dead Pixel

주식회사 센솔루션코리아 SenSoluiton Korea Inc
경기도 하남시 조정대로 150 아이테코 569호 T : 031-790-0507 www.sensolution.co.kr
569 ITECO, 150 Jojeong-Daero, Hanamsi, Gyeonggi-Do, Korea

SenSolution

1. Description

Thermal i 32X32 열화상 모듈은 독일 Heimann사의 HTPA32x32dR2L5_0/0.85 열 화상 센서를 사용하였으며 센서의 해상도는 1024 Pixel, 화각은 33X33도 입니다. Thermal i 32X32 는 Micro 5pin 으로 USB통신, 또는 SMAW200-04 커넥터를 사용하여 UART 통신을 합니다.
1024개의 픽셀 데이터를 전송하며 호스트 컴퓨터에서 Screening 할 수 있습니다.

2. Communication/Connection

2-1. P1 (Micro 5P)

USB 프로토콜을 사용하여 호스트 컴퓨터와 통신하며, USB 디바이스로 CDC를 사용하여 호스트 컴퓨터의 직렬 포트를 가상화하여 통신합니다. CDC (Communication Device Class)통신은 USB 로 들어온 Data를 UART(RS-232) 로 인식하는 방식입니다. 따라서 호스트 측에서는 시리얼 통신포트를 지정해 줄 필요가 있습니다.

2-2. P2 (SMAW200-04)

UART 프로토콜 (TTL Level) 을 사용합니다.

Baud rate : 115200 data bits : 8 parity : none stop bits : 1

Protocol

Start Byte		Pixel_1		Pixel_2		. . . . .	Pixel_1024	
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	----------►	MSB	LSB
0xEE	0xEF	0x..	0x..	0x..	0x..		0x..	0x..

표 1

최초 0xEE-0xEF 신호로 시작을 알리고 이후 1024 개의 Pixel data 를 MSB 와 LSB로 발신합니다.
(Total, Start Byte + 2048Byte(MSB,LSB)= 2050 Byte)
수신된 온도 data 의 온도 환산은 (MSB x256 + LSB)/100 입니다 (섭씨온도) .
ex) 0x0C - 0xF3 : 0CF3(Hex) = 3315(decimal), 3315/100= 33.15 ℃

3. Calibration

Thermal i 32X32 는 0.5m 에서 Calibration 되어 있으며 Output Vs 거리 보정은 표2를 참고하시길 바랍니다.
* 전원 인가 시 최소 5분 이상의 대기 시간을 주어야 정확한 온도측정이 가능합니다.

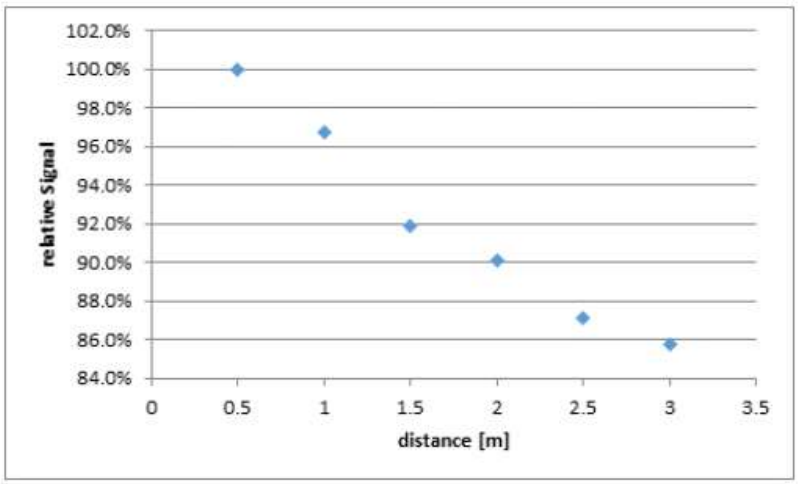
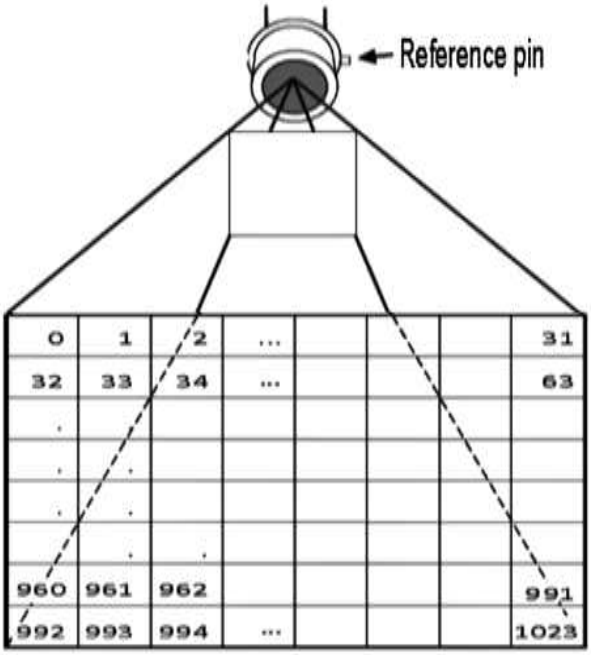


표 2

4. Optical Orientation



5. Dimension(Unit : mm)

