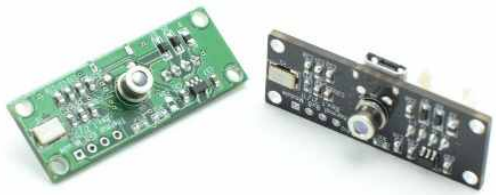
Thermal Imaging Module

SenSolution

Thermal i

Thermal Imaging Module



Summary

- Resolution : 64 pixels (HeimannSensor 8x8)
- FOV : 23X23° (Optional : 47X47°)
- Supply Voltage : DC 5V ± 5%
- 소비전류 : 35 mA ± 10%
- Digital Output : USB Com, UART Com
- Accuracy : ± 3 ℃ (Factory Calibrated at 0.5 meter from Target)
- 온도측정 범위 : 0~300 ℃
- Operating Temp : -10~85 ℃
- Size : 40x15x13.5 mm

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

Thermal Imaging Module

SenSolution

1. Description

Thermal i 8x8 열화상 모듈은 독일 Heimann사의 HTPA8x8dR1L2.1/0.8F5.0HiC 열 화상 센서를 사용하였으며 센서의 해상도는 64 Pixel, 화각은 23X23도 입니다. Thermal i 8x8 는 Micro 5pin 으로 USB통신, 또는 SMAW200-04 커넥터를 사용하여 UART 통신을 합니다.
64개의 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 : 38400 data bits : 8 parity : none stop bits : 1

Protocol

Start Byte		Pixel_1		Pixel_2		. . . . .	Pixel_5120	
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	----------►	MSB	LSB
0x73	0x74	0x..	0x..	0x..	0x..		0x..	0x..

표 1

최초 0x73-0x74 신호로 시작을 알리고 이후 64개의 Pixel data 를 MSB 와 LSB로 발신합니다.
(Total, Start Byte + 128Byte(MSB,LSB)= 130 Byte)

수신된 온도 data 의 온도 환산은 (LSB x256 + MSB)/10 입니다 (섭씨온도)

* 주의 ** MSB가 하위 8bit , LSB가 상위 8bit **

ex) MSB:0x4B – LSB:0x01 : 01 4B(Hex) = 331(decimal), 331/10= 33.1 ℃

3. Calibration

Thermal i 8x8 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.

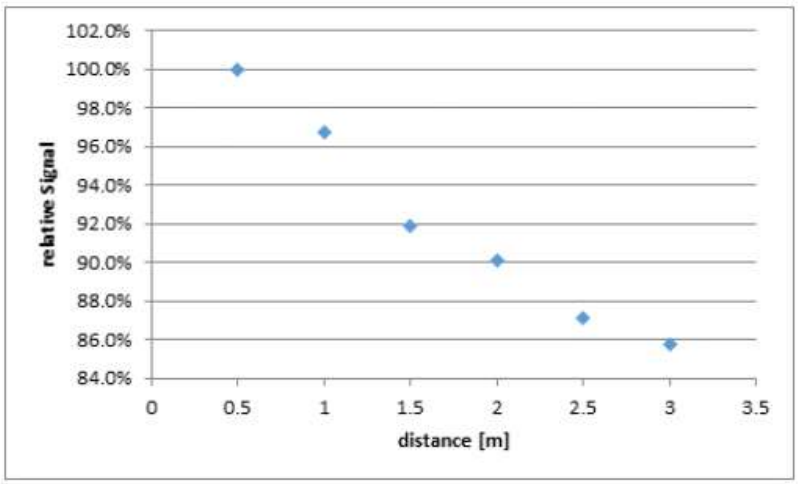
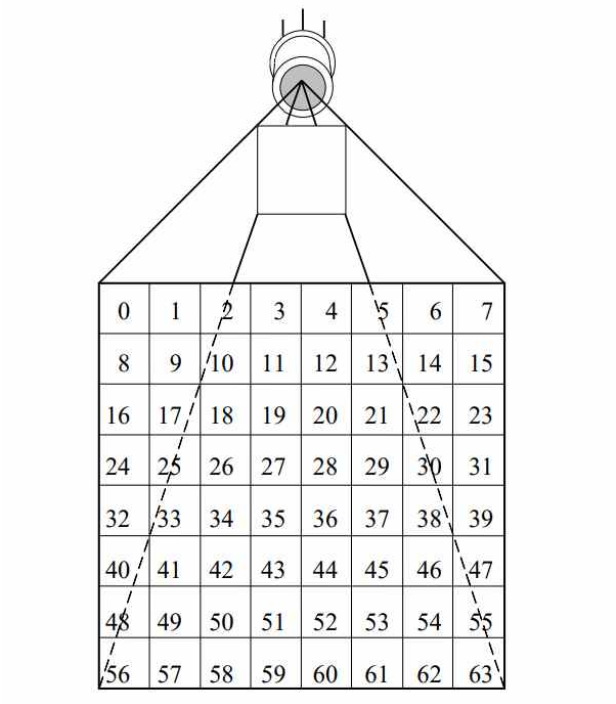


표 2

4. Optical Orientation



5. Dimension(Unit : mm)

