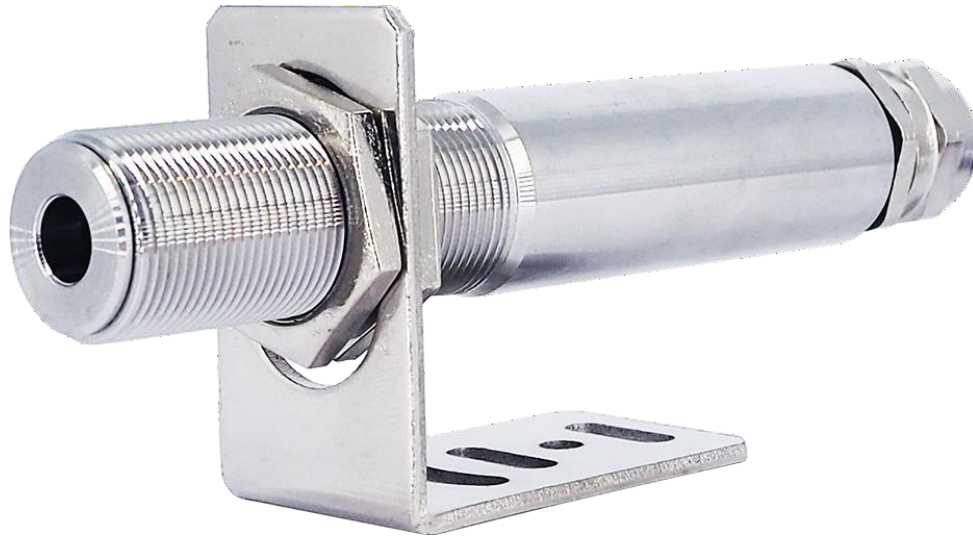




CẢM BIẾN NHIỆT ĐỘ HỒNG NGOẠI KHÔNG TIẾP XÚC T10S-B-SW



1.. Giới thiệu sản phẩm

ABSD-01A có thể tính toán nhiệt độ bề mặt của vật thể bằng cách đo cường độ bức xạ hồng ngoại phát ra từ mục tiêu mà không cần chạm vào mục tiêu. Đo nhiệt độ không tiếp xúc là ưu điểm lớn nhất của nhiệt kế hồng ngoại, cho phép người dùng đo các mục tiêu di chuyển hoặc khó tiếp cận một cách thuận tiện. ABSD-01A là cảm biến nhiệt độ hồng ngoại tích hợp. Cảm biến, hệ thống quang học và mạch điện tử được tích hợp trong vỏ thép không gỉ. Dòng ABSD-01A dễ lắp đặt và các ren tiêu chuẩn trên vỏ kim loại có thể được kết nối nhanh chóng tới địa điểm lắp đặt, đồng thời ABSD-01A Dòng sản phẩm này cũng có nhiều tùy chọn khác nhau (như thanh lọc, giá đỡ, giá đỡ có thể điều chỉnh, vỏ bảo vệ thanh lọc, v.v.) để đáp ứng yêu cầu của các điều kiện làm việc khác nhau.

2..Thông số kỹ thuật

Thông số cơ bản:

- Cấp độ bảo vệ : IP 65 (NEMA - 4)
- Nhiệt độ môi trường xung quanh: 0 ~ 60 ° C
- Nhiệt độ bảo quản: - 20 ~ 80 ° C
- Độ ẩm tương đối: 10~95% (không ngưng tụ)



- Chất liệu vỏ: thép không gỉ
- Chiều dài cáp : 1,5 m (tiêu chuẩn) ,
- Thông số kỹ thuật đặc biệt khác (tùy chỉnh)

Thông số điện

- Nguồn điện làm việc: DC 24V
- Dòng điện tối đa: 30mA
- Tín hiệu đầu ra: 4-20mA, 0-5V, 0-10V, RS485, RS232

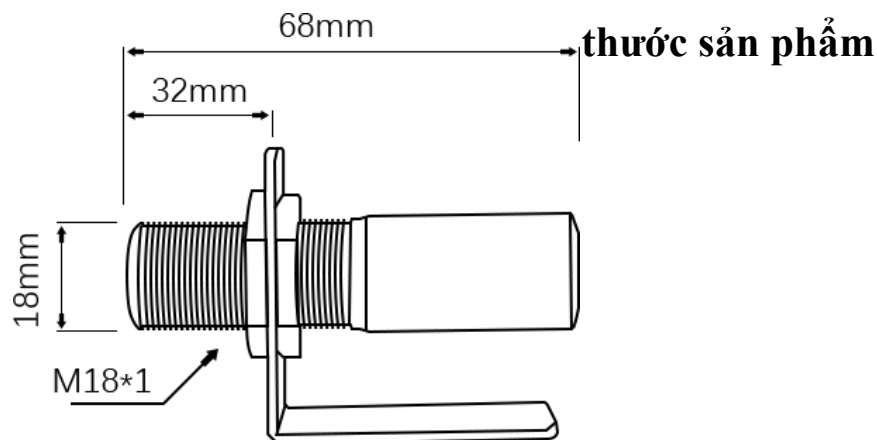
Thông số đo

- Dải quang phổ: 8 ~ 14 μ m
- Phạm vi nhiệt độ: -20 ~ 1300 $^{\circ}$ C, tùy chọn trong các phần
- Độ phân giải quang học: 20 : 1
- Thời gian đáp ứng: 150 ms (95 %)
- Độ chính xác đo nhiệt độ: ± 1 % giá trị đo được hoặc $\pm 1,5^{\circ}$ C, tùy theo giá trị nào lớn hơn
- Độ lặp lại: $\pm 0,5$ % giá trị đo được hoặc $\pm 1^{\circ}$ C, tùy theo giá trị nào lớn hơn
- Kích thước sản phẩm : 113 mm \times ϕ 18 mm hoặc 68mm \times ϕ 18mm (chiều dài * đường kính)
- Độ phát xạ : cố định 0.95 (độ phát xạ khác có thể được tùy chỉnh)

3. Nguyên lý hoạt động

Bất kỳ vật thể nào đều tỏa năng lượng hồng ngoại ra bên ngoài và cường độ bức xạ thay đổi theo nhiệt độ. Cảm biến hồng ngoại thường sử dụng bước sóng trong khoảng 0,8 ~ 18 μ m Năng lượng bức xạ hồng ngoại trong phạm vi. Cảm biến nhiệt độ hồng ngoại là một cảm biến quang điện tử nhận bức xạ hồng ngoại và chuyển đổi thành tín hiệu điện , hiển thị hoặc xuất nhiệt độ thông qua bộ khuếch đại mạch điện tử, tuyến tính hóa và xử lý tín hiệu.

4. Kích





5. Những điều cần lưu ý

5.1 Khoảng cách và kích thước tối đa của điểm đo

Kích thước của mục tiêu đo và đặc tính quang học của nhiệt kế hồng ngoại xác định khoảng cách tối đa giữa mục tiêu đo và đầu đo. Để tránh sai số đo, mục tiêu cần đo phải lấp đầy trường nhìn của đầu dò càng nhiều càng tốt. Do đó, điểm đo phải luôn nhỏ hơn đối tượng được đo hoặc ít nhất có cùng kích thước với mục tiêu được đo (inch)

5.2 Nhiệt độ môi trường xung quanh

ABSD-01A có thể hoạt động ở nhiệt độ môi trường xung quanh từ 0 ~ 60oC . Nếu không, hãy sử dụng vỏ làm mát.

5.3 Làm sạch ống kính

Thấu kính của thiết bị phải được giữ sạch sẽ để tránh sai số đo hoặc thậm chí làm hỏng thấu kính do bụi, khói và các chất gây ô nhiễm khác. Nếu thấu kính bị dính, có bụi, bạn có thể lau bằng giấy lau ống kính nhúng cồn .

5.4 Nhiễm điện từ

Để tránh nhiễu điện từ hãy thêm một ống bọc kim loại

6. Lắp sản phẩm

ABSD - 01 A Đai vỏ kim loại M18 × 1 Có ren, có thể được sử dụng để lắp đặt trực tiếp hoặc có thể được lắp đặt bằng cách sử dụng giá đỡ. Giá đỡ có thể điều chỉnh có thể giúp việc điều chỉnh đầu đo thuận tiện hơn. Khi điều chỉnh mục tiêu đo và đầu đo, bạn phải đảm bảo rằng đường dẫn ánh sáng không bị cản trở.

| Tín hiệu | Đầu dây | Màu chủ đề | Định nghĩa dây |
|----------|------------------|------------------|----------------|
| | hệ thống hai dây | màu đỏ | 24VDC+ |
| | | màu xanh da trời | Hiện tại+ |
| | hệ | màu đỏ | 24VDC+ |
| | | đen, cam | 24VDC- |



| | | | |
|----------------|---------------------------|---------------------|------------|
| 4-20mA | thống ba dây | màu xanh da trời | Hiện tại+ |
| | hệ thống bốn dây | màu đỏ | 24VDC+ |
| | | đen | 24VDC- |
| | | màu xanh da trời | Tín hiệu+ |
| | | màu cam | Tín hiệu - |
| 0-5V/ 0-10V | hệ thống ba dây | màu đỏ | 24VDC+ |
| | | màu xanh đen | 24VDC- |
| | | Trắng | Điện áp+ |
| | hệ thống bốn dây | màu đỏ | 24VDC+ |
| | | đen | 24VDC- |
| | | Trắng | Điện áp+ |
| | | màu xanh da trời | Vôn- |
| | | | |
| RS485 | hệ thống bốn dây | màu đỏ/nâu | 24VDC+ |
| | | Màu đen | 24VDC- |
| | | màu xanh lá | RS485A |
| | | Vàng | RS485B |

7 Giao thức truyền thông Modbus RTU của cảm biến hồng ngoại không tiếp xúc

7.1. Phương thức giao tiếp bằng thiết bị

Cảm biến sử dụng giao tiếp bán song công RS-485 master slaver. Master gọi slaver và slaver phản hồi lại

Hỗ trợ tốc độ truyền: 600- 115200bps

Bit dữ liệu :8

Phương pháp xác định: chẵn, lẻ, không chẵn lẻ (mặc định)

Bit dừng: 1

Dây màu đỏ là v+, dây màu xanh là v-, dây màu xanh lá cây là A, dây màu trắng là B

7.1.1 Mã function 03H: đọc ghi giá trị thanh ghi

Máy chủ gửi



| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 |
|--------|--------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------|--------------|
| ADR | 03H | Địa chỉ bắt đầu byte cao | Địa chỉ bắt đầu byte thấp | Số lượng thanh ghi byte cao | Số lượng thanh ghi byte thấp | CRC byte thấp | CRC byte cao |

Byte thứ 1 ADR: mã địa chỉ slaves (1~250)

Byte thứ 2 03H: lệnh đọc thanh ghi

Byte 3 và Byte 4: địa chỉ bắt đầu thanh ghi cần đọc

Byte 5 và Byte 6: Số lượng thanh ghi cần đọc

Byte 7 và Byte 8: CRC16 kiểm tra từ byte 1 đến byte 6

Phản hồi từ Slaves

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | ... | Byte M | Byte M+1 | Byte M+2 |
|--------|--------|--------------|---------------------|---------------------|-----|---------------------|---------------|--------------|
| ADR | 03H | Tổng số byte | Thanh ghi dữ liệu 1 | Thanh ghi dữ liệu 2 | ... | Thanh ghi dữ liệu M | CRC byte thấp | CRC byte cao |

7.1.2 Mã function 10H: ghi nhiều giá trị thanh ghi

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 và 9 | Byte 10 và 11 | Byte N | Byte N+1 | Byte N+2 |
|--------|--------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------|
| ADR | 10H | thanh ghi bắt đầu Byte cao | Thanh ghi bắt đầu Byte thấp | Số lượng thanh ghi Byte cao | Số lượng thanh ghi Byte thấp | Tổng số dữ liệu | Thanh ghi dữ liệu 1 | Thanh ghi dữ liệu 2 | Thanh ghi dữ liệu N | CRC byte thấp | CRC byte cao |

Khi Slaves nhận đúng sẽ gửi lại :

| Byte 1 | Byte 2 | Byte 3 | Byte 4 | Byte 5 | Byte 6 | Byte 7 | Byte 8 |
|--------|--------|--------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------|--------------|
| ADR | 10H | Thanh ghi byte cao | Thanh ghi byte thấp | Số lượng thanh ghi byte cao | Số lượng thanh ghi byte thấp | CRC byte thấp | CRC byte cao |



7.2. Bảng định nghĩa thanh ghi

| Địa chỉ thanh ghi (HEX) | Dữ liệu | Loại dữ liệu | Đọc /ghi | Minh họa |
|---------------------------|-------------|---------------|----------|--------------------------------------|
| 0000 và 0001 | Đo nhiệt độ | Dấu phẩy động | Chỉ đọc | |
| 0004 và 0005 | ID | Dấu phẩy động | | Từ 1~250 |
| 0006 và 0007 | Baudrate | Dấu phẩy động | | 600 ~ 38400 |
| 0008 và 0009 | Bit chặn lẻ | Dấu phẩy động | | 0: không chặn lẻ 1: chặn 2: lẻ |

7.3. Ví dụ

7.3.1 đọc dữ liệu

| | |
|-------------------------|---|
| Đọc nhiệt độ đo được | TX: 01 03 00 00 00 02 C4 0B |
| | RX: 01 03 04 42 C8 00 00 6F B5 (100°C) |
| Đọc nhiệt độ môi trường | TX: 01 03 00 02 00 02 65 CB |
| | RX: 01 03 04 41 C8 00 00 6F 21 (25°C) |

7.3.2 thay đổi thông số

Đặt id = 2

| |
|---|
| TX: 01 10 00 04 00 02 04 00 00 00 E7 9C |
| RX: 01 10 00 04 00 02 00 09 |

Đặt baudrate thành 9600:

| |
|--|
| TX: 01 10 00 06 00 02 04 46 16 00 00 87 09 |
| RX: 01 10 00 06 00 02 A1 C9 |

Đặt baudrate thành 19200:

| |
|--|
| TX: 01 10 00 06 00 02 04 46 96 00 00 86 E1 |
| RX: 01 10 00 06 00 02 A1 C9 |

Đặt không chặn lẻ

| |
|--|
| TX: 01 10 00 08 00 02 04 00 00 00 00 F2 09 |
| RX: 01 10 00 08 00 02 C0 0A |



Đặt chân

| |
|--|
| TX: 01 10 00 08 00 02 04 3F 80 00 00 F5 FF |
| RX: 01 10 00 08 00 02 C0 0A |

Đặt lè

| |
|--|
| TX: 01 10 00 08 00 02 04 00 00 00 00 E7 C9 |
| RX: 01 10 00 08 00 02 C0 0A |