bitbus

BT-TW45Y

제품 사양 설명서

Manual Ver 1.0

www.bitbus.co.kr

(주)비트버스

1. 제품 모델명

BT-TW45Y

2. 제품 설명

• BT-TW45Y 제품은 벽걸이형 온습도이며 단일 칩 마이크로 컴퓨터의 신호 처리를 통해 수입 온도 감지 모듈을 채택하여 전체 기계의 성능이 우수하고 장기 안정성이 더 좋습니다.

• 전문적인 파이프라인 설치 방법을 채택하여 사용하기 쉽고 표준 MODBUS-RTU 통신 인터페이스 설계로 비용을 효율적이게 사용하고 온습도를 실시간 원격 온도 모니터링을 쉽게 구축할 수 있습니다.

• 이 제품은 건물 자동화, 기후 및 HVAC 신호 수집, 박물관 및 호텔의 기후 스테이션, 온실 및 제약 산업에 널리 사용되는 통합 온습도 트랜스미터입니다.

3. 제품 사양

• 출력 신호 : RS485 통신 MODBUS-RTU 프로토콜

• 케이블 권장 길이 : 5M

• 동작 전압 : DC12~36V

• 소비전력 : 20mA(대표 값)

• 온도

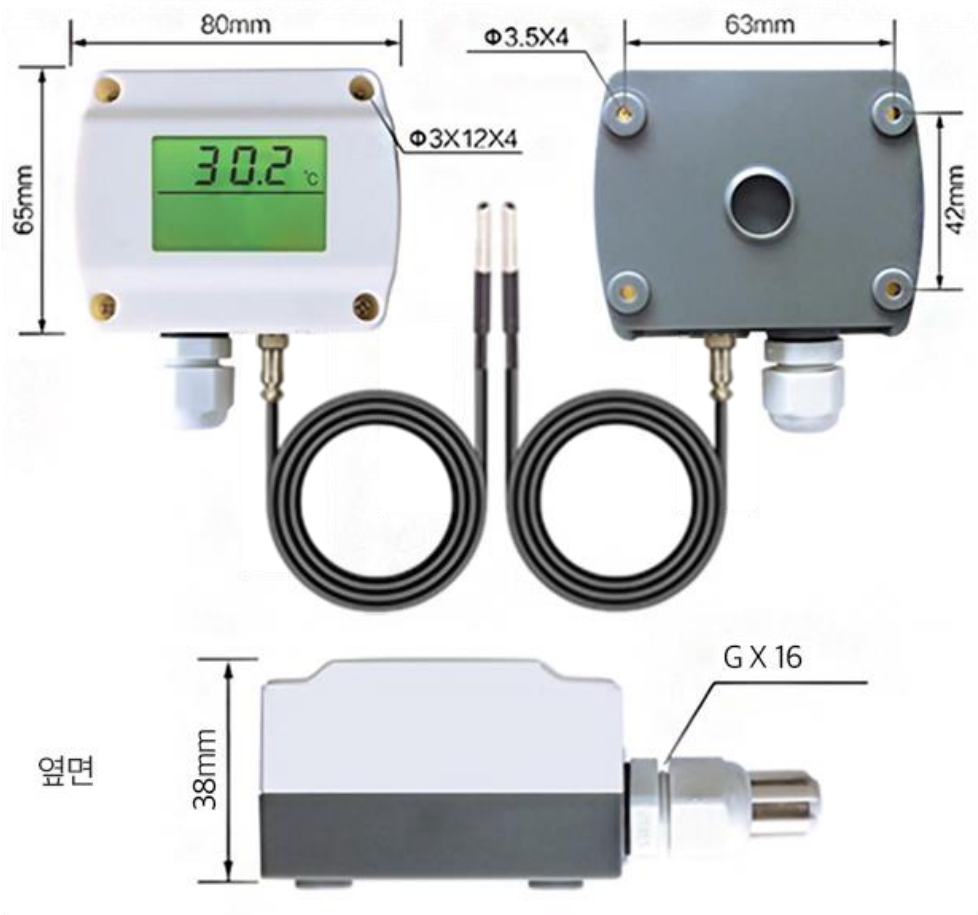
- 정확도 : ±0.3℃ (대표 값)

- 반복성 : ±0.1℃
- 응답 시간 : 6 τ (63%): 최소=5 초, 최대=30 초
- 정기 안정성 : < 0.04℃ /년

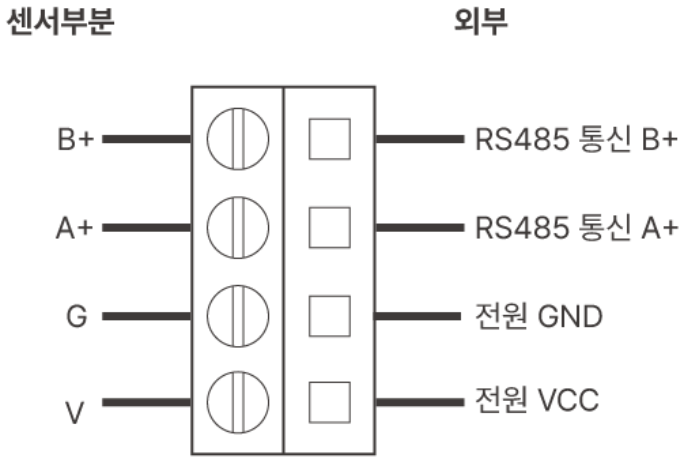
4. 제품 작업 및 보관 환경

- 작업 환경 온도 : -40 ~ 120℃ (프로브) / -20 ~ 80℃ (기계전체)
- 작업 환경 습도 : 0 ~ 99% RH (비 응결)
- 보관 온도 : -20 ~ 60℃
- 보관 습도 : 20 ~ 60% RH
- **참고 : 온도가 120°를 초과하면 센서모양에 변형이 생길 수 있습니다.**
  달리 명시되지 않는 한 위의 모든 매개변수는 25℃에서 측정한다.

5. 외형 치수



6. 전기 배선



<RS485 통신 신호 출력 배선도>

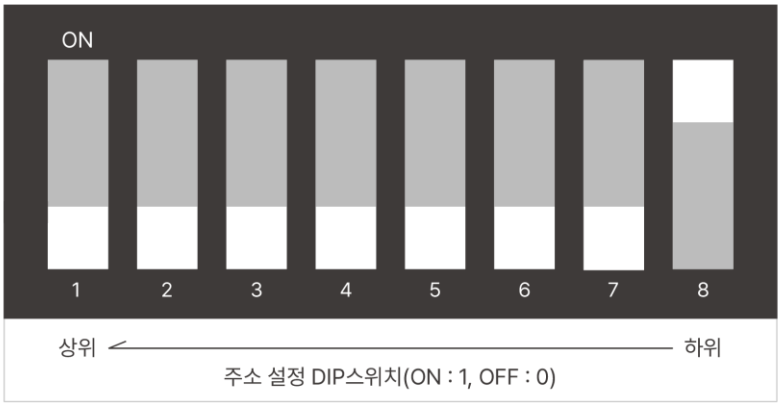
• 통신 신호의 안정성을 확보하기 위해 통신 케이블은 차폐 트위스트 페어를 사용하십시오. 통신 거리가 비교적 긴 경우(경험치 300 미터 이상) 종단저항을 마지막 서브머신의 계측기 A, B 단자에 간접적으로 연결해야 하며, 종단저항의 값은 다음과 같을 수 있습니다. 실제 현장 상황에 따라 계산됩니다.

7. 통신 주소 설정

• 기기의 통신주소는 메인보드의 8 개의 스위치에 의해 구현되며 8 개의 스위치는 8 자리 2 진 통신 주소가 됩니다. 이는 최대 255 개의 주소를 설정할 수 있다는 의미입니다.

• 해당 제품은 테스트를 거쳐 국내외 각 주류의 상위 기초 핸드쉐이크, PLC 및 사용자 기계 인터페이스 등과 통신을 위해 성공적으로 테스트할 수 있으며 통신 프로토콜에 따라 프로그래밍 하면 됩니다.

***참고 : 송신기의 주소를 변경 및 설정하기 전에는 제품의 전원을 끄고 진행하십시오.**

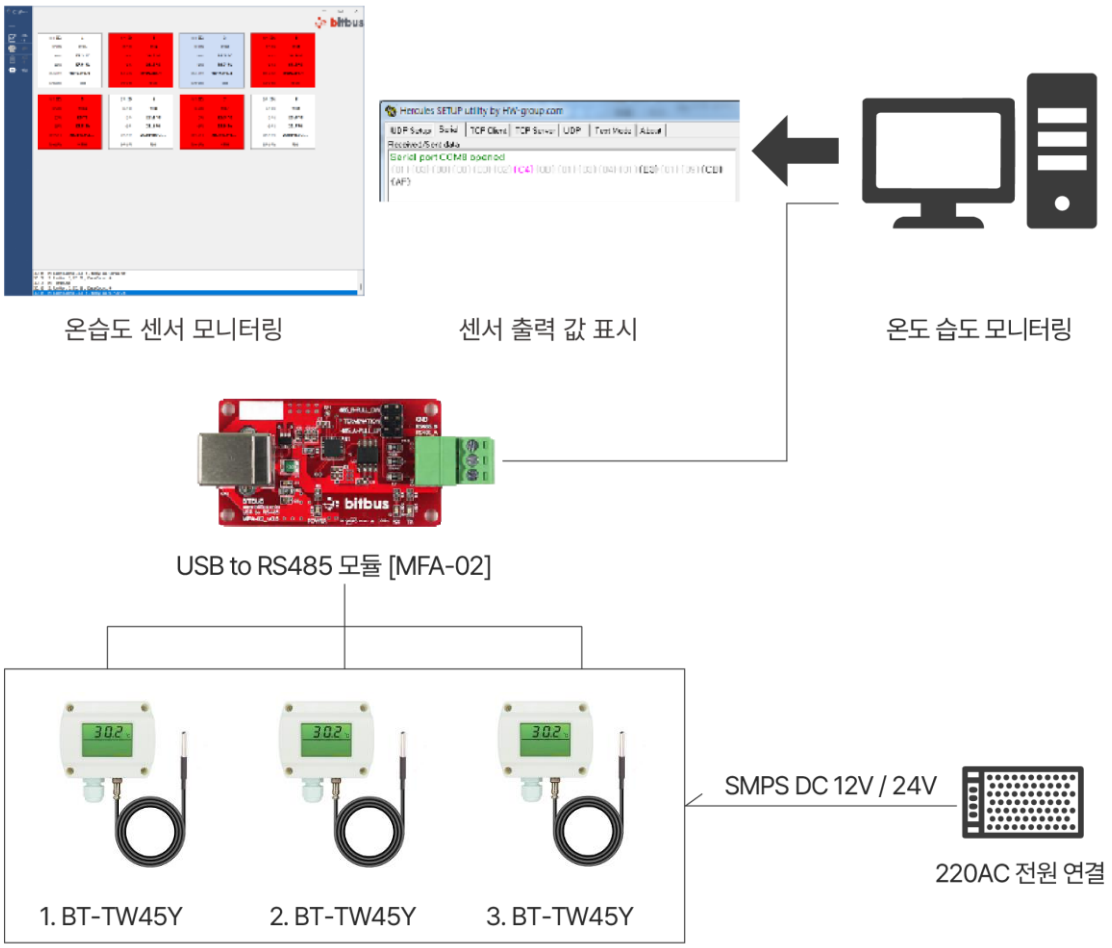


주소 설정의 예

딥 스위치 주소	십진 주소
0000 0001	1
0000 0010	2
0000 0011	3
00000100	4
...	...
1111 1111	255

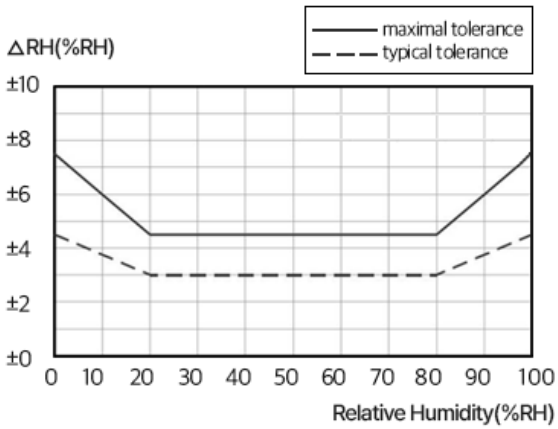
<주소 설정 DIP 스위치(ON : 1, OFF : 0)>

***참고 : 통신 속도는 기본적으로 9600bps 이며 사용자 지정을 위한 특수 요구 사항을 지원합니다.**

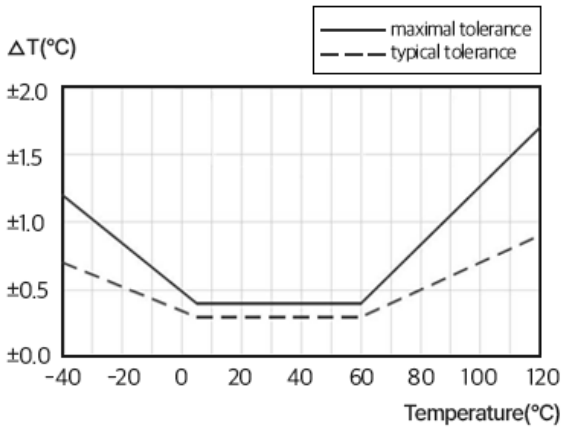


<RS485 네트워킹 다이어그램>

8. 온습도 성능 그래프



<상대 습도의 오차 그래프>



<온도의 오차 그래프>

9. 통신 프로토콜

MODBUS 통신 형식 정의

매개변수	전송속도	데이터 비트	Stop bit	Parity
값	9600	8	1	NONE(없음)

통신 명령어 형식 정의

바이트	기능 설명	예
1	주소 코드	0×01
2	기능 코드	0×03
3	상위 레지스터 주소	0×00
4	하위 레지스터 주소	0×00
5	다수의 레지스터	0×00
6	소수의 레지스터	0×02
7	하위 CRC 코드	0xC4
8	상위 CRC 코드	0×0B

슬레이브 응답 프레임 형식 정의

바이트	기능 설명	예
1	주소 코드	0×01
2	기능 코드	0×03
3	데이터 길이	0×04
4	습도 상위 데이터	0×02
5	습도 하위 데이터	0xB1
6	온도 상위 데이터	0×01
7	온도 하위 데이터	0×00
8	하위 CRC 코드	0xAA
9	상위 CRC 코드	0×3C

• 수치 계산

슬레이브가 반환한 값은 10 으로 나누면 됩니다.

예를 들어, 기계에서 반환된 습도 값은 0x02B1 이라면 0x02B1 을 10 진수로 변환하여 얻은 값은 689 이며 이 값을 10 으로 나누어 준 (689 / 10 = 68.9) 68.9%의 습도 값을 가지게 됩니다.

• 습도 값의 레지스터 주소는 0x00, 온도 값의 레지스터 주소는 0x01 입니다.

***기술 문의**

- E-mail : help@bitbus.co.kr
- 홈페이지 : www.bitbus.co.kr

***제품 설명서 업데이트 이력**

- V1.0 신규 작성
- KC 등록 번호 R-R-Bgi-BT-TW45Y-KC (비트버스홈페이지 자료실에서 확인 가능합니다)

***본 상품 이미지는 실제 상품 구성과 다를 수 있습니다.**