
BT-FTW45Y

제품 사양 설명서

Manual Ver 1.0



www.bitbus.co.kr

(주) 비트버스

1. 제품 모델명

BT-FTW45Y

2. 제품 설명

1. BT-FTW45Y 제품은 벽걸이형 온습도이며 측정 수입 온습도 센서 모듈을 채택하여 고성능 단일 칩 마이크로 컴퓨터의 신호 처리를 통해 전체 기계의 성능이 향상되고 장기 안정성이 향상됩니다.
2. 따로 전문적인 파이프라인 설치 방법을 채택하여 사용하기 쉽고 표준 MODBUS-RTU 통신 인터페이스 설계로 비용을 효율적이게 사용하고 온습도를 실시간 원격 모니터링을 쉽게 구축할 수 있습니다.
3. 이 제품은 건물 자동화, 기후 및 HVAC 신호 수집, 박물관 및 호텔의 기후 스테이션, 온실 및 제약 산업에 널리 사용되는 통합 온습도 트랜스미터입니다.

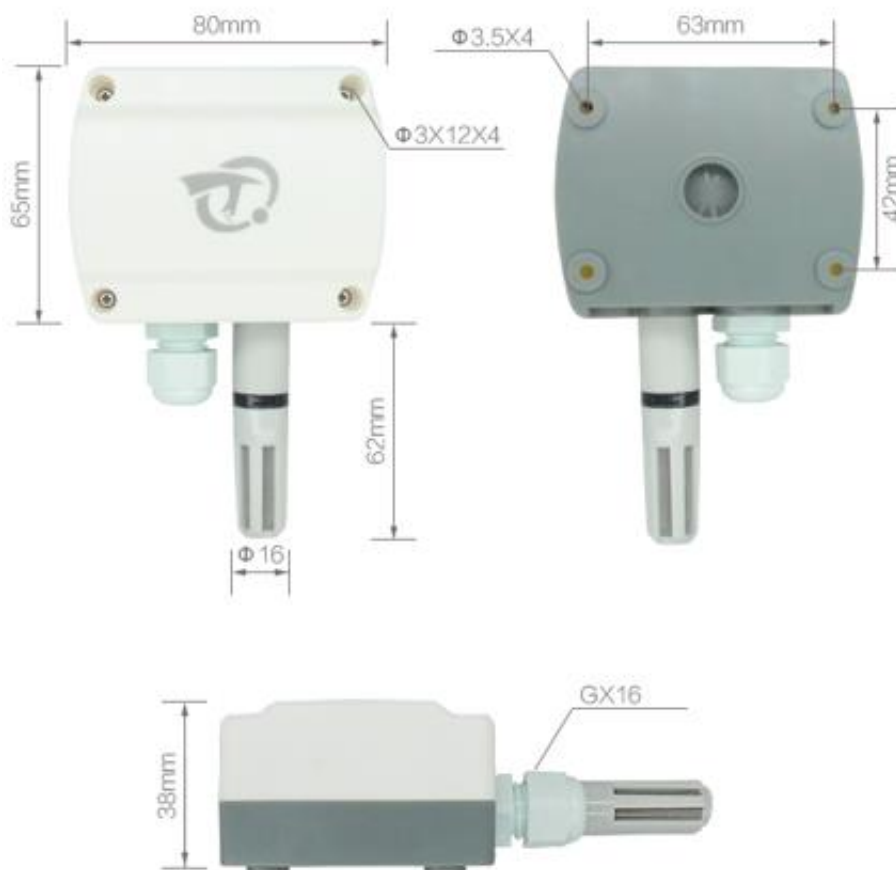
3. 제품 사양

- 출력 신호 : RS485 통신 MODBUS-RTU 프로토콜
- 케이블 권장 길이 : 5M
- 동작 전압 : DC12~36V
- 소비전력 : 20mA(대표 값)
- 온도
 - 정확도 : $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (대표 값)
 - 반복성 : $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
 - 응답 시간 : 6τ (63%): 최소=5 초, 최대=30 초
 - 정기 안정성 : $< 0.04^{\circ}\text{C}$ /년
- 상대 습도
 - 범위 : 0 ~ 99.9% RH
 - 반복성 : $\pm 0.1\%\text{RH}$
 - 히스테리시스 : $\pm 1\%\text{RH}$
 - 응답 시간 : 6τ (63%): 최소=5 초, 최대=30 초
 - 장기 안정성 : $< 0.5\%\text{RH}$ / 년

4. 제품 작업 및 보관 환경

- 작업 환경 온도 : -40 ~ 80°C (프로브)
- -20 ~ 80°C (기계전체)
- 작업 환경 습도 : 0 ~ 99% RH (비 응결)
- 보관 온도 : -20 ~ 60°C
- 보관 습도 : 20 ~60% RH
- 참고 : 온도가 80도를 초과하면 센서모양에 변형이 생길 수 있습니다.
달리 명시되지 않는한 위의 모든 매개변수는 25°C에서 측정한다.

5. 외형 치수



(단위 : mm)

6. 전기 배선

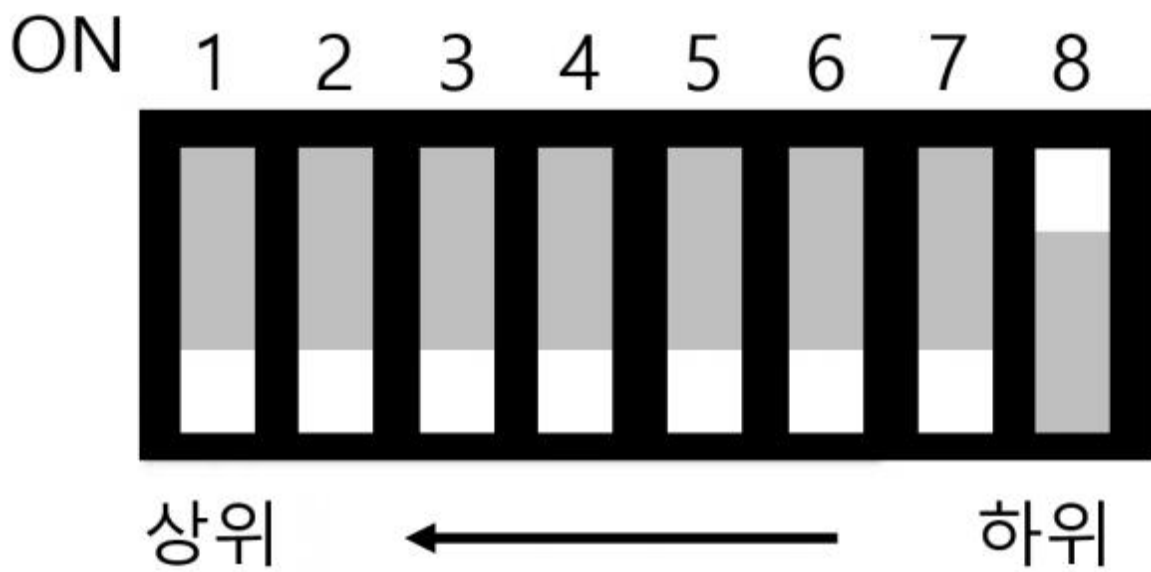


<RS485통신 출력 배선도>

- 통신 신호의 안정성을 확보하기 위해 통신 케이블은 차폐 트위스트 페어를 사용하십시오. 통신 거리가 비교적 긴 경우(경험치 300미터 이상) 종단저항을 마지막 서버머신의 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 8개의 스위치에 의해 구현되며 8개의 스위치는 8자리 2진 통신 주소가 됩니다. 이는 최대 255개의 주소를 설정할 수 있다는 의미입니다.
- 해당 제품은 테스트를 거쳐 국내외 각 주류의 상위 기초 핸드셰이크, PLC 및 사용자 기계 인터페이스 등과 통신을 위해 성공적으로 테스트 할 수 있으며 통신 프로토콜에 따라 프로그래밍 하면 됩니다.
- 참고 : 송신기의 주소를 변경 및 설정하기 전에는 제품의 전원을 끄고 진행하십시오.

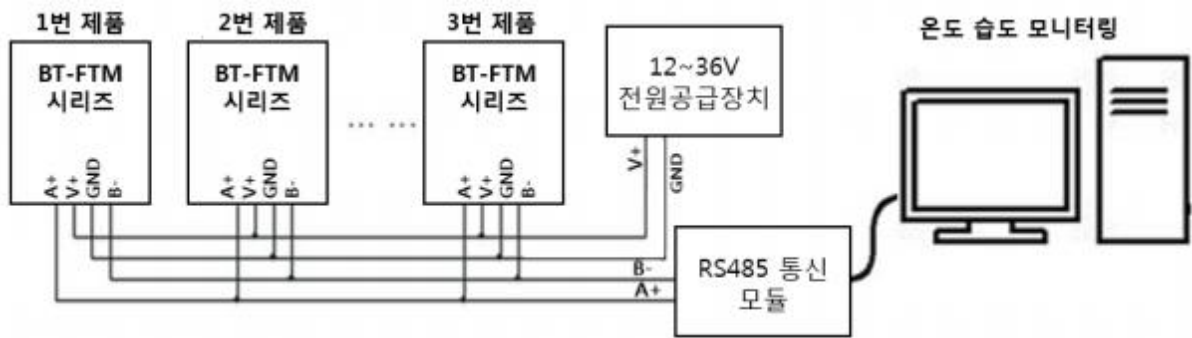


<주소 설정 DIP 스위치 (ON : 1 , OFF : 0)

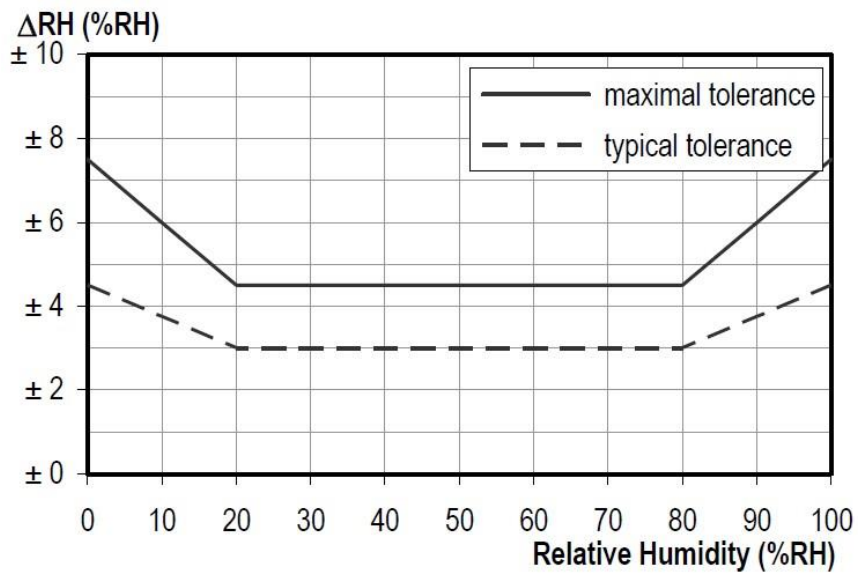
주소 설정의 예)

딜 스위치 주소	십진 주소
0000 0001	1
0000 0010	2
0000 0011	3
0000 0100	4
...	...
1111 1111	255

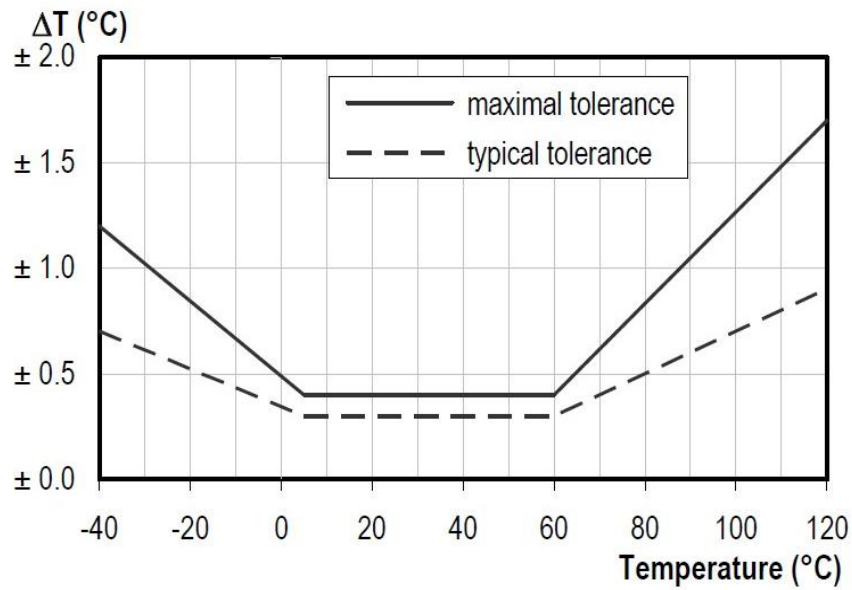
- 참고 : 통신 속도는 기본적으로 9600bps이며 사용자 지정을 위한 특수 요구 사항을 지원합니다.
- RS485 네트워킹 다이어그램



8. 온습도 정확도 그래프



<상대 습도의 오차 곡선도>



<온도의 오차 곡선도>

9. 통신 프로토콜

- MODBUS 통신 형식 정의

매개변수	전송속도	데이터 비트	Stop bit	Parity
값	9600	08	1	NONE (없음)

- 통신 명령어 형식 정의

바이트	기능설명	예
1	주소 코드	0x01
2	기능 코드	0x03
3	상위 레지스터 주소	0x00
4	하위 레지스터 주소	0x00
5	다수의 레지스터	0x00
6	소수의 레지스터	0x02
7	하위 CRC 코드	0xC4
8	상위 CRC 코드	0x08

- 슬레이브 응답 프레임 형식 정의

바이트	기능설명	예
1	주소 번호	0x01

2	기능 코드	0x03
3	데이터 길이	0x04
4	습도 상위 데이터	0x02
5	습도 하위 데이터	0xB1
6	온도 상위 데이터	0x01
7	온도 하위 데이터	0x00
8	하위 CRC 코드	0xAA
9	상위 CRC 코드	0x3C

- 수치 계산 : 슬레이브의 반환한 값은 10으로 나누면 됩니다. 예를 들어, 기계에서 반환된 습도 값은 0x02B1 이라면 0x02B1을 10진수로 변환하여 얻은 값은 689 이며 이 값을 10으로 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-FTW45Y-KC (비트버스홈페이지 자료실에서 확인 가능합니다)

*** 본 상품 이미지는 실제 상품 구성과 다를 수 있습니다. ***