

High-end Thermo hygro &
Differential Pressure meter

HTD900 Series

사용자 설명서



Features

- 3인치 FND로 대화면 디스플레이 구현
- 컴팩트, 슬림 사이즈
- 센서내장형 및 외부센서(통신 또는 아날로그)입력 모델 선택가능
- RS485 통신 및 4~20mA 아날로그 전송출력 옵션 기능
- 제약, 병원, 클린룸 환경에 적합한 Stainless Steel 하우징 옵션 기능

Applications

- 공조시스템
(클린룸, 제습기, 가습기, 향온습습기, 빌딩자동화, 식물원(농장), 연구실, 실험실, 박물관, 전시장)
- 산업용
(반도체, 전철, 기차, 제약, 식품, 공장자동화, 운전실)
- 환경감시 시스템
(기상, 도로, 이동통신 기지국)

⚠️ 안전을 위한 주의사항

사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오.

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예:원자력 제어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수 하지 마십시오.
- 전원 연결시 반드시 단자번호를 확인하고 연결하십시오.
- 자사 수리 기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
- 실외에서 사용하지 마십시오. 제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 감전의 우려가 있습니다.
- 배선 연결시 단자대 나사를 충분한 토크로 조여 주십시오. 접촉 불량으로 화재의 우려가 있습니다.
- 반드시 정격/성능 범위에서 사용하여 주십시오. 제품의 수명이 짧아지거나, 화재의 우려가 있습니다.
- 릴레이 접점부의 개폐용량 정격 값을 초과한 부하를 사용하지 마십시오. 절연불량, 접점용착, 접촉불량의 원인이 됩니다.
- 청소 시 물, 유기용제를 사용하지 마시고, 물기가 없는 마른 수건으로 청소하십시오.
- 가연성 가스, 폭발성 가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
- 본 제품의 내부로 먼지나 배선 찌꺼기가 유입되지 않도록 하여 주십시오.
- 센서연결 시 단자의 극성을 확인한 후 배선을 정확하게 연결 바랍니다.

제품보증정보

두택에서 제품 또는 라이선스를 구매한 원 구매자에 대한 보증은 아래와 같습니다.

보증조건

두택 제품의 품질보증기간은 1년으로 그 기간 내에 제품 자체 문제에 대한 지원을 받을 수 있습니다.

두택은 다음의 경우에 야기된 제품훼손에 대하여는 보증기간지원을 책임지지 않습니다.

- 제품매뉴얼에서 명기된 설치안내 사항과 디지털 입/출력 정격을 고려하지 않고 사용한 경우.
- 외부 인위적 요인이나 제품이 설치된 환경적 요인에 의해 제품에 이상이 생긴 경우.

원 구매자는 제품보증기간 내에 발생한 제품문제사항을 두택 본사로 즉시 연락 바랍니다.

보증기간 이내에 원 구매자로부터 제품문제가 제기되면 구매자 지역에서 제품문제를 진단하거나 당사로 제품을 배송 받아 직접 확인하고 제품에 대한 수리 및 교체서비스를 지원합니다. 만약 구매한 제품이 보증기간을 초과하거나 제품문제가 지원조건에 해당되지 않는 경우 수리/교체 및 배송에 대한 관련비용을 원 구매자가 부담해야 합니다.

두택은 아래에 명기된 보증조건 이행의 제한사항들이 현행 응용법에 의해 위배되지 않는 한 그 어떤 경우의 법적인 요구와 주장-계약 유무에 관계없이, 배상, 보증, 불법행위[과실 및 무과실책임포함]-에 대하여 원 구매자의 사업중단, 사용상의 손실, 수익문제를 포함한 구매제품에 대한 특례적, 간접적, 우발적, 법적, 회사정리로 인한 결과적인 피해나 손실에 대한 책임을 지지 않습니다.

보증조건이행 제한사항

두택은 상기된 보증조건의 불이행에 대한 고객의 요구사항을 제외하고 판매제품으로부터 관련되거나 초래된 손실, 피해,또는 지출에 대하여 원 구매자, 그 관련자, 대리인, 또는 계약자가 주장하는 어떠한 요구에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

상기된 보증조건은 원 구매자의 독점적 권리입니다. 두택은 보증조건 외에 명시 또는 묵시적인 여타 다른 보증조건-특정 목적을 위한 제품수정 및 제품매매상의 묵시적인 보증조건, 법적 침해가 없는 보증조건도 포함-에 대한 이행을 거부합니다.

보증조건의 이행은 두택의 제품동작 및 유지에 대한 지침사항을 정확하게 따르지 않고 교체, 사고, 오용, 남용, 부주의 등으로 인한 제품문제에는 적용되지 않습니다. 원 구매자의 시스템 디자인에서 두택의 인력과 대리인에 의해 제공된 기술적인 도움은 하나의 제안이며 추천사항은 아닙니다. 그 제안의 실행결정에 대한 책임은 원 구매자에게 있고 원 구매자에 의해 테스트 되어야 합니다.

고객의 목적에 맞는 제품과 그 사용의 적합성을 결정하는 것은 원 구매자의 책임입니다.

보증조건에서 기술된 내용은 실제로 적용되고, 대리점, 회사 또는 다른 독립체, 두택 또는 여타 회사의 개인이나 직원은 그 어떤 이유로도 보증조건의 내용을 개정, 수정, 또는 확장할 수 있는 권한을 가지지 않습니다.

■ Technical data

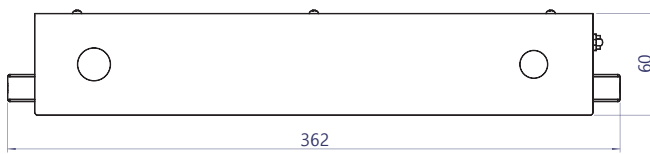
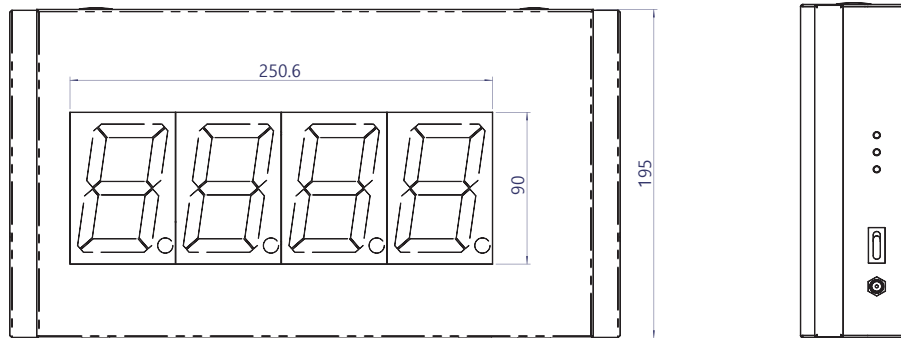
온도		사양	
측정범위	-40 ~ 80°C	전원전압	24Vdc ±10%
정밀도	±0.3°C @25°C	소비전류	Max. 200mA @24Vdc
반복성	±0.1°C	RS485 통신	Modbus RTU, 9600, 8, N, 1
응답성	Max. 30sec	아나로그 출력	1-CH 4-20mA 전송출력
습도		제품크기 (W×H×Dmm)	362x195x60, 케이블 그랜드, 프로브 제외
측정범위	0 ~ 100% (Non-condensation)	동작온도	-20 ~ 50 °C
정밀도	±2%RH @ 20~80%RH	보관온도	-20 ~ 60 °C (단, 결로가 없을 것)
반복성	±0.1%RH	※ 제품 사양은 품질 향상을 위하여, 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.	
응답성	Max. 15sec		

■ 주문정보

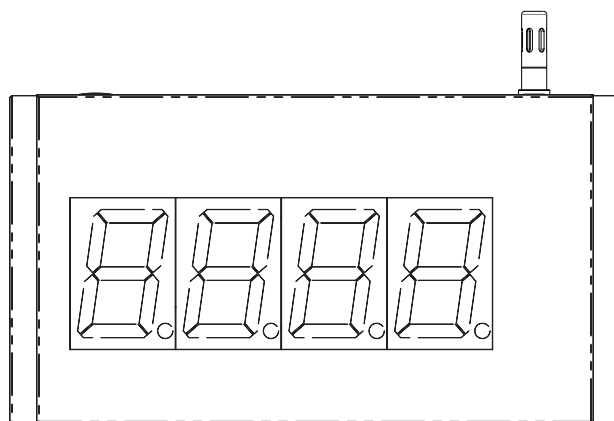
HTD900 - T - 00 - S - BZ

① 시리즈	900	외부에서 485통신으로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델
	900M	외부에서 485통신으로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델
	900A	외부에서 4-20mA로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델
	920CW	Wall-type 센서 내장형 모델(온도, 습도 전용)
	920CR	Remote-type 센서 내장형 모델(센서케이블 2M)
② 표시종류	T	온도값 표시
	R	상대습도값 표시
	TD	노점값 표시
	P	차압값 표시
③ 입출력사양	00	디스플레이 전용
	10	4-20mA 전송출력
	01	RS485 modbus 통신 출력(HTD900모델 제외)
	11	RS485 modbus 통신 출력 + 4-20mA 전송출력(HTD900 모델 제외)
④ 하우징재질	Nil	EGI + 도장
	S	SUS304 Hairline
	L	SUS316L Hairline
⑤ 알람출력	BZ	소형부저
	TW	타워램프

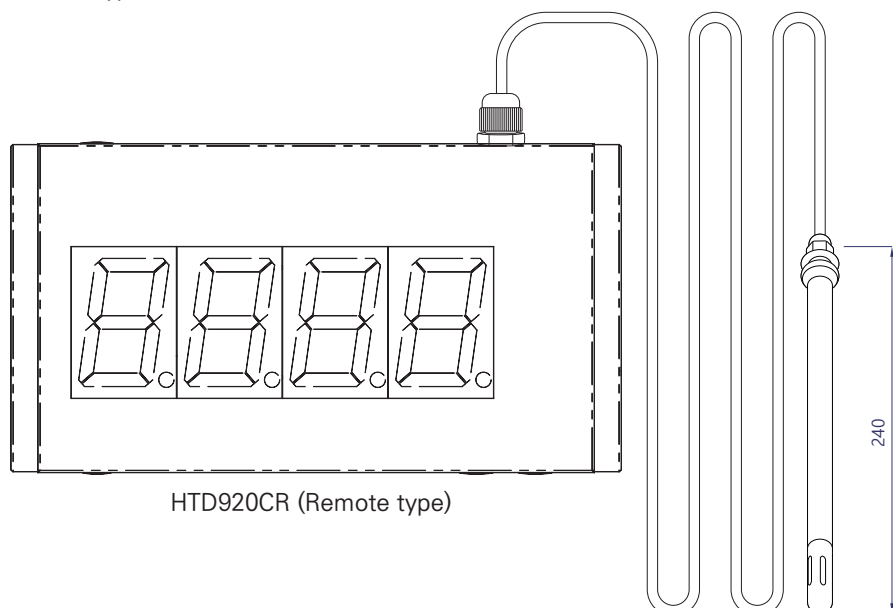
외형치수



HTD900, HTD900A

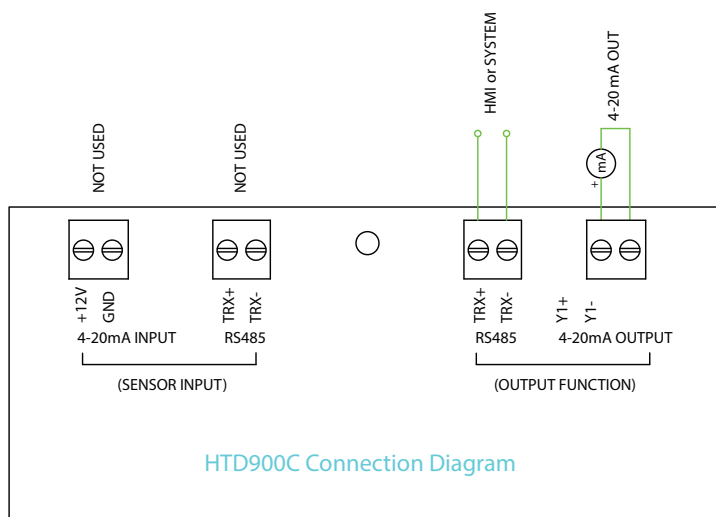
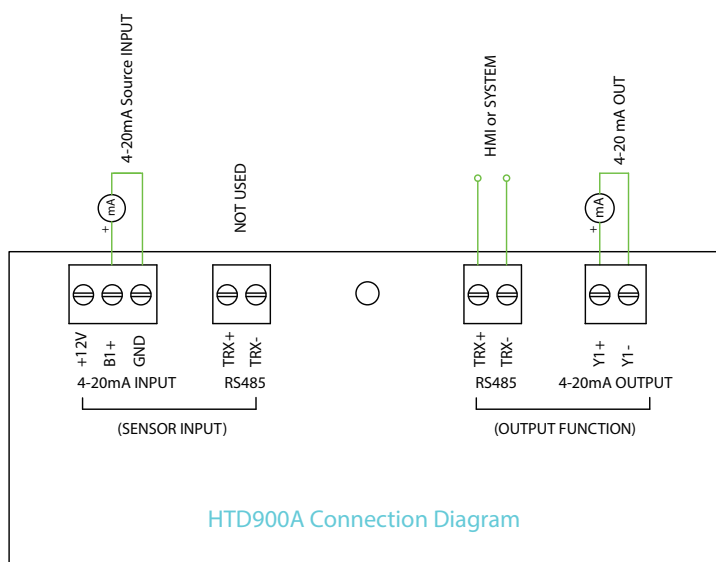
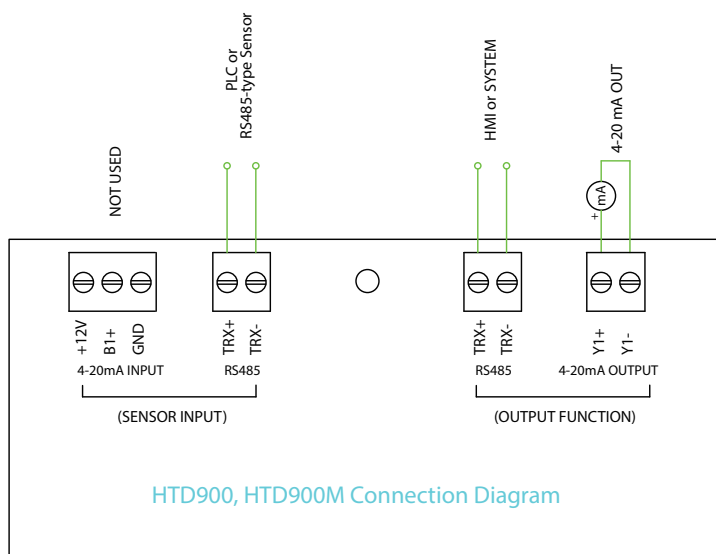


HTD920CW (Wall type)



HTD920CR (Remote type)

■ 결선도



Parameter List

Item	Name Of Parameter	Name Of Parameter	Serring Range (Description)	Initial Value	User Setting Value
40001	<i>I.oFS</i>	온도, 습도, 압력 오프셋 값	-10.0 ... +10.0 %	0.0 %	
40002	<i>I.SCH</i>	온도, 습도, 압력전송 최대값(@20mA)	0 ... 100 %	100 %	
40003	<i>I.SCL</i>	온도, 습도, 압력전송 최소값(@4mA)	0 ... 100 %	0 %	
40004	<i>I.DoF</i>	온도, 습도, 압력전송 전류 오프셋 값	-3.00 ... + 3.00 mA	0.00 mA	
40009	<i>C.Adr</i>	RS485 통신 ID	1 ... 64	1	
40010	<i>C.Pro</i>	RS485 통신 프로토콜	0:MODBUS RTU 1:MODBUS RTU2 2:MODBUS RTU3	0	
40011	<i>C.bPS</i>	RS485 통신 속도	0:600, 1:1200 2:2400, 3:4800 4:9600, 5:19200 6:38400	4:9600 bps	
40012	<i>C.Pr1</i>	RS485 통신 패리티비트	0:None 1:Even 2:Odd	0:None	
40013	<i>C.StP</i>	RS485 통신 정지비트	1:1-bit 2:2-bit	1:1-bit	
40014	<i>C.dLn</i>	RS485 통신 데이터비트	7:7-bit 8:8-bit (fixed)	8:8-bit	
40016	<i>I.20n</i>	온도, 습도, 압력 최대 범위 (HTD900A only)	0 ... 100 %	100 %	
40017	<i>I.04n</i>	온도, 습도, 압력 최소 범위 (HTD900A only)	0 ... 100 %	0 %	
40043	<i>I.ALtY</i> (※1)	Alarm Type	0: Off, 1: High Alarm 2: Low Alarm 3: Band Alarm 4: Band Reject Alarm	0: Off	
40044	<i>I.AHI</i>	High Alarm Set value	0 ... 9999	70	
40045	<i>I.ALo</i>	Low Alarm Set value	0 ... 9999	30	
40046	<i>I.AHY</i>	Alarm Cancel value	0 ... 9999	10	

(※1) 알람동작

1	<p style="text-align: center;"><i>I.AHI</i></p>	현재값이 상한 알람값 이상이면 ON
2	<p style="text-align: center;"><i>I.ALo</i></p>	현재값이 하한 알람값 이하이면 ON
3	<p style="text-align: center;"><i>I.ALo</i> <i>I.AHI</i></p>	현재값이 상한 알람값 이상 또는 하한 알람값 이하이면 ON
4	<p style="text-align: center;"><i>I.ALo</i> <i>I.AHI</i></p>	현재값이 상한 알람값 이하 이고 하한 알람값 이상이면 ON

Operation Sequence and Parameter map

◦ 설정값 변경 모드

