

Humidity and Temperature Transmitter

HTX500

사용자 설명서



방폭형 온도, 습도 트랜스미터



개정정보

문서번호 : DT-CF-149

버전	일자	변경 사항
Ver 0.1	2016.08.22	제정
Ver 0.2	2016.11.16	인증서 및 DOC 추가
Ver 0.3	2017.07.04	주문예제 오류 수정
Ver 0.4	2018.02.23	ATEX TR 버전 변경
Ver 0.5	2019.09.09	갈바닉 아이솔레이터 모델 변경
Ver 0.6	2019.10.14	문서번호 기입
Ver.0.7	2019.10.22	근무시간 삭제
Ver.0.8	2021.05.28	CE NB 변경(SGS Baseefa => SGS Fimko)
Ver.0.9	2024.02.21	Probe Installation Accessories 변경






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 제어 용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 반드시 판넬이나 안전이 확보되는 위치에 취부하여 사용하십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수하지 마십시오.
- 전원연결시 반드시 단자번호를 확인하고 연결하십시오.
- 자사 수리 기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
- 실외에서 사용하지 마십시오. 제품의 수명이 짧아질 수 있습니다.
- 배선 연결시 단자대 나사를 충분한 토크로 조여 주십시오.
- 반드시 정격/성능 범위에서 사용하여 주십시오. 제품의 수명이 짧아질 수 있습니다
- Channel 1 은 전도체의 잠재적 존재로 인해 프레임으로부터 절연되어 있지 않다고 고려 되어야 합니다.
이는 설치 중에 고려해야 합니다.
- 본 제품에 먼지층이 쌓이지 않도록 해야 합니다.
- 정전기가 발생하지 않도록 기기를 젖은 천으로만 청소해야 하며, 먼지가 많은 공기흐름이 있는 곳에 장착해서는 안됩니다.

안전에 관한 심볼 설명

	<p style="text-align: center;">WARNING</p> <p>위험지역내에서 사람에 대한 경고 지시에 대한 부적합한 실행은 사람에게 심각하거나 치명적인 부상을 초래할 수 있습니다.</p>
	<p style="text-align: center;">CAUTION</p> <p>위험지역내에서 사람에 대한 주의 지시에 대한 부적합한 실행은 사람에게 경미하거나 가벼운 부상을 초래할 수 있습니다.</p>
	<p style="text-align: center;">NOTICE</p> <p>제품을 사용하는데 필요한 정보와 권장사항을 제공합니다.</p>

제품보증정보

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

보증조건

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

두텍은 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 두텍 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.

두텍은 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

두텍은 상기된 보증조건외의 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. 두텍은 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.

보증조건외의 이행은 두텍의 제품동작 및 유지에 대한 지침사항을 정확하게 따르지 않고 교체, 사고, 오용, 남용, 부주의 등으로 인한 제품문제에는 적용되지 않습니다. 원 구매자의 시스템 디자인에서 두텍의 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, 두텍 또는 여타 회사의 개인이나 직원은 그 어떤 이유로도 보증조건외의 내용을 개정, 수정, 또는 확장할 수 있는 권한을 가지지 않습니다.

기술 지원

이메일로 두텍 기술 지원 센터에 문의하시기 바랍니다.

business@dotech21.com

두텍 홈페이지 기술자료 또는 게시판을 참조하시기 바랍니다.

<http://www.dotech21.com>

제품 A/S

서비스를 위해 제품을 반환해야 할 경우 참조하시기 바랍니다.

A/S 접수방법

1) A/S 요청 제품을 당사로 보내 주실 경우 필수 기재 사항증상 : 부적합 사항(A/S 요청 사항)

고객 주소, 연락처, 담당자, 상호 연락처를 이용하여 특이 사항 및 수리 비용 발생시, 사전에 연락을 드립니다.

고객의 소중한 정보로 A/S를 진행하는데 신속 정확하게 처리될 수 있습니다.

2) A/S 접수는 택배, 우편 접수를 원칙으로 합니다.보내실 주소 : 경기도 안산시 단원구 원시동 778번지 중앙일보빌딩 6층 (주)두텍 A/S팀

A/S 접수 및 처리 운임 부담 기준 구입일로부터 1년 이내 제품 : 왕복 운임을 당사가 부담한다.

(단, 고객 부주의로 발생한 A/S 처리는 본사에서 착불로 제품 배송하게 됨)

구입일로부터 보증기간(1년)이 지난 제품 : 왕복 운임을 고객이 부담한다.

(단, 당사 운임비 부담으로 잘못 배송된 제품은 수리 후 제품 배송시 별도 운임비가 첨부 될 수 있습니다)

3) A/S 의뢰는 구입업체 및 설치 업체에 의뢰하시기 바랍니다.

4) 제품에 부착된 라벨을 고의적으로 훼손하지 마시기 바랍니다.라벨 훼손에 의해 소비자가 불이익을 받을 수 있습니다.

5) A/S 제품을 보내실때 안전한 포장 바랍니다.운송 중에 발생하는 분실 및 손상은 책임지지 않습니다.


6) 무상 보증 기간 구입일로 1년 입니다.

(단, 고객 부주의로 발생한 A/S는 무상 보증 기간과 별도로 A/S 비용 청구 됩니다.유료비, 환급비는 부가세 별도 입니다.)


목 차

1. 개 요.....	7
출력종류.....	8
프로브 및 필터.....	8
2. 설치방법.....	9
2.1 트랜스미터 하우징 설치.....	9
2.2 트랜스미터 부품 명칭.....	10
2.3 센서 프로브 설치.....	11
2.4.1 덕트플랜지 설치 (옵션).....	11
2.4.2 튜브피팅 설치 - 고압 파이프라인 또는 액체의 수분측정 (옵션).....	12
2.5 전기 배선.....	13
2.6 위험지역 설치방법.....	14
2.6.1 Category 1 (Zone 0) 설치.....	14
2.6.2 Category 2,3 (Zone 1,2) 설치.....	15
2.7 케이블 최대길이 계산.....	17
2.8 접지.....	18
3. 동작설명.....	19
3.1 디스플레이 및 버튼 기능.....	19
3.2 출력종류 선택.....	20
3.3 아나로그 출력 스케일.....	21
4. 유지관리.....	22
4.1 디스플레이 청소.....	22
4.2 센서 보호필터 교체.....	22
5. 기술데이터.....	23
5.1 일반사양.....	23
5.2 온도, 습도 사양.....	23
5.3 아나로그 출력 사양.....	24
5.4 기본 사양.....	24
6. 외형치수도.....	25
6.1 제품 명칭.....	27
별첨	
주문서.....	28
인증서.....	31
1. KCs 인증서.....	31
2. ATEX 인증서.....	39
DOC.....	42

1. 개 요

	<p>HTX500은 산업안전보건법 제34조(안전인증) 및 고용노동부 고시 제2013-54호 (방호장치 의무안전인증 고시) 지침을 충족하는 본질안전인증 제품입니다.</p> <p>인증번호 : 16-AV2BO-0332X~0339X 제품등급 : Ex ia IIC T4, Ex iaD 20 T200°C 인증기관명 : 한국산업안전보건공단</p>
---	--

온습도 트랜스미터 HTX500 시리즈는 위험지역의 상대습도 및 온도 측정을 위한 장치로써, 2-wire 루프 전류 출력을 제공합니다.

 <p>WARNING</p>	<p style="text-align: center; color: white; font-weight: bold;">WARNING</p> <p>CH1과 CH2는 각 채널별로 갈바닉 절연되어 동작되어야 합니다. 위험 지역내에 설치시 트랜스미터는 항상 갈바닉 아이슬레이터 또는 제너베리어를 통해서 연결되어야 합니다.</p>
--	--

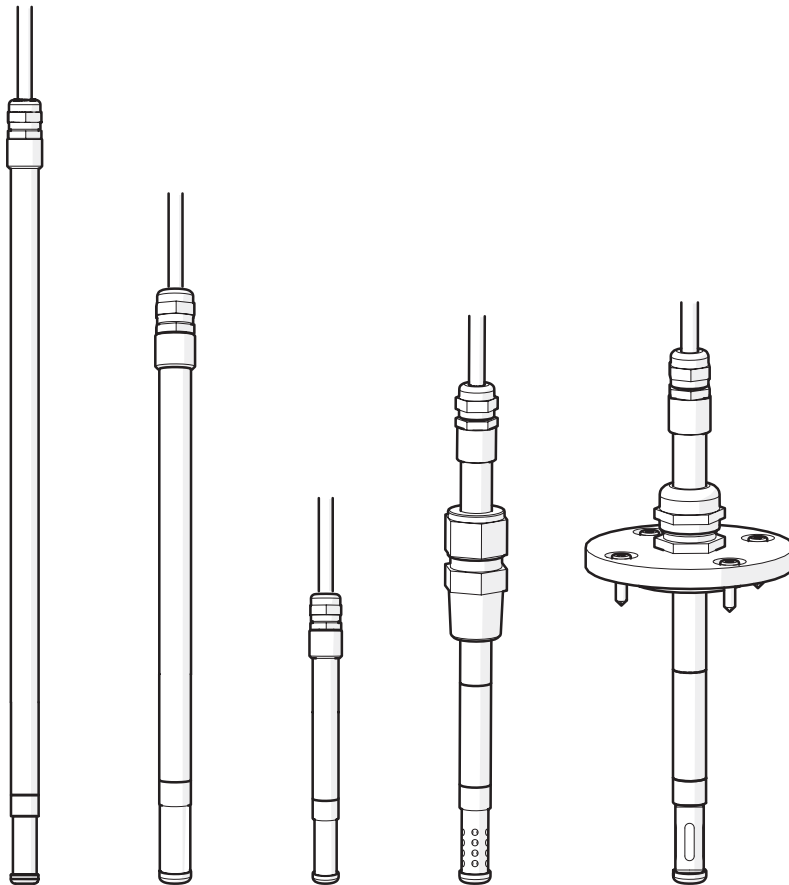


HTX500 시리즈는 상대습도와 온도 뿐만 아니라 노점온도, 절대습도 등 10여가지의 측정파라미터를 제공합니다.

출력종류


Character	Quantities	Suffix	Unit(metric)
0	상대습도	RH	%RH
1	온도	T	℃
2	노점온도	Td	℃
3	절대습도	A	g/m ³
4	수분비중	x	g/kg
5	습구온도	Tw	℃
6	수증기분압	Pw	hPa
7	엔탈피	h	kJ/kg
8	수분활성도	aw	-
9	오일수분함량	ppmw	ppm

프로브 및 필터



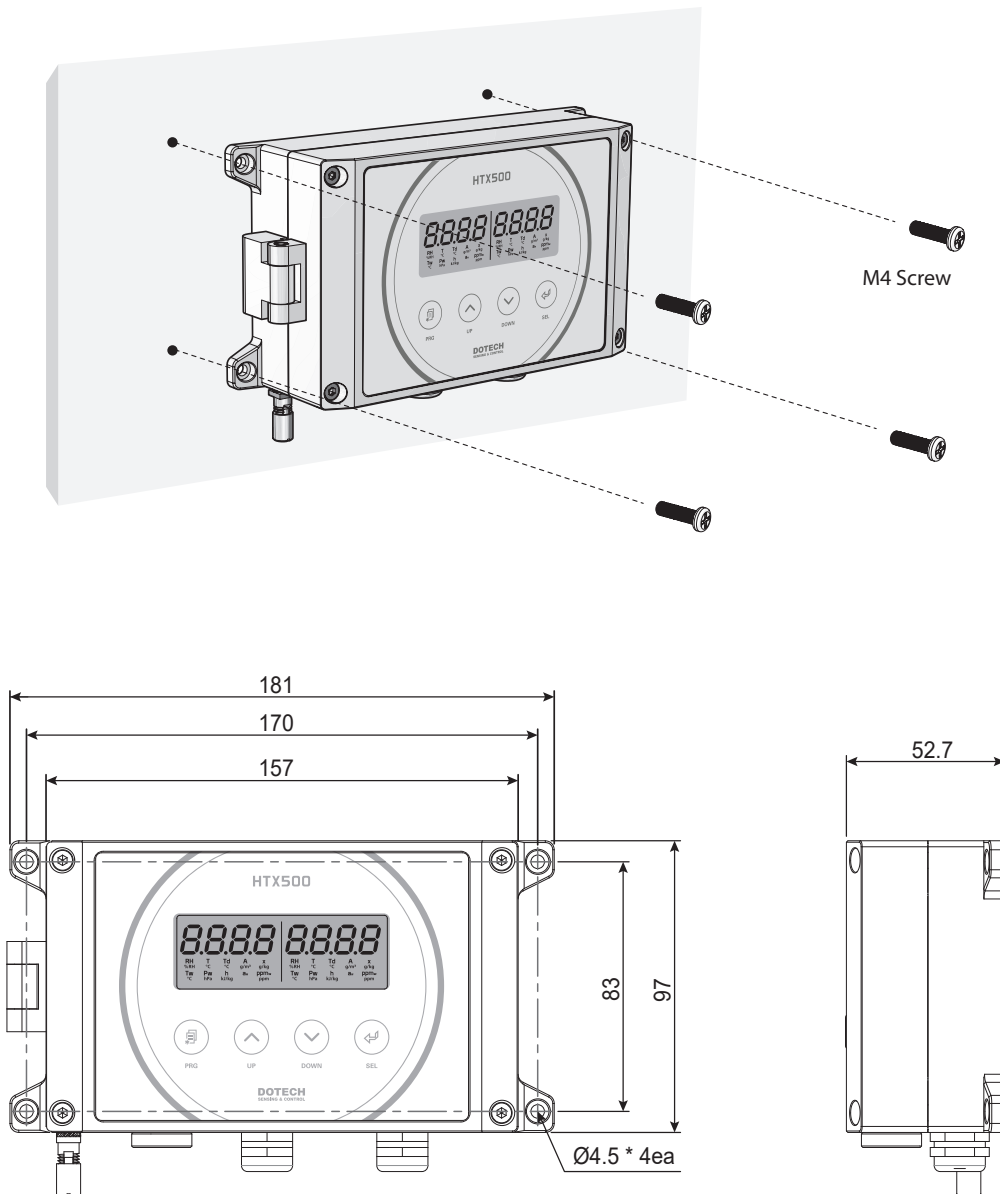
2. 설치방법

2.1 트랜스미터 하우징 설치

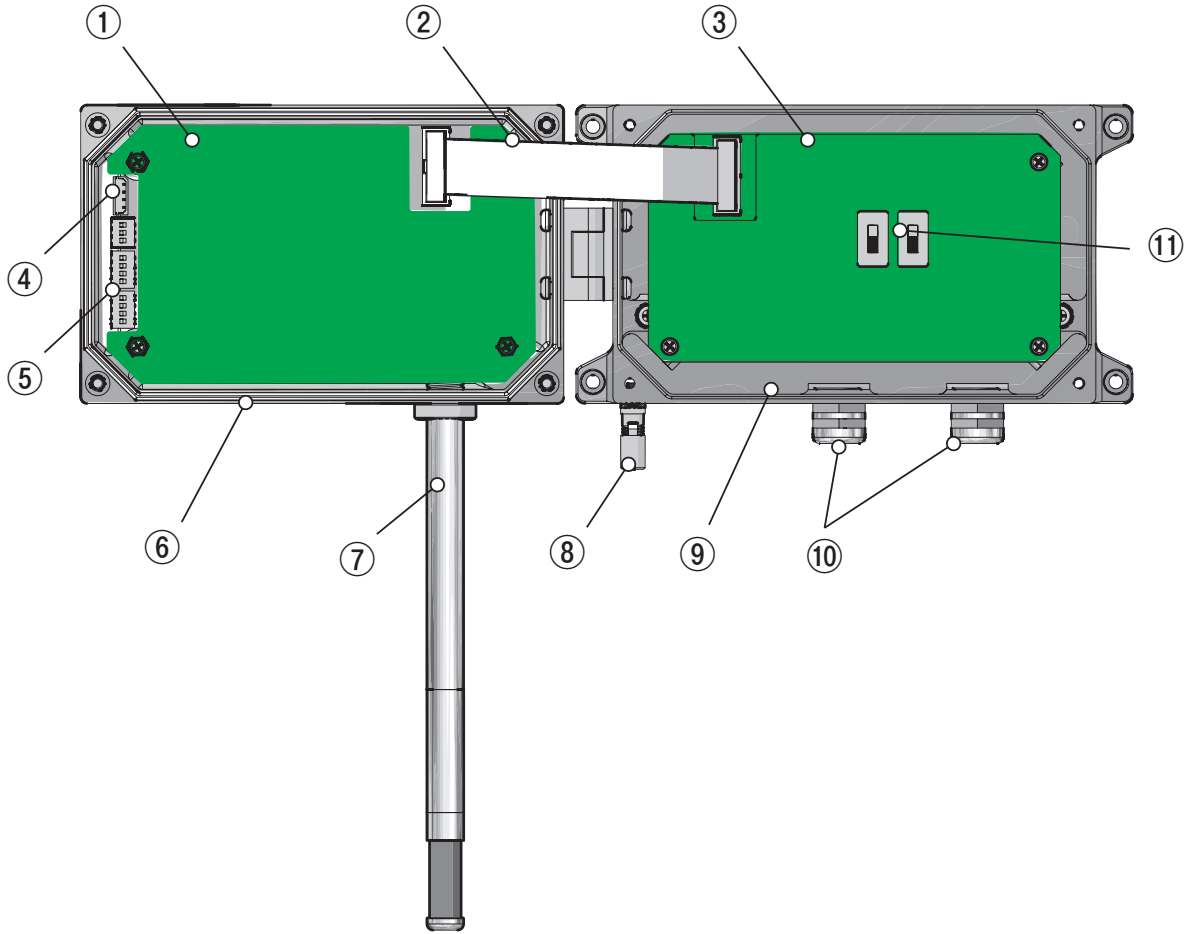
 <p>EX CAUTION</p>	<p>CAUTION</p> <p>트랜스미터 설치는 직사광선이나 비가 직접적으로 닿지 않는 안전한 위치에 설치하십시오.</p>
--	--

하기의 그림과 같이 4개의 스크류를 사용하여 판넬 또는 벽면에 트랜스미터를 고정합니다.

권장하는 스크류 사양 : M4 (<4.5mm(0.18") diameter)






2.2 트랜스미터 부품 명칭

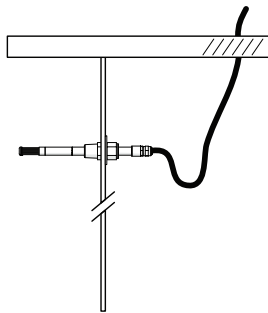


NO	명칭
①	메인보드 보호커버
②	플랫 케이블
③	파워보드 보호커버
④	시리얼통신 포트
⑤	DIP 스위치
⑥	프런트 커버
⑦	센싱 프로브
⑧	접지 터미널
⑨	베이스 커버
⑩	케이블 그랜드
⑪	전원 ON/OFF 스위치

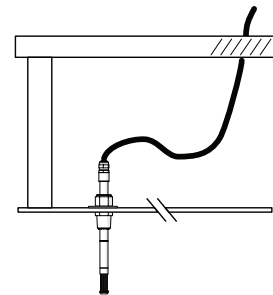
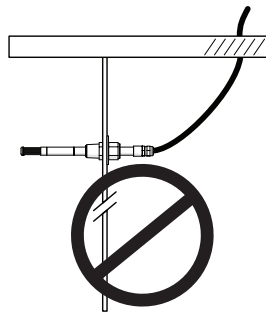
2.3 센서 프로브 설치

 EX WARNING	WARNING
	Gas 그룹 IIC 내에 프로브 설치시, 하우징 표면에 충격 또는 마찰에 의해 발생하는 스파크로 인한 고장이 발생하지 않도록 보장되어야 합니다.
 EX CAUTION	CAUTION
	프로브 설치시에 주변환경의 영향(진동, 열충격 등)에 의해 기계적 안정성이나 밀폐가 적합하지 않으면, 추가적인 장치를 사용하여 안정성을 확보해야 합니다.
 ! NOTICE	NOTICE
	프로브 케이블을 자르거나 길게 연장하지 마십시오. 이러한 임의의 변경은 트랜스미터의 습도 보정값을 바꾸게 됩니다. 프로브를 수평 또는 수직방향으로 설치시 응축수가 센서에 침투하지 않도록 케이블을 느슨하게 처리합니다.

만약 프로세스 온도가 주변 온도보다 높은 경우, 프로브 전체와 케이블의 일부를 프로세스 내부에 설치하십시오. 이렇게 함으로써 케이블에 의해 전달되는 주변온도의 영향으로 인한 부정확한 측정을 방지할 수 있습니다.




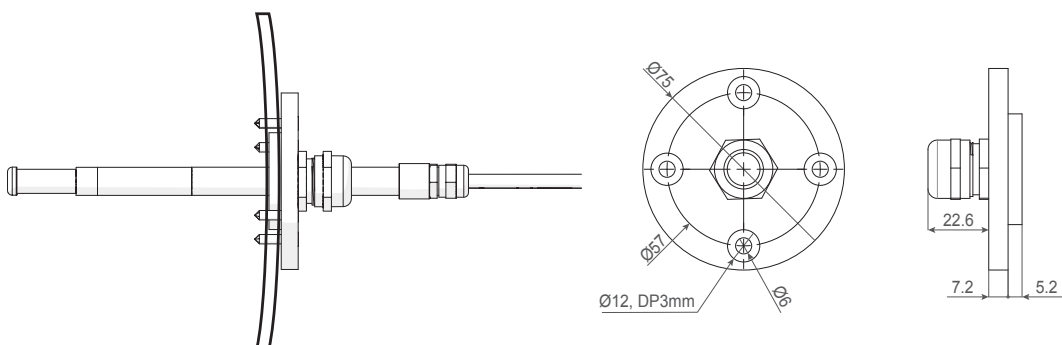
Horizontal Mounting of Probe




Vertical Mounting of Probe


2.4.1 덕트플랜지 설치 (옵션)

 EX WARNING	WARNING
	덕트플랜지는 같은 카테고리의 위험지역에서 프로브 마운트나 부싱의 용도로 사용 가능하지만, 카테고리가 다른 지역의 Zone 부싱 용도로 사용할 수 없습니다.

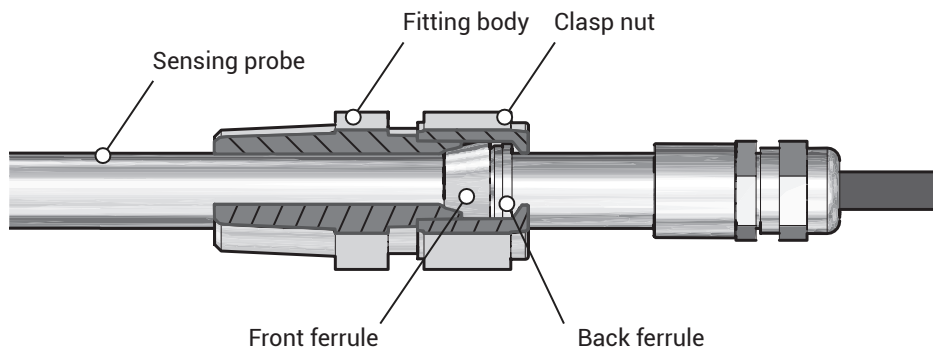


2.4.2 튜브피팅 설치 - 고압 파이프라인 또는 액체의 수분측정 (옵션)

 EX WARNING	WARNING
	튜브피팅은 Zone 부싱으로 사용할 수 있습니다. 이러한 목적으로 사용시에 튜브피팅은 IP67의 보호등급이 유지되도록 밀봉되어야 합니다.

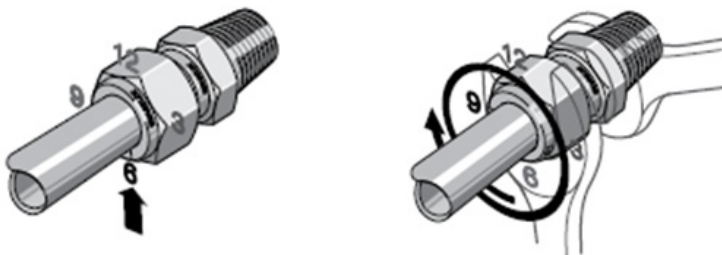
 EX CAUTION	CAUTION
	압력에 의해 프로브가 풀리는 것을 방지하기 위하여 너트와 스크류를 주의깊게 체결하는 것이 필수적입니다. 압력이 존재하는 환경에서 튜브피팅을 설치하지 마십시오.

사용가능한 튜브피팅 : SUS316, NPT 1/2" / SUS316, ISO 1/2




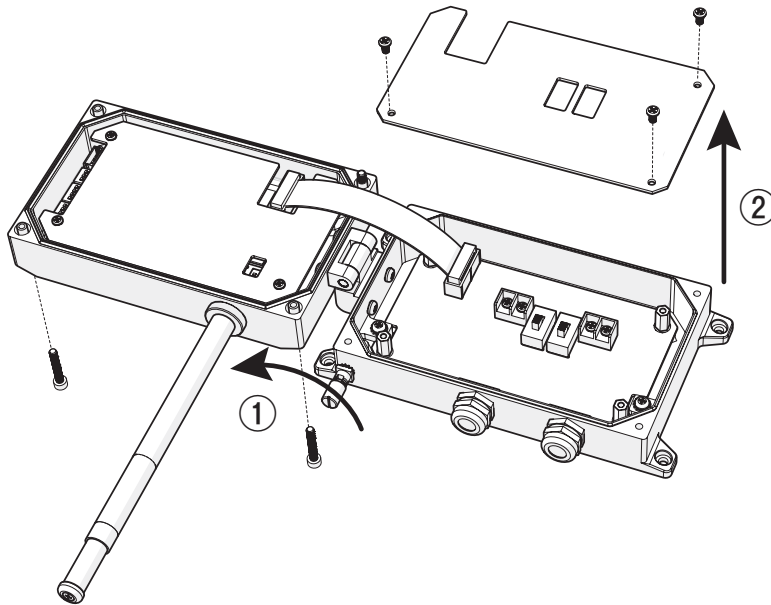
Tightening the clasp nut

- 설치하는 장소에 적합하도록 프로브의 깊이를 조정합니다.
- Clasp nut를 손으로 가능할 때까지 체결합니다.
- Fitting body와 clasp nut에 현재 위치를 표기 합니다.
- 스패너를 이용하여 마크한 위치에서 너트를 1/4 바퀴만큼 체결해 줍니다.
- 스패너로 체결시에 fitting body는 고정하고, 너트를 돌려서 체결해 줍니다.




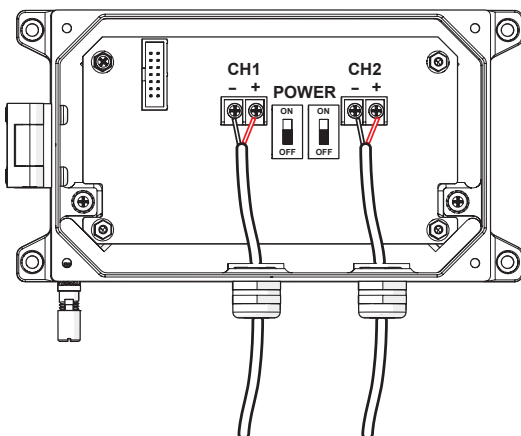
2.5 전기 배선

 WARNING	WARNING
<p>위험 지역내에 설치시 트랜스미터는 항상 갈바닉 아이솔레이터 또는 제너베리어를 통해서 연결되어야 합니다. 위험지역에서 전기결선하기 전에 트랜스미터의 메인 전원 스위치를 반드시 OFF 해야 합니다.</p>	



- 프런트커버에 체결되어 있는 스크류 4개를 제품에 동봉되어 있는 6각렌치로 풀어서 커버를 열고, 파워보드에 연결되어 있는 플랫케이블을 분리 합니다.
- 파워보드 보호커버에 장착된 스크류를 풀어서 보호커버를 제거합니다.
- 각 채널별로 전원 케이블을 케이블그랜드를 통해서 연결합니다.
- 단자대에 전원 케이블 연결시에 반드시 전원 스위치가 OFF 인지 확인하십시오.


 NOTICE	NOTICE
<p>실드 케이블 사용을 권장합니다. (케이블은 EN60079-14의 규격을 만족하는 제품을 사용하십시오.)</p>	

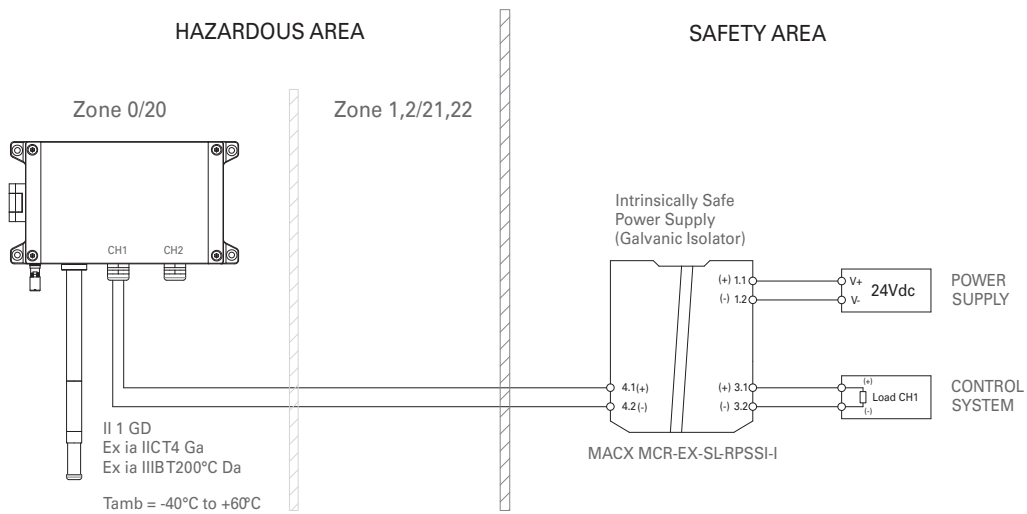


- 각 채널은 단독적인 전원이 필요하며, 트랜스미터가 동작되기 위해서는 메인 인으로 CH1에 전원이 공급되어야 합니다.
- 만약 트랜스미터의 CH2를 사용하지 않으면 CH1의 전원만 공급하면 됩니다.
- 전원 연결이 완료되면, 보호커버를 닫고, 플랫케이블을 연결합니다.
- 메인 전원 스위치를 ON하고 프런트 커버를 닫습니다.

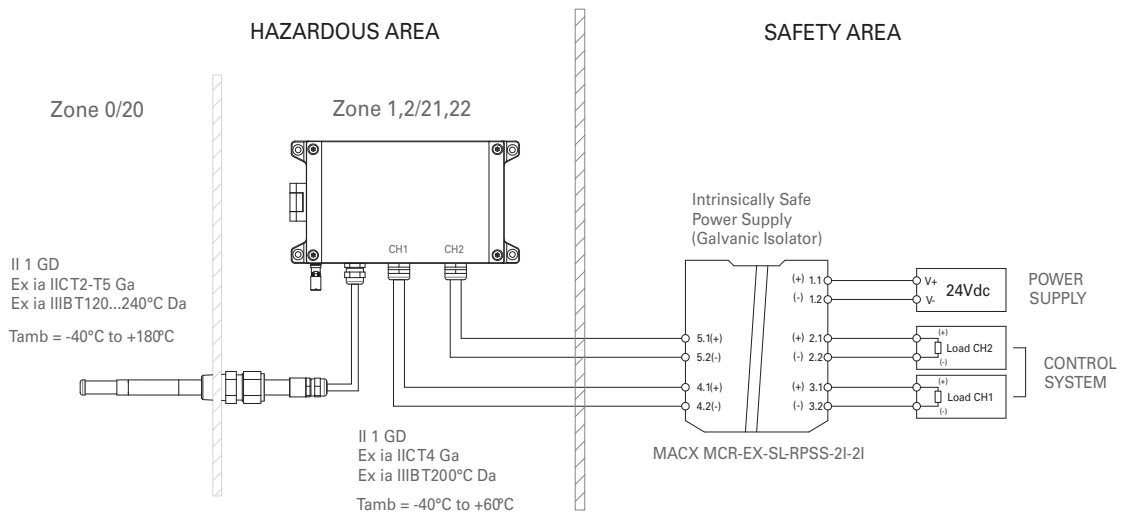
2.6 위험지역 설치방법

2.6.1 Category 1 (Zone 0) 설치

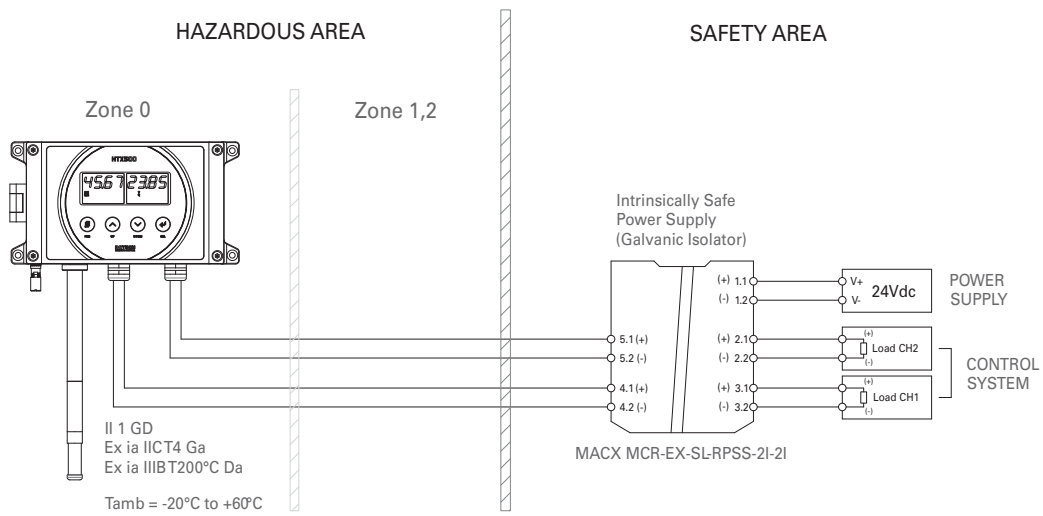
 EX WARNING	<p>WARNING</p> <p>HTX500 시리즈는 category 1 (Zone 0)에 설치시 본질안전 전원공급장치 (갈바닉 아이솔레이터)를 통해서 연결되어야 합니다. CH1과 CH2는 동작중에 서로로부터 전기적으로 절연되어야 합니다. 디스플레이타입 트랜스미터의 주변온도는 -20 ~ +60°C 범위이다.</p>
--	---



Connection example of wall-mount transmitter (1 channels)




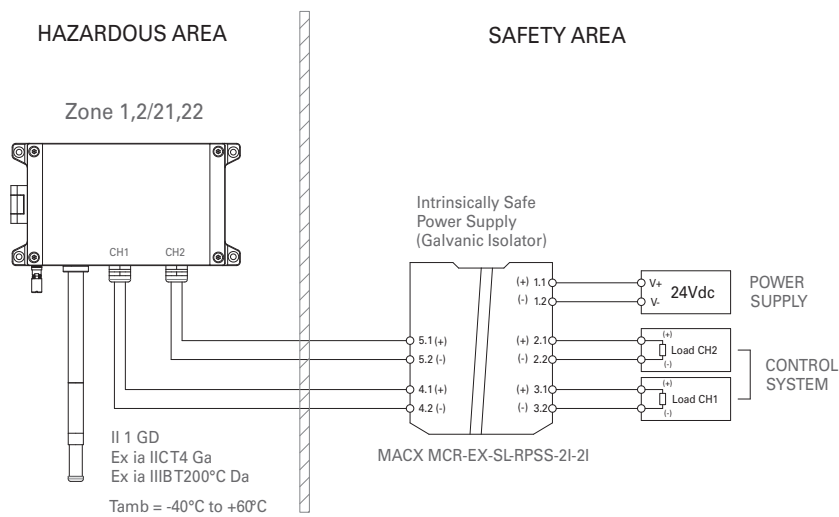
Connection example of remote-probe transmitter (2 channels)



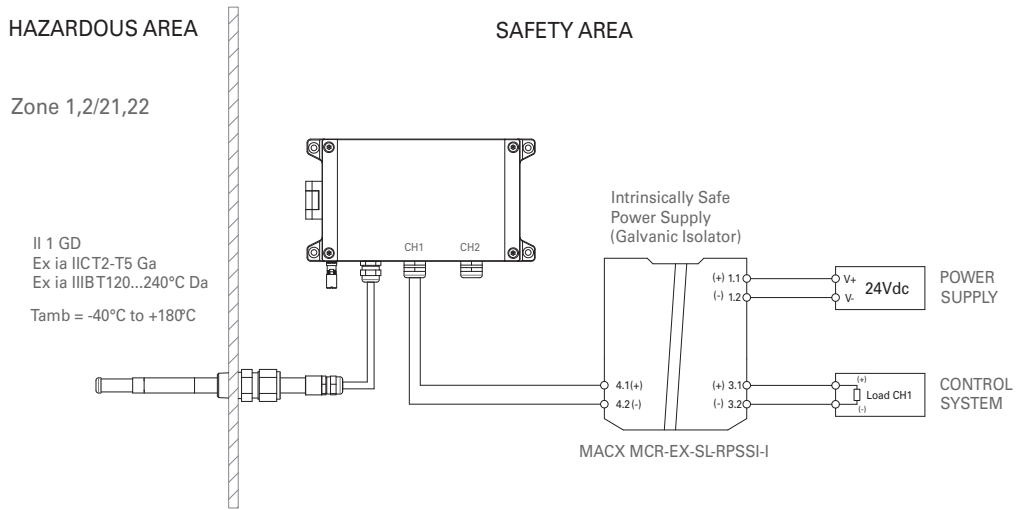
Connection example of display-type transmitter (2 channel)

2.6.2 Category 2,3 (Zone 1,2) 설치

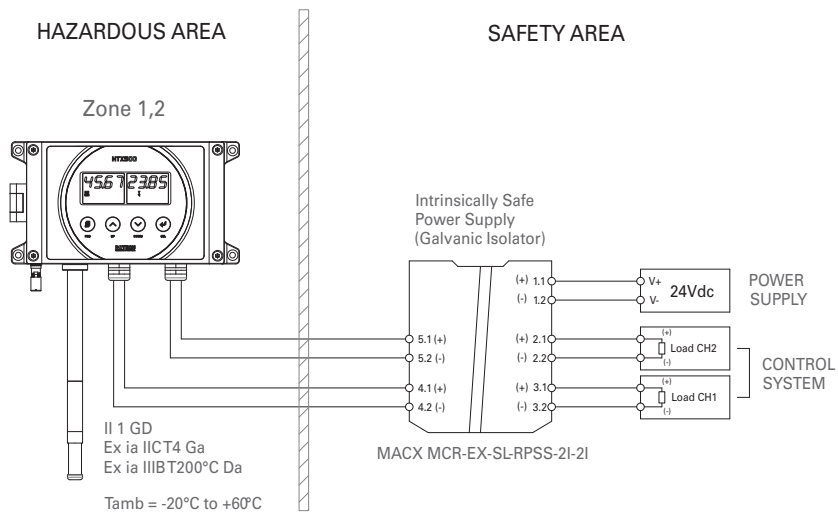
 EX WARNING	WARNING
	<p>HTX500 시리즈는 category 2,3 (Zone 1,2)에 설치시 본질안전 전원공급장치 (갈바닉 아이솔레이터) 또는 제너 베리어를 통해서 연결되어야 합니다. CH1과 CH2는 동작중에 서로로부터 전기적으로 절연되어야 합니다. 디스플레이 타입 트랜스미터의 주변온도는 -20 ~ +60°C 범위이다.</p>



Connection example of wall-mount transmitter (2 channels)



Connection example of remote-probe transmitter (1 channels)



Connection example of display-type transmitter(2 channels)

2.7 케이블 최대길이 계산

본 예시는 본질안전 전원공급장치 KFD2-STC4-Ex1을 사용하는 기준입니다.

HTX500 기본사양 :


공급전압	$U_{IN} = 24V (12...35V)$
최대전류	$I_{out} = 20mA$
최소동작전압	$U_{min} = 10V + R_L * 0.02A$

Specifications of KFD2-STC4-Ex1 :

Nominal operating voltage :	$U_N = 24V$
Supply voltage for transmitter	$U_S \geq 16V$ at 20mA
Load resistance	$R_L \leq 800\Omega$ (terminal 8+,7-)

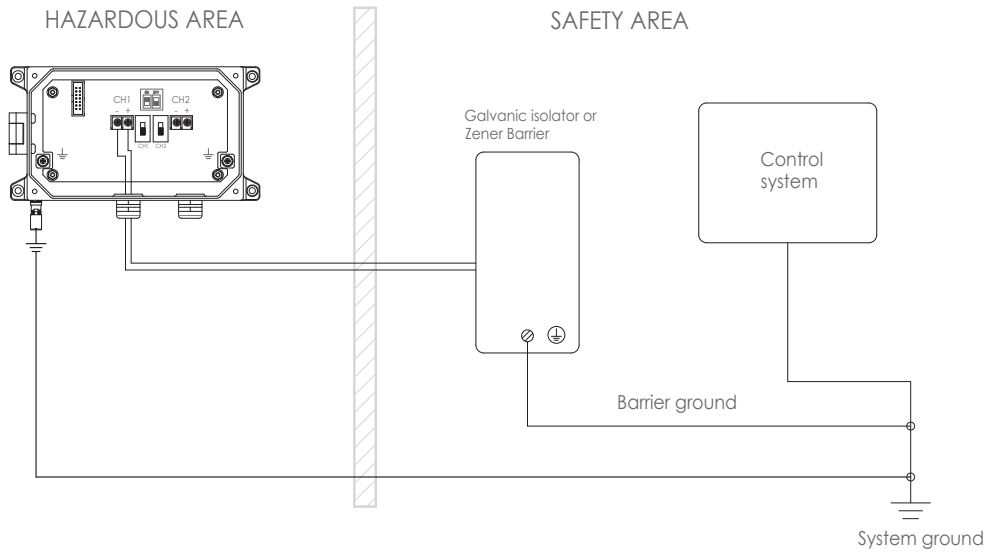
본질안전 전원공급장치와 HTX500 트랜스미터 사이의 케이블 길이 계산 :

케이블 저항	$R_C = 0.084\Omega/m$ (example 24AWG)
부하저항	$R_L = 125\Omega$ (example)
최소동작전압	$U_{min} = 10V + 125 * 0.02 = 12.5V$
케이블에 의한 최대 드롭 전압	$U_{drop} = U_S - U_{min} = 16 - 12.5 = 3.5V$
케이블의 총 저항	$R_{C,tot} = R_C * L_{max} * 2$ (supply and return)
케이블 최대길이 (Lmax)	$U_{drop} = R_{C,tot} * I_{max}$
	$U_{drop} = R_C * L_{max} * 2 * I_{max}$
	$L_{max} = U_{drop} / (R_C * 2 * I_{max})$
	$L_{max} = 3.5V / (0.084\Omega/m * 2 * 0.02A)$
	$L_{max} = 1,040m$

	CAUTION
	케이블 최대 길이는 본질안전에 따른 계산법이 아닙니다. 케이블의 capacity와 inductivity 는 케이블 최대 길이를 감소 시킬 수 있습니다.

2.8 접지

트랜스미터를 접지 할 때 설치장소의 요구사항을 준수해야 합니다. 트랜스미터 또는 안전 베리어의 접지 케이블은 4mm^2 이상의 두께를 사용하십시오. 베리어와 시스템 접지사이의 허용되는 저항값은 1Ω 이내 입니다.




3. 동작설명

3.1 디스플레이 및 버튼 기능



버튼	이름	기능
	PRG	프로그램 메뉴로 진입
	UP	값 상승
	DOWN	값 감소
	SEL	Select and move

3.2 출력종류 선택

 EX WARNING	WARNING
	DIP 스위치 설정시에는 반드시 트랜스미터의 전원이 OFF 상태에서 조작하십시오.

HTX500 시리즈는 상대습도와 온도 뿐만 아니라 노점온도, 절대습도 등 10여가지의 측정파라미터를 제공합니다.

사용자는 DIP 스위치 설정을 통해서 각 채널별로 원하는 측정 파라미터를 선택하여 사용 가능합니다.

DIP 스위치로 설정된 파라미터에 대한 아나로그 스케일 값은 공장 초기값이 적용됩니다.

ON
OFF

□	□	□	□
■	■	■	■

1 2 3 4

CH1

□	□	□	□
■	■	■	■

1 2 3 4

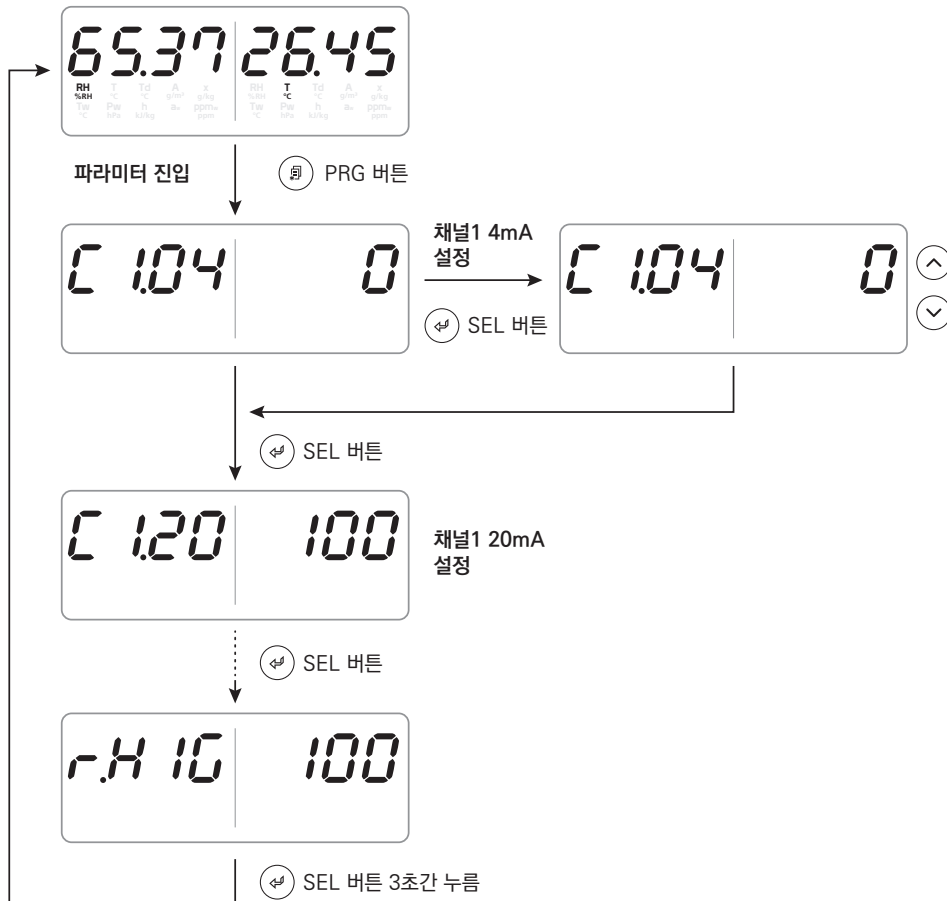
CH2

1	2	3	4	
□	□	□	□	RH : Relative humidity
□	□	□	□	T : Temperature
□	□	□	□	Td : Dewpoint temperature
□	□	□	□	A : Absolute humidity
□	□	□	□	x : Mixing ratio
□	□	□	□	Tw : Wet bulb temperature
□	□	□	□	Pw : Water vapour pressure
□	□	□	□	h : Enthalpy
□	□	□	□	aw : Water activity
□	□	□	□	ppmw : Mass concentration of water in oil
□	□	□	□	NOT USED

Selection of output quantities


3.3 아나로그 출력 스케일

DIP 스위치로 설정된 채널별 파라미터에 대한 출력 스케일은 공장 초기값이 적용되며, 하기의 범위 이내에서 설정이 가능합니다. 공장 초기값은 각각의 파라메타가 측정가능한 가장 넓은 범위 입니다.




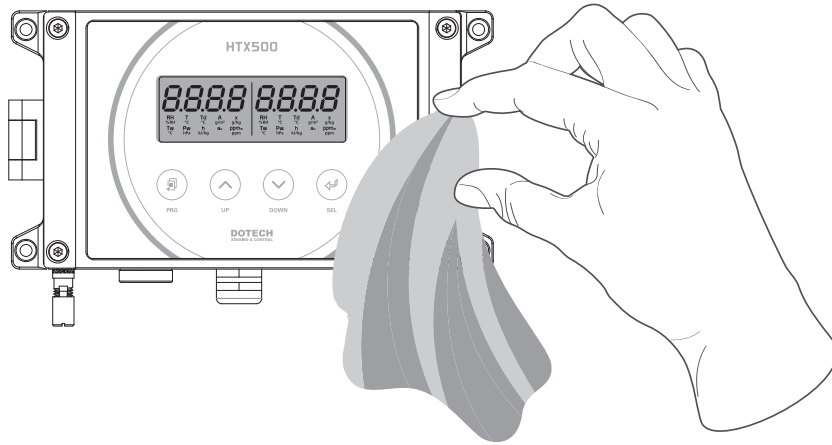
Character	Quantities	Analog scale (metric)	Analog scale (non-metric)
0	상대습도	0...100	0...100
1	온도	-40...180	-40...356
2	노점온도	-40...180	-40...356
3	절대습도	0...500	0...218
4	수분비중	0...700	0...4900
5	습구온도	-40...180	-40...356
6	수증기분압	0...1000	0...1000
7	엔탈피	-40...2200	-17...946
8	수분활성도	0...1	0...1
9	오일수분함량	0...2000	0...2000

4. 유지관리

 EX WARNING	WARNING
<p>폭발 위험 장소에서 작동 및 유지 보수는 시스템 운영자에게 권한을 부여받은 훈련된 전문가에 의해 수행되어야 합니다.</p>	

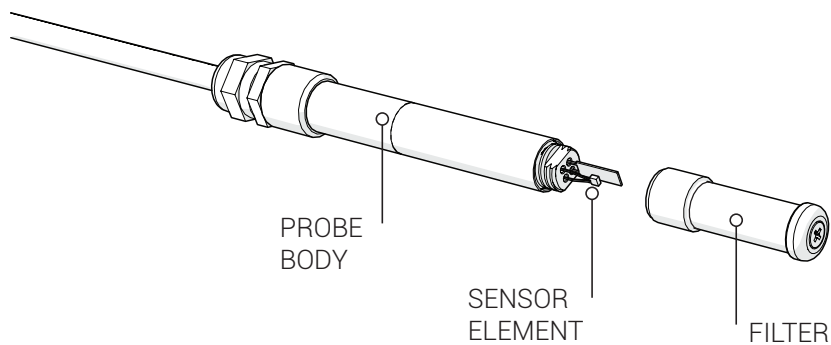
4.1 디스플레이 청소

 EX CAUTION	CAUTION
<p>정전기 방지를 위해서 디스플레이를 닦을 때는 젖은 헝겊을 사용하십시오.</p>	



4.2 센서 보호필터 교체

센서 보호필터는 주기적으로 청소 및 교체를 해야 합니다. 만일, 센서 보호필터가 외부영향에 의해 막히게 되면 센서의 응답속도에 영향을 줄 수 있습니다
 센서 보호필터 교체시에는 센서 소자와 보호필터가 접촉되지 않도록 주의 하십시오.



5. 기술데이터

5.1 일반사양

온습도 트랜스미터 HTX500 시리즈는 본질안전장비에 관한 ATEX 지침을 충족합니다.

Applied Standards :

EN60079-11:2012 EN60079-0:2012+A11:2013

Ex marking :

Transmitter : Ex ia IIC T4 Ga(Tamb=-40°C to 60°C)

Transmitter : Ex ia IIIB T200°C Da

Remote sensing probe : Ex ia IIC T2-T5 Ga(Tamb=see schedule)

Remote sensing probe : Ex ia IIIB T*** Da(Tamb=see schedule)

Entity parameters :

Ui = 28V, li = 100mA, Pi = 650mW, Ci = 5nF, Li = negligibly low

Ambient Temperature :

Transmitter without display : -40...+60°C

Transmitter with display : -20...+60°C

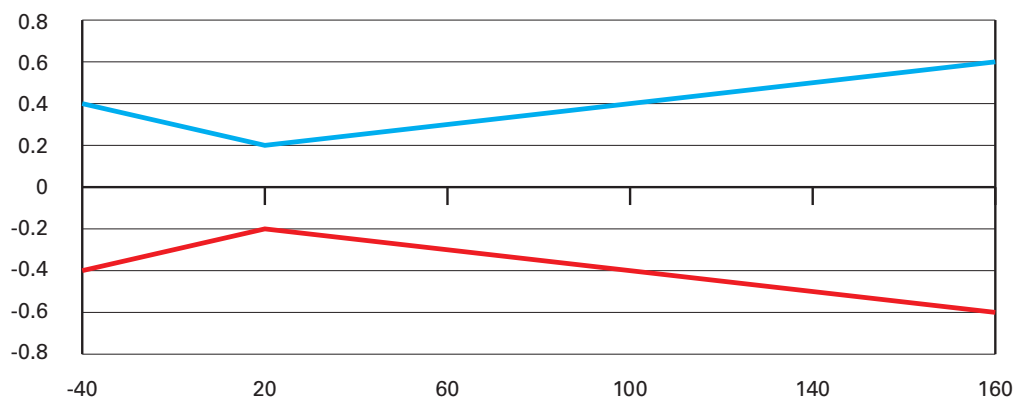
Remote sensing probe : -40...+180°C

5.2 온도, 습도 사양

습도

온도

측정범위	0...100%RH	측정범위	-40...60°C (wall mounting)
정밀도 (including non-linearity, hysteresis and repeatability)		측정범위	-40...180°C (remote sensing probe)
at 15...30°C	±2%RH (10...90%RH)	정밀도	±0.2°C at +20°C
	±3%RH (<10%RH, >90%RH)		Over temperature range (see graph below)
응답속도 (t90, at 20°C)	<20sec (mesh filter)	센서	Pt100 RTD (DIN EN 60751, Class A)
	<40sec (sintered filter)		



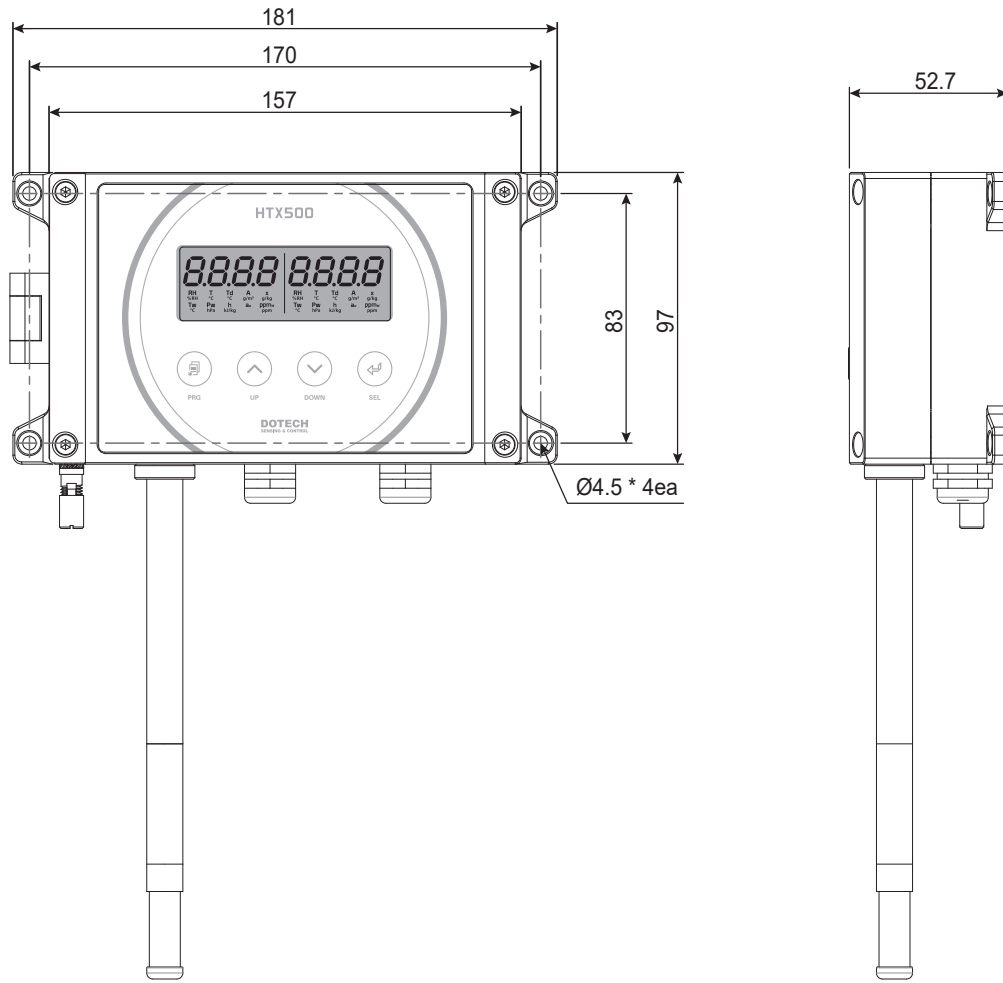
5.3 아나로그 출력 사양

Two analog outputs	2-wire 4...20mA
Accuracy	Typ. ±0.05% F.S at 20°C
Road resistance	$RL \leq (V_{cc}-10V) / 0.02A$

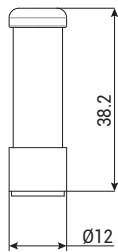
5.4 기본 사양

동작전압	$V_{cc \text{ min}} = (10+RL*0.02)V_{dc}$, $V_{cc \text{ max}} = 28V_{dc}$
전기배선	Screw Terminals wire : AWG 15-24(1.65 ~ 0.2mm ²) It is recommended that cable end is fitted to fork-terminal
케이블그랜드	M16, Cable diameter : 4-8mm
동작온도범위	transmitter without display : -40...+60°C transmitter with display : -20...+60°C remote sensing probe : -40...+180°C
보관온도범위	-40...70°C
하우징 재질	Stainless steel (SUS 316)
프로브 재질	Stainless steel (SUS 304)
프로브 케이블	Teflon FEP
하우징 보호등급	IP65
하우징 크기	181 x 97 x 53 mm
하우징 무게	1.74kg (Wall mounting transmitter with LCD)

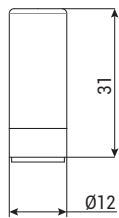
6. 외형치수도



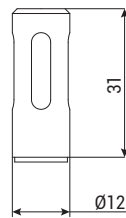
Mesh filter



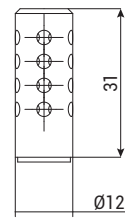
Sintered filter



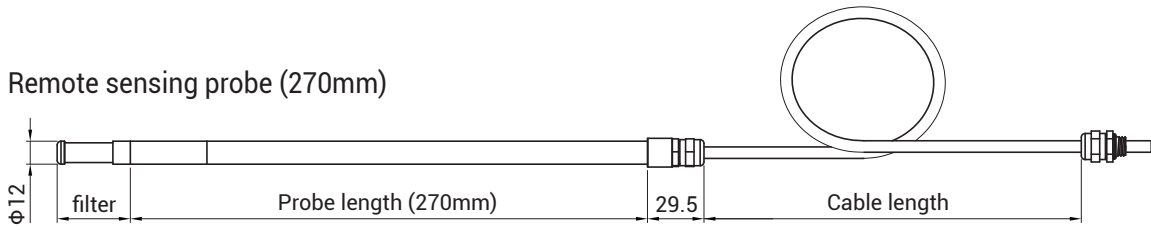
Grid filter



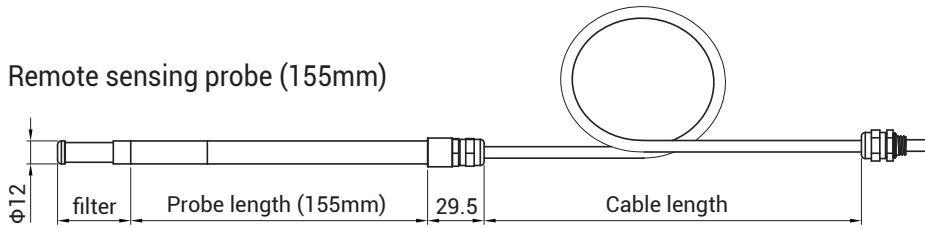
Oil filter



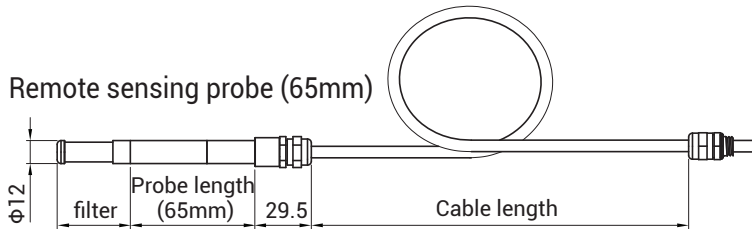
Remote sensing probe (270mm)



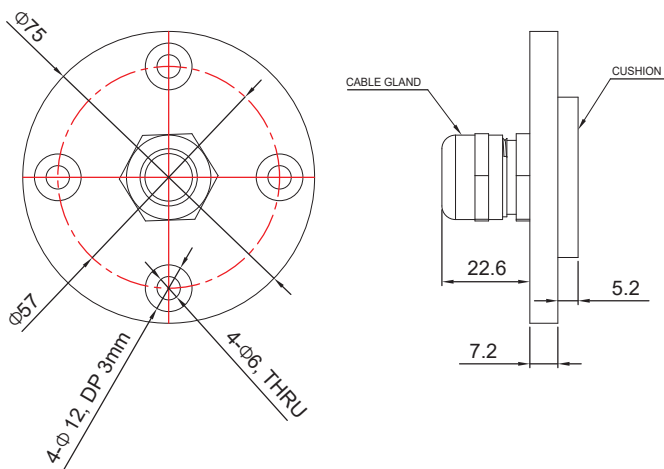
Remote sensing probe (155mm)



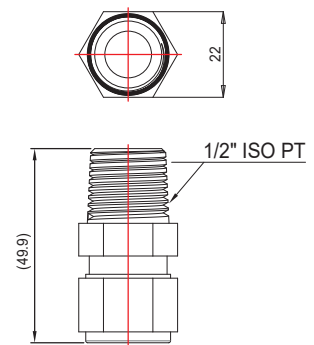
Remote sensing probe (65mm)



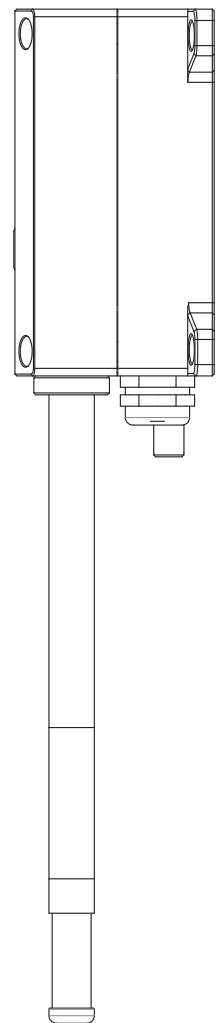
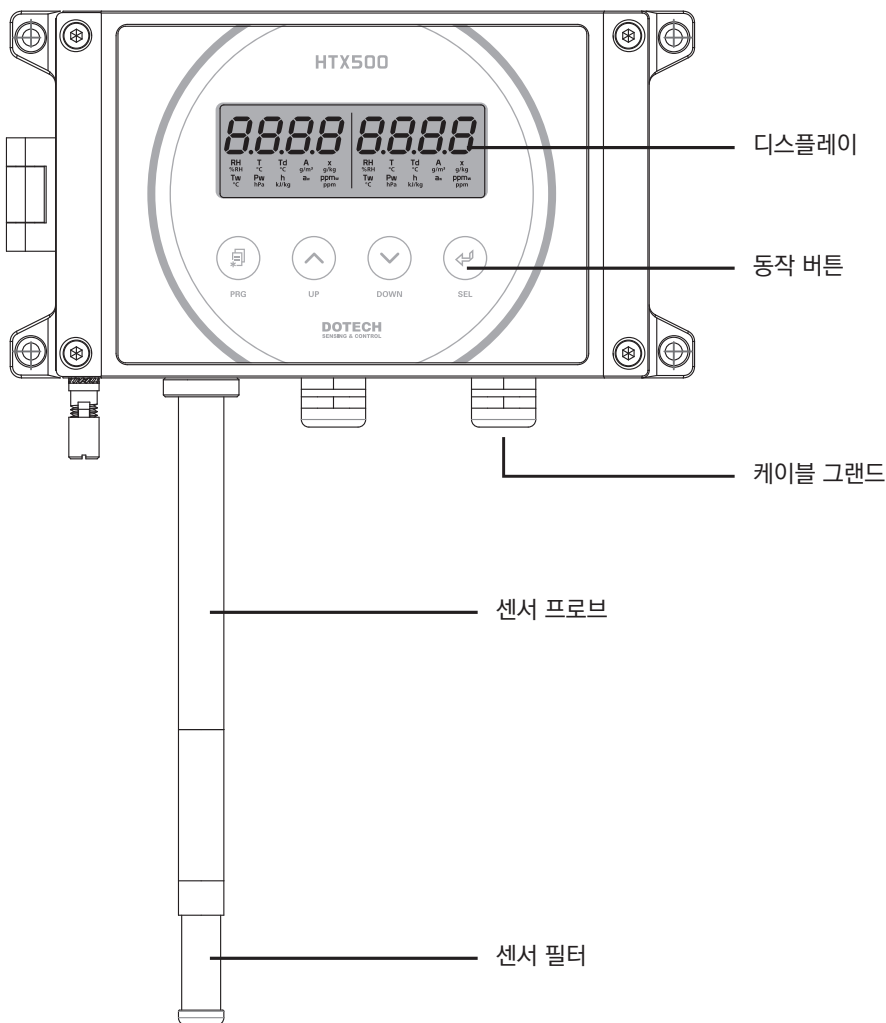
Duct mounting Bracket ass'y



High Pressure Tube Fittings



6.1 제품 명칭



주문서

DT-CF-151

방폭형 온도 습도 트랜스미터
모델명 : HTX500

업체명 : _____

담당자 : _____

연락처 : _____

HTX500 - -

Transmitter Unit

Humidity and Temperature Transmitter HTX500-		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
① Transmitter Type	Wall mounting	W						
	Remote sensing probe	R						
	Remote sensing probe (pressure tight up to 20bar)	P						
② Display	Without display		x					
	With display		D					
③ Probe Length	None (Wall mounting)			x				
	65mm(2.56") probe length			S				
	155mm(6.1") probe length			M				
	270mm(10.63") probe length			L				
④ Probe Cable Length	None (Wall mounting)				x			
	1m (3.3ft) cable length				1			
	2m (6.6ft) cable length				2			
⑤ Protection Filter Type	Stainless steel mesh filter					M		
	Nikel plated brass sintered filter					S		
	Stainless steel grid filter					G		
	Stainless steel Oil Filter					O		
⑥ Probe Installation Accessories	None						x	
	Duct installation kit						D	
	Feedthrough probe fitting (1/2" ISO PT)						I	
⑦ Ex Certification	ATEX							A
	KCs							K

Software Function

		-	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
⑧ Measurement Unit	Metric		M				
	Non-metric		N				
⑨ CH1 Output Quantity	Relative humidity (RH)			R			
	Temperature (T)			T			
	Dewpoint temperature (Td)			D			
	Absolute humidity (A)			A			
	Mixing ratio (x)			X			
	Wet bulb temperature (Tw)			B			
	Water vapour pressure (Pw)			P			
	Enthalpy (h)			H			
	Water activity (aw)			W			
	Mass concentration of water in oil (ppmw)			M			
⑩ CH1 Analog Output Range	Select according "Analog Output Range"				XX		
⑪ CH2 Output Quantity	Relative humidity (RH)					R	
	Temperature (T)					T	
	Dewpoint temperature (Td)					D	
	Absolute humidity (a)					A	
	Mixing ratio (x)					X	
	Wet bulb temperature (Tw)					B	
	Water vapour pressure (Pw)					P	
	Enthalpy (h)					H	
	Water activity (aw)					W	
	Mass concentration of water in oil (ppmw)					M	
⑫ CH2 Analog Output Range	Select according "Analog Output Range"						XX

Analog Output range

Output quantities	Order code	Output range	Order code	Output range	Order code	Output range
Relative Humidity (%RH)	01	0...100				
Temperature (°C) Dewpoint temperature (°C) Wet bulb temperature (°C)	41	-40...180	22	-20...120	15	-10...50
	42	-40...120	21	-20...100	18	-10...80
	48	-40...80	28	-20...80	05	0...50
	46	-40...60	26	-20...60	01	0...100
Absolute humidity (g/m3)	02	0...200	05	0...500		
Mixing ratio (g/kg)	03	0...300	07	0...700		
Water vapour pressure (hPa)	05	1...500	01	0...1000		
Enthalpy (kJ/kg)	45	-40...500	41	-40...1000	42	-40...2200
Water activity	01	0...1				
Mass concentration of water in oil (ppm)	05	0...500	01	0...1000	02	0...2000

주문 예제

HTX500-WDxxMxA-MR01T26

Description	Code	User select
Transmitter Type	W	Wall mounting
Display	D	With Display
Probe Length	x	None
Probe Cable Length	x	None
Protection Filter Type	M	Stainless steel mesh filter
Probe Installation Accessory	x	None
Ex cetification	A	ATEX
Measurement Unit	M	Metric
CH1 Output Quantity	R	Relative Humidity
CH1 Analog Output Range	01	0...100
CH2 Output Quantity	T	Temperature
CH2 Analog Output Range	26	-20...60

HTX500-RxL2SDK-MR01D42

Description	Code	User select
Transmitter Type	R	Remote sensign probe
Display	x	Without display
Probe Length	L	270mm(10.63") probe length
Probe Cable Length	2	2m (6.6ft) cable length
Protection Filter Type	S	Stainless steel grid filter
Probe Installation Accessory	D	Duct installation kit
Ex cetification	K	KCs
Measurement Unit	M	Metric
CH1 Output Quantity	R	Relative Humidity
CH1 Analog Output Range	01	0...100
CH2 Output Quantity	D	Dewpoint temperature
CH2 Analog Output Range	42	-40...120

인증서

1. KCs 인증서

제 2016-BO-0332 호



안전인증서

(주)두택

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	인증번호
HTX500-R/P-D	16-AV2BO-0332X
용량·등급	
Ex ia IIC T4 transmitter: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$, remote sensor: $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +75^{\circ}\text{C}$:T5/+110 $^{\circ}\text{C}$:T4/+180 $^{\circ}\text{C}$:T2, Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음	

인증기준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인증조건

- 1) 도전성 매체의 존재로 인하여 Frame으로부터 CH1은 절연되지 않을 수있으니, 설치 시에 주의 할 것
- 2) 분진층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두택, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0333 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	인증번호
HTX500-R/P-D	16-AV2BO-0333X
용량·등급	Ex iaD 20 T200℃ transmitter:-20℃≤Ta≤+60℃, remote sensor:-40℃≤Ta≤+60℃:T120℃/+75℃:T135℃/ +110℃:T170℃/+175℃:T235℃/+180℃:T240℃, Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성분진에 사용할 수 없음
- 2) 분진층(Dust)이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0334 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

HTX500-R/P-x

인증번호

16-AV2BO-0334X

Ex ia IIC T4

transmitter: -40℃ ≤ Ta ≤ +60℃,

용량·등급 remote sensor: -40℃ ≤ Ta ≤ +75℃:T5/+110℃:T4/+180℃:T2,

Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성 매체의 존재로 인하여 Frame으로부터 CH1은 절연되지 않을 수 있으니, 설치 시에 주의 할 것
- 2) 분진층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0335 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

HTX500-W-x

인증번호

16-AV2BO-0335X

Ex iaD 20 T200℃

-40℃ ≤ Ta ≤ +60℃,

용량·등급

Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성분진에 사용할 수 없음
- 2) 분진(Dust)층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것.
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함.

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0336 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	인증번호
HTX500-W-D	16-AV2BO-0336X
용량·등급	Ex ia IIC T4 -20℃ ≤ Ta ≤ +60℃, Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성 매체의 존재로 인하여 Frame으로부터 CHI은 절연되지 않을 수 있으니, 설치 시에 주의 할 것
- 2) 분진층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0337 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델

HTX500-W-D

인증번호

16-AV2BO-0337X

용량·등급

Ex iaD 20 T200℃

-20℃ ≤ Ta ≤ +60℃,

Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성분진에 사용할 수 없음
- 2) 분진층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0338 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	인증번호
HTX500-W-x	16-AV2BO-0338X
용량·등급	Ex ia IIC T4 -40℃ ≤ Ta ≤ +60℃, Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성 매체의 존재로 인하여 Frame으로부터 CH1은 절연되지 않을 수 있으니, 설치 시에 주의 할 것
- 2) 분진(Dust)층이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것.
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함.

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



제 2016-BO-0339 호



안 전 인 증 서

(주)두텍

경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 산업안전보건법 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

방폭구조 전기기계·기구(Humidity and temperature transmitter)

형식·모델/용량·등급/인증번호

형식·모델	인증번호
HTX500-R/P-x	16-AV2BO-0339X
	Ex iaD 20 T200℃
	transmitter:-40℃≤Ta≤+60℃,
용량·등급	remote sensor:-40℃≤Ta≤+60℃:T120℃/+75℃:T135℃/ +110℃:T170℃/+175℃:T235℃/+180℃:T240℃,
	Ui=28V, li=100mA, Pi=650mW, Ci=5nF, Li=매우적음

인 증 기 준

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

인 증 조 건

- 1) 도전성분진에 사용할 수 없음
- 2) 분진층(Dust)이 쌓이지 않게 할 것
- 3) 정전기 발생을 막기 위해서 젖은 헝겊으로 닦아주고, 먼지가 쌓이는 고기류장소에 설치하지 말 것
- 4) 별도로 KCs 안전인증 받은 케이블글랜드를 사용할 것
- 5) (주)두텍, 경기 안산시 단원구 동산로 30 중앙일보빌딩 6층 (원시동)에서 생산되는 제품에 한함

2016년 09월 01일

한국산업안전보건공단 이사장



2. ATEX 인증서

Certificate Number
Baseefa15ATEX0241X



Issued 15 December 2015
Page 1 of 3

- 1 **EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- 2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres**
Directive 94/9/EC
- 3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa15ATEX0241X**
- 4 Equipment or Protective System: **Humidity and Temperature Transmitter HTX500 Series**
- 5 Manufacturer: **DOTECH INC.**
- 6 Address: **6F, JOONGANG-ILBO B/D, 30, Dongsan-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15434 KOREA**
- 7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- 8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR15.0153/02**
- 9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 +A11:2013 EN 60079-11:2012
except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.
- 10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- 11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
- 12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :
- Ⓧ II IGD (see schedule)**

Baseefa Customer Reference No. **6600**

Project File No. **15/0235**

This document is issued by the Company subject to its General Conditions for Certification Services accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and the Supplementary Terms and Conditions accessible at <http://www.baseefa.com/terms-and-conditions.asp>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, schedule included, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Baseefa Limited

Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com

Registered in England No. 4305578.

Registered address: Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN

R S SINCLAIR
GENERAL MANAGER

On behalf of SGS Baseefa Limited
Re-issued 4 July 2016 to replace original

Certificate Number
Baseefa15ATEX0241X



Issued 15 December 2015
Page 2 of 3

13 Schedule

14 Certificate Number Baseefa15ATEX0241X

15 Description of Equipment or Protective System

The Humidity and Temperature Transmitter HTX500 series are humidity and temperature transmitters designed to measure the relative humidity and temperature in hazardous areas. Each unit has two isolated channels that are separately powered by a 24V nominal 2-wire loop powered 4-20mA interface.

The equipment is housed in a stainless steel enclosure, with some models having a liquid crystal display behind a window in the front of the enclosure. The sensor contains a temperature measuring device and a humidity measuring device that are either solidly attached to the transmitter or are attached via fixed cable.

The transmitter is marked:-

Ex ia IIC T4 Ga (Tamb = -40°C to +60°C)

Ex ia IIIB T200°C Da (Tamb = -40°C to +60°C)

Some models may be marked with a reduced temperature range.

The temperature class and the dust surface temperature applicable to the remote sensing probe where one is present are dependent on the ambient temperature range:-

Tamb = -40°C to +60°C: T5, T120°C

Tamb = -40°C to +75°C: T5, T135°C

Tamb = -40°C to +110°C: T4, T170°C

Tamb = -40°C to +175°C: T2, T235°C

Tamb = -40°C to +180°C: T2, T240°C

16 Report Number

GB/BAS/ExTR15.0153/02

17 Specific Conditions of Use

1. Channel I is considered not isolated from frame due to the potential presence of a conducting medium. This must be taken into account during installation.
2. The build-up of dust layers on the equipment is not permitted.
3. To avoid the build up of electrostatic charge, the equipment should only be cleaned with a damp cloth and should not be mounted in dust laden high airflow areas.

18 Essential Health and Safety Requirements

As follows, in addition to those covered by the standards at item 9.

Clause	Subject	Compliance
1.2.7	LVD type requirements	Standards require manufacturer's declaration.
1.2.8	Overloading of equipment (protection relays, etc.)	Covered by installation rules and manufacturer's instructions
1.4.1	External effects	The Purchaser should make the manufacturer aware of such issues.
1.4.2	Aggressive substances, etc.	The Purchaser should make the manufacturer aware of such issues.

Certificate Number
Baseefa15ATEX0241X



Issued 15 December 2015
Page 3 of 3

19 Drawings and Documents

Number	Sheet	Issue	Date	Description
ES150194D(HTX500)	1	D	December 03 2015	Terminal Board
ES150194D(HTX500)	2	D	December 03 2015	CH1 Current Loop
ES150194D(HTX500)	3	D	December 03 2015	MCU Part
ES150194D(HTX500)	4	D	December 03 2015	Sensor Interface
ES150194D(HTX500)	5	D	December 03 2015	CH2 Current Loop
DT-HTX500-01	1	-	2015.12.08	Wall Mounting Display Transmitter
DT-HTX500-02	1	-	2015.12.08	Remote Transmitter
DT-HTX500-03	1	-	2015.08.13	Filter
DT-HTX500-04	1	-	2015.12.08	Remote Probe
DT-HTX500-05	1	-	2015.12.08	Probe Accessory
DT-HTX500-06	1	-	2015.12.08	Wall Mounting Display Transmitter Explode
DT-HTX500-07	1	-	2015.12.08	Wall Mounting Transmitter Explode
DT-HTX500-08	1	-	2015.12.08	Remote Transmitter Explode
DT-HTX500-09	1	-	2015.12.08	Remote Display Transmitter Explode
DT-HTX500-10	1	-	2015.12.08	Probe Section
DT-HTX500-11	1	-	2015.12.08	Cable/14P/100mm
DT-HTX-500-18	1	-	2015.12.07	Power PCB Top Layer
DT-HTX-500-19	1	-	2015.12.07	Power PCB Bottom Layer
DT-HTX-500-20	1	-	2015.12.07	Main PCB Top Layer
DT-HTX-500-21	1	-	2015.12.07	Main PCB Bottom Layer
DT-HTX-500-22	1	-	2015.12.14	Sensor Probe Cable Position
DT-HTX-500-23	1	-	2015.12.15	Label



Issued: 18-12-2020

TRANSFER REGISTRATION (6600)

This is to certify that the following transfer has been completed:

Holder of certificate: **DOTECH Inc**
6f, Joongang-ilbo b/d, 30 Dongsan-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15434 South Korea

Transfer Details: The certificates listed below have been transferred

From: **SGS Baseefa Ltd**, Rockhead Business Park, Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ, UK
(EU Notified Body Number: 1180)

To: **SGS Fimko Oy**, Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finland
(EU Notified Body Number: 0598)

Certificates affected:

Baseefa15ATEX0241X

The purpose of this document is to permit existing information (for example on Certificate Schedule Drawings or label marking) to be replaced by equivalent new information as described above. No other change may be made to the certified design.

If your Notified Body responsible for production supervision is also changing at this time, this document also permits you to change the Notified Body Number within the label marking detail on the relevant drawing.

This document is issued by the Company subject to their General Conditions for Certification Services accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of their intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, schedule included, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Baseefa Limited
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ UK
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail baseefa@sgs.com
web site www.sgs.co.uk/sgsbaseefa
Registered in England No. 4305578.
Registered address: Rossmore Business Park,
Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN

SGS Fimko Oy
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki, Finland
Telephone +358 (0)9 696 361
e-mail sgs.fimko@sgs.com
web site www.sgs.fi
Business ID 0978538-5 Member of the
SGS Group (SGA SA)

R S SINCLAIR
Authorised Signatory for SGS Fimko Oy
Technical Manager SGS Baseefa Ltd.

Declaration of Conformity

Manufacturer : DOTECH INC.
 Address : 6F, JOONGANG-ILBO B/D, 30, Dongsan-ro, Danwon-gu, Ansan-si,
 Gyeonggi-do, KOREA

in accordance with the following directive and harmonized standard(s) :

Directive(s) :

ATEX Directive (2014/34/EU)
EMC Directive (2014/30/EU)
RoHS Directive (2011/65/EU)

Standard(s) :

EN 60079-0:2012+A11:2013 ; EN 60079-11:2012

hereby declare that:

Equipment : Humidity and Temperature Transmitter

Model name : HTX500 series

Marking :  II 1 GD

Baseefa15ATEX0241X

Transmitter : Ex ia IIC T4 Ga (Tamb = -40 °C to +60 °C)

Transmitter : Ex ia IIIB T200 °C Da

Remote sensing probe : Ex ia IIC T2-T5 Ga (Tamb = see schedule)

Remote sensing probe : Ex ia IIIB T*** °C Da (Tamb = see schedule)

Notified Body : **SGS Fimko Oy [Number : 0598]**
 Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finland

is in conformity with the applicable requirements.

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the described directive(s) and standard(s).

The following information describes for special conditions of HTX500 series

1. Channel 1 is considered not isolated from frame due to the potential presence of a conducting medium.
This must be taken into account during installation.
2. The build-up of dust layers on the equipment is not permitted
3. To avoid the build up of electrostatic charge, the equipment should only be cleaned with a damp cloth and should not be mounted in dust laden high airflow areas.

Signed by :

26. 05. 2021
date

Deuk-nam Choi
CEO


Signature

DOTECH
SENSING & CONTROL