



- GTX500은 series는 알루미늄 엔클로저를 적용한 가스 트랜스미터입니다.
- 알람출력, 아나로그 출력, RS485 통신 출력을 제공하여 다양한 응용분야에 적용이 가능합니다.
- 고해상도의 OLED 디스플레이를 적용하여 측정값의 시인성이 뛰어납니다.

## Features

- 견고한 알루미늄 엔클로저를 적용한 고 내구성의 가스트랜스미터
- OLED 디스플레이, 홀센서를 적용한 마그넷 근접 스위치, 리모트컨트롤러(Optional) 제공
- CO<sub>2</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, O<sub>2</sub> 등 다양한 가스 선택 가능
- 2-CH relay 알람출력
- 1-CH 4~20mA or 1~5V analog output
- RS485 modbus RTU output
- 일체형 소형 경광등 출력(option)
- 센서의 교체 및 유지관리가 용이함
- 간편한 Wall mount 취부

## Applications

- Industrial HVAC & BMS system
- IAQ(Indoor Air Quality)
- Gas leak detection
- Agricultural
- Instrumentation
- Transportation

## ⚠️ 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 2층으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- 본 제품은 방폭구조가 아니므로 가연성 가스 환경 또는 방폭지역에서는 사용하지 마십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 결선 및 점검, 보수 하지 마십시오.
- 전원 및 제어 입출력 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.
- 청소 시 물, 유기용제를 사용하지 마시고, 물기가 없는 마른 수건으로 청소하십시오.
- 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.

### 취급 시 주의사항

1. 12~24Vdc 전원 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class 2, SELV 전원공급장치로 공급하십시오.
  2. 전원입력 시 과도적 상태(3초)를 피해 사용하십시오.
  3. 사용전원이 SMPS인 경우 전원 장치의 F.G. 단자를 반드시 접지시켜 사용하십시오.
  4. 동력선이나 고압선 등과 함께 배선하면 노이즈의 의한 오동작의 원인이 될 수 있으므로 피하십시오.
  5. 배선 작업은 전기가 통하고 있는 중에 하지 마십시오.
  6. 배선은 30N 이상의 인장력으로 당기지 마십시오.
  7. 각 설정버튼을 바늘과 같은 뾰족한 것으로 누르지 마십시오.
  8. 신나 등의 유기용제나 물, 기름, 유지가 직접 닿지 않도록 주의하십시오.
  9. 결로가 발생하는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- ※ 상기 취급 시 주의사항에 명기된 내용은 제품 고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지키십시오.

## 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 사용환경, 아날로그 및 디지털 입/출력의 정격을 고려하지 않고 사용한 경우.
- 외부 인위적 요인이나 제품이 설치된 환경적 요인에 의해 제품에 이상이 생긴 경우.
- 안전을 위한 주의사항을 고려하지 않고 사용한 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 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. 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.

보증조건외의 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 보증조건외의 내용을 개정, 수정, 또는 확장할 수 있는 권한을 가지지 않습니다.

# 1. 제품사양

## 1.1 입력 및 출력 사양

전원전압	12~24Vdc, ripple(p-p) not exceeding 10%
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%
소비전류	Max 200mA @24Vdc
디스플레이	160 * 128 OLED
제어출력	출력타입 : 2-CH SPST relay
	부하전압 : max. 250Vac, 30Vdc
	부하전류 : 1A 이하
아나로그출력(전압)	출력전압 : 1~5Vdc ±2.5% F.S.
	선형성 : ±1% F.S. 이하
	분해능 : 1/2,000
	출력임피던스 : 약 200Ω
아나로그출력(전류)	응답시간 : 50ms
	출력전류 : 4~20mA ±2.5% F.S.
	선형성 : ±1% F.S. 이하
	분해능 : 1/2,000
통신출력	출력임피던스 : 약 100kΩ
	응답시간 : 50ms
통신출력	RS485 modbus RTU

## 1.2 센서사양

### ■ CO<sub>2</sub>(NDIR)

측정방식	NDIR(비분산적외선방식)
CO <sub>2</sub> Measurement range	5000ppm, 1%, 3%, 5%, 10% vol%
Accuracy	±(50ppm+3%MV)
Resolution	ppm type : 1ppm % vol type : 0.01%
Warm-up time	3min
Response time	T90 < 30sec.

### ■ 전기화학식센서

검출가스	CO	O <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NO <sub>2</sub>	HCL	H <sub>2</sub>	PH <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	CL <sub>2</sub>	HF	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	ETO	CH <sub>2</sub> O
측정범위	0-1000 ppm	0-25% vol	0-100 ppm	0-100 ppm	0-20 ppm	0-10 ppm	0-1000 ppm	0-1000 ppm	0-20 ppm	0-20 ppm	0-10 ppm	0-10 ppm	0-100 ppm	0-100 ppm	0-100 ppm
분해능	1ppm	0.1% vol	1ppm	1ppm	0.1ppm	0.1ppm	1ppm	1ppm	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm	0.1ppm
응답시간	< 30sec	< 15sec	< 150sec	< 30sec	< 30sec	< 60sec	< 120sec	< 30sec	< 30sec	< 120sec	< 60sec	< 60sec	< 30sec	< 120sec	< 30sec

## 1.3 사용환경

Operating Temperature	-20 ~ 50℃ (단, 결로가 없을 것)
Operating Humidity	15~90%RH
Storage Temperature	-20 ~ +50 ℃

## 1.4 Mechanics

Housing	Aluminum Die casting
Dimension(W*H*D)	196 x 204 x 91
Weight	1.6kg (경광등램프 포함)
Connection	Screw Terminal

## 2. 주문정보

### 2.1 트랜스미터 본체

GTX500 - ① - ②

①	검출가스종류	CO <sub>2</sub> , CO, O <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, NO <sub>2</sub> , HCL, H <sub>2</sub> , PH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CL <sub>2</sub> , HF, C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> , ETO, CH <sub>2</sub> O
②	검출가스별 측정범위	CO <sub>2</sub> : 2000p, 5000p, 1%, 3%, 5%, 10% CO : 1000p O <sub>2</sub> : 25% NH <sub>3</sub> : 100p H <sub>2</sub> S : 100p NO <sub>2</sub> : 20p HCL : 10p H <sub>2</sub> : 1000p PH <sub>3</sub> : 1000p SO <sub>2</sub> : 20p O <sub>3</sub> : 20p CL <sub>2</sub> : 10p HF : 10p C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> : 100p ETO : 100p CH <sub>2</sub> O : 100p

### 2.2 기본 구성품



GTX500



마그네틱 스틱

### 2.3 액세서리

GTX500-RC	리모트컨트롤러
GTX500-TL	경광등 램프



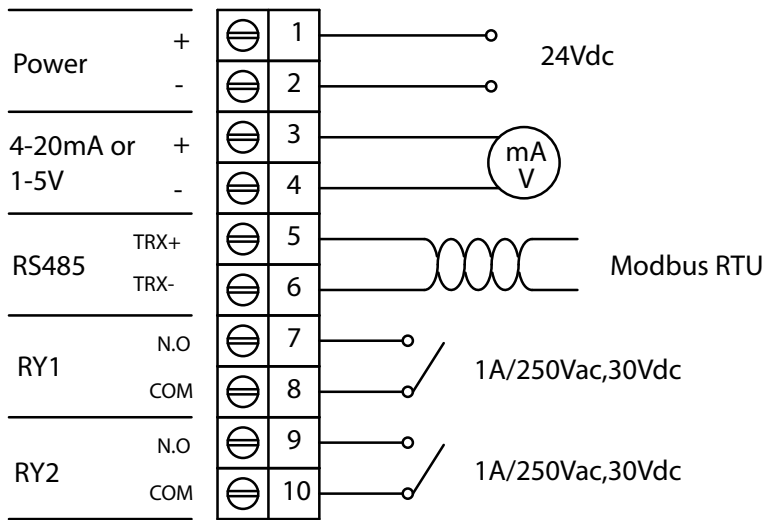
리모트컨트롤러



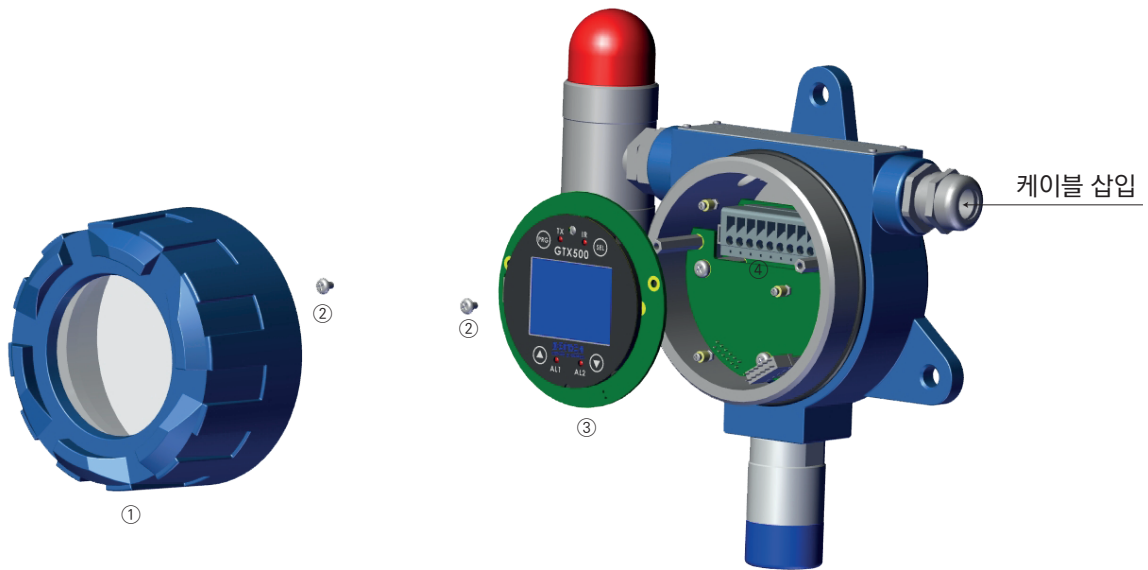
경광등 램프

### 3. 결선도

#### 3.1 결선도



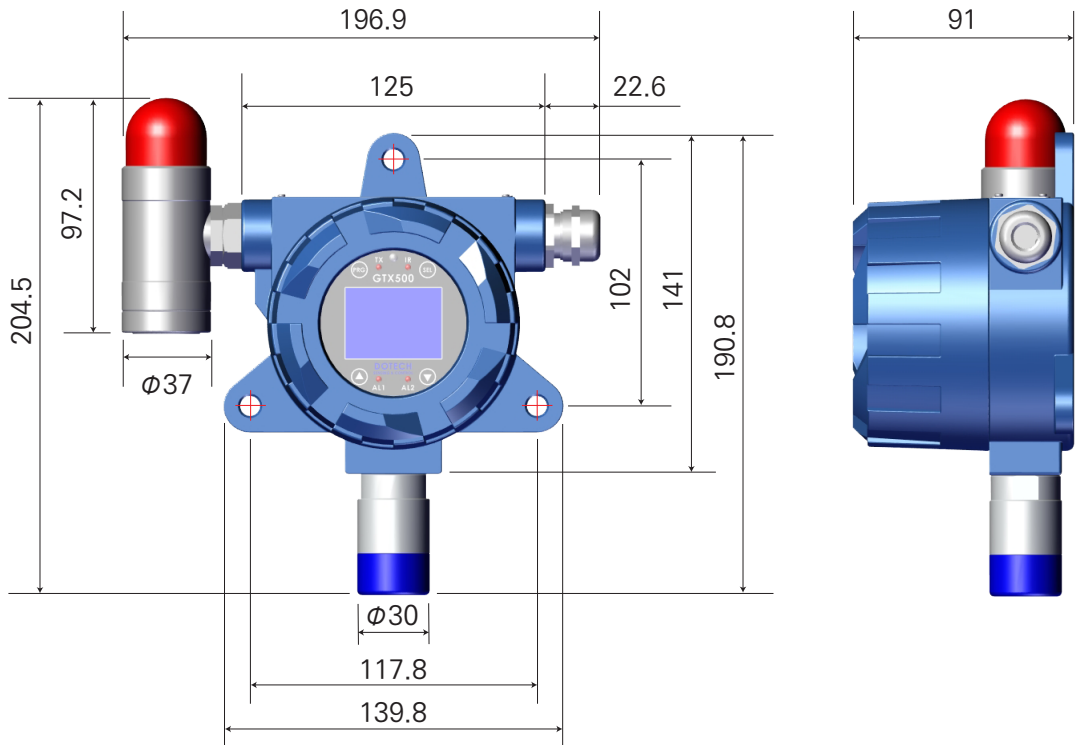
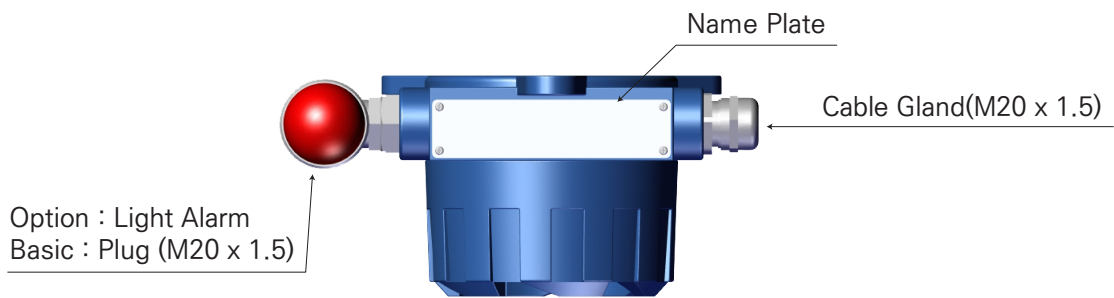
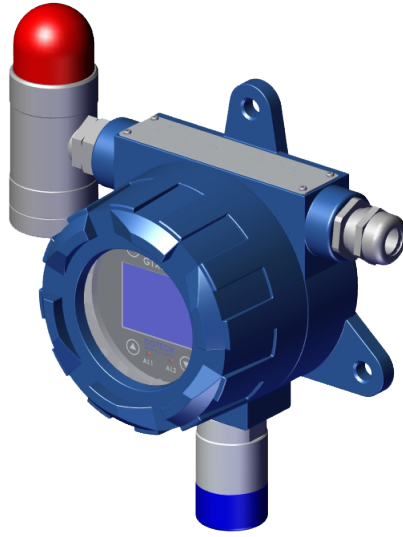
#### 3.2 결선방법



- ① 커버 케이스 오픈
- ② 디스플레이 보드를 고정한 스크류 2개를 풀어 줌
- ③ 디스플레이 보드를 분리함
- ④ 제품 우측 케이블 글랜드에 연결 할 케이블을 삽입 후 단자대에 결선  
※ 단자대 결선 시 케이블을 펜홀 단자로 압착 후 사용 권장
- ⑤ 결선 완료 후 역순으로 조립 후 사용

## 4. 제품 치수

### 4.1 외형치수 및 명칭



## 6. 파라미터 테이블

항 목	설 명
Method	RS485( 2-Wire )
Protocol	Modbus RTU
Baud Rate	4800 ~ 115200 bps( default: 115200 )
Parity Bit	NONE
Stop Bit	1
Data Bit	8 Bit
Slave ID	1 ~ 247( default: 1 )

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	스케일	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
30001	펌웨어 버전	INT16	ex) Version 0.1 --> 1	1/10	-	-	-	-	-
30002	Warm-up Time	INT16	기기 초기화 시간( 60초 )	1/1	-	1	0	60	60
30003	알람 상태	INT16	0: 알람 없음 1: 알람1 발생 2: 알람2 발생	-	-	-	-	-	-
30004	센서 에러	IN16	0x00: 에러 없음 0x08: 센서 에러	-	-	-	-	-	-
30009	측정값	INT16	실시간 측정값 ex) O2 Gas 20.9% --> 209	센서 테이블	-	1	0	-	-
40004	언 어	INT16	설정메뉴 언어 (0:한국어, 1:영어)	1/1	1	1	0	1	0
40005	비밀번호	INT16	설정메뉴 진입을 위한 비밀번호	1/1	1	1	0	9999	0
40006	통신 ID	INT16	MODBUS 통신을 위한 기기의 ID	-	-	1	1	247	1
40007	통신 속도	INT16	0: 4800 1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 57600 5: 115200	1/1	BPS	1	0	5	5
40009	알람 타입 ( HIGH & LOW )	INT16	릴레이 출력( 1 & 2 )의 알람 타입 설정 0: H & HH 1: H & LL 2: L & HH 3: L & LL	1/1	-	1	0	3	0
40010	알람1 설정값	INT16	알람 타입 설정값에 따름	센서 테이블	-	-	-	-	-
40011	알람2 설정값	INT16	알람 타입 설정값에 따름	센서 테이블	-	-	-	-	-
40012	알람 지연 시간	INT16	설정값만큼 지연 후 알람 발생 ex) 3초 후 알람발생 --> 3	1/1	Sec.	1	0	60	3
40013	알람 해제 방법	INT16	알람 해제 방법( LATCH ) 0:자동, 1:수동	1/100	-	1	0	1	0
40015	아날로그 출력 하한	INT16	아날로그 출력 범위 설정 ( 센서 측정 범위내 )	센서 테이블	-	-	-	-	-
40016	아날로그 출력 상한	INT16							

# 기술 지원

이메일 또는 유선전화로 두텍 기술 지원 센터에 문의하시기 바랍니다.

business@dotech21.com / 031-495-3767

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) 및 상호, 고객 주소, 연락처, 담당자 정보를 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) 제 3자에 의해 제품을 구매하신 경우 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.)