



Features

- NDIR 방식의 고정밀 CO₂ 측정 및 온도 습도 동시측정
- 268 * 128 mono graphic LCD적용
- 간편한 Wall mount 또는 Desktop 취부 (전용 브라켓 사용)
- 수평 및 수직타입의 디스플레이 구현으로 유연한 설치환경 제공
- 1-CH PhotoMOS relay output
- 2-CH 4~20mA or 1~5V analog output
- RS485 modbus RTU output
- Wi-Fi 무선 데이터 전송 옵션(Modbus TCP 프로토콜)

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 2중으로 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.
- 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.
- 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

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 보증조건 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.

보증조건 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 제한이며 추천사항은 아닙니다. 그 제한의 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 보증조건 내용을 개정, 수정, 또는 확장할 수 있는 권한을 가지지 않습니다.

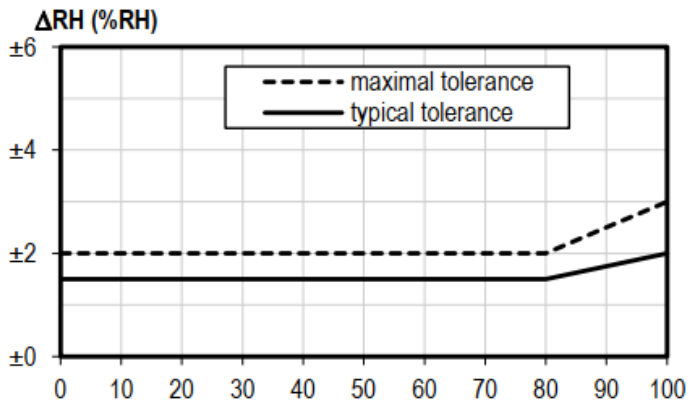
: 제품사양

CO₂

측정방식	NDIR(비분산적외선방식)
CO ₂ Measurement range	400~10,000ppm
Accuracy	±(30ppm+3%MV) @400~10,000ppm
Repeatability	±10ppm @400~10,000ppm
Response time (t63)	20sec

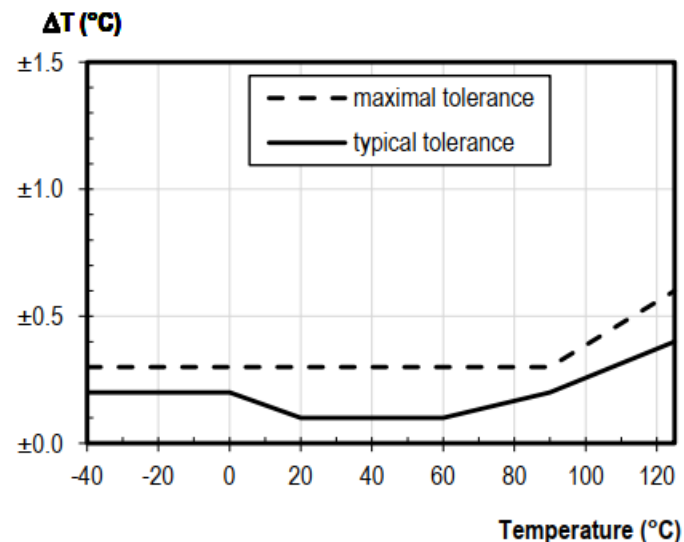
Relative Humidity

Measurement range	0 ... 100%RH
Humidity Accuracy	±2.0%RH (0 ... 80%RH)
Repeatability	±0.2%RH
Hysteresis	< ±1%RH
Humidity resolution	0.01%RH
Response time, t63	< 8sec
Long term drift	< 0.25%RH/year



Temperature

Temperature measuring range	-10 ... +60°C
Temperature accuracy	±0.3°C (-10 ... 60°C)
Repeatability	±0.2°C
Temperature resolution	0.015°C
Response time, t63	>2sec
Long term drift	< 0.05°C/year



사용환경

Operating Temperature	0~50°C (단, 결로가 없을 것)
Operating Humidity	0~95%RH
Storage Temperature	-20 ... +70 °C

Mechanics

Housing	PC Plastic
Connection	M12 8Pin

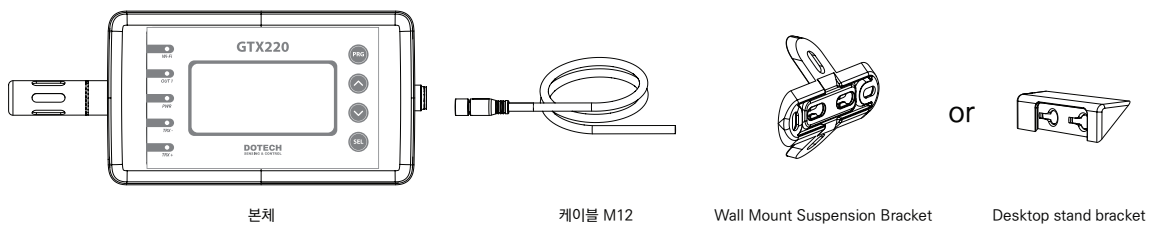
Inputs and Outputs

전원전압	12~24Vdc, ripple(p-p) not exceeding 10%
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%
소비전류	Max 200mA @24Vdc
디스플레이	268 * 128 mono graphic LCD적용
제어출력	출력타입 : PhotoMOS relay
	부하전압 : AC/DC 24V 이하
	부하전류 : 300mA 이하
아나로그출력(전압)	출력전압 : 1~5Vdc ±2.5% F.S.
	선형성 : ±1% F.S. 이하
	분해능 : 1/2,000
아나로그출력(전류)	출력임피던스 : 약 200Ω
	응답시간 : 50ms
	출력전류 : 4~20mA ±2.5% F.S.
통신출력	선형성 : ±1% F.S. 이하
	분해능 : 1/2,000
	출력임피던스 : 약 100kΩ
통신출력	응답시간 : 50ms
	통신출력 : RS485 modbus RTU

: 주문사양

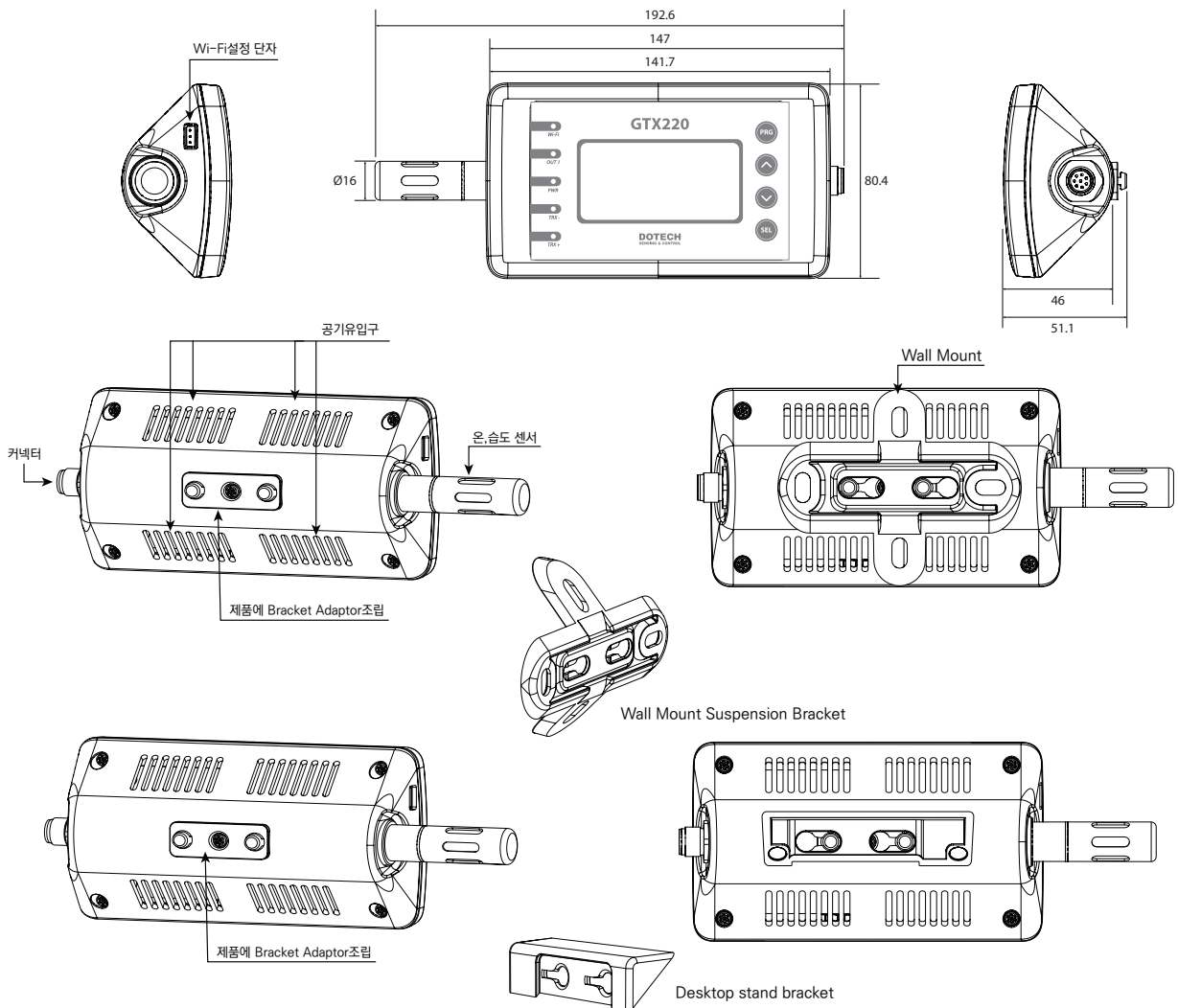
GTX220	-	①	②	-	③	④	상세정보
① Display		H					with LCD display and key – Horizontal type
		V					with LCD display and key – Vertical type
② Wi-Fi option			W				Wi-Fi option and RS485
			Nil				Not Used (use RS485)
③ Cable Type					83		M12 8Pin 3m
					85		M12 8Pin 5m
④ Bracket						W	Wall-mount suspension bracket
						D	Desktop stand bracket

: 구성품

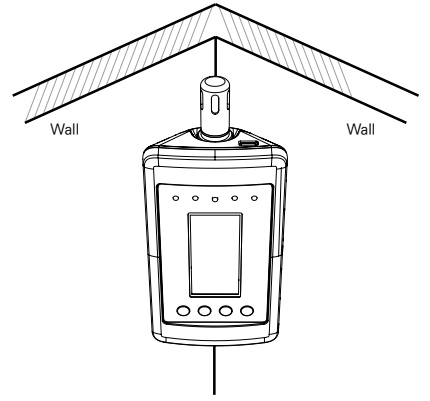
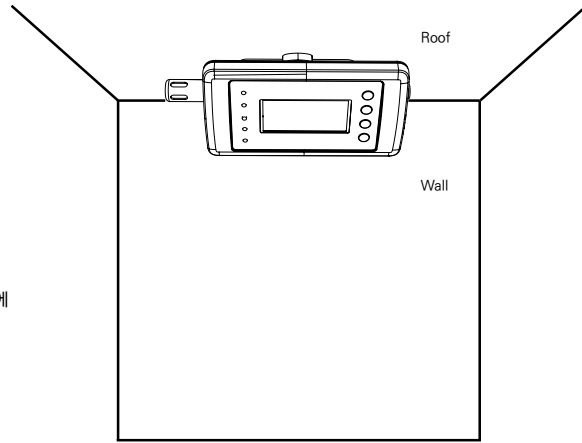


: 설치

□ 외형치수 및 명칭



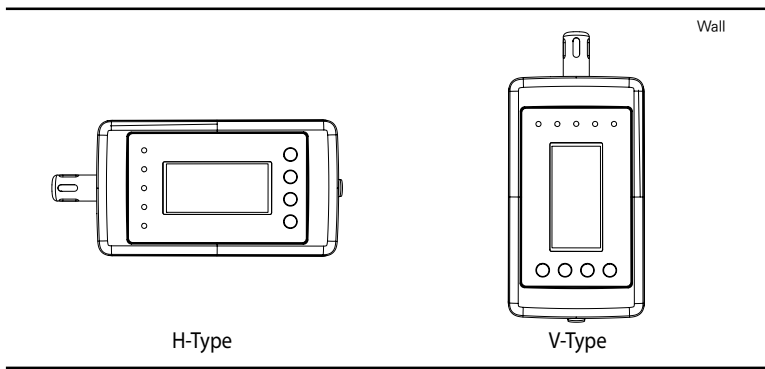
□ 벽면 설치방법



1. Wall Mount Suspension Bracket을 벽면에 고정
2. 고정된 Wall Mount Suspension Bracket에 제품체결

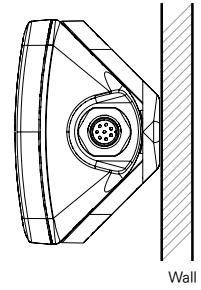
H-Type <천장 수평설치>

V-Type <벽면 수직설치>



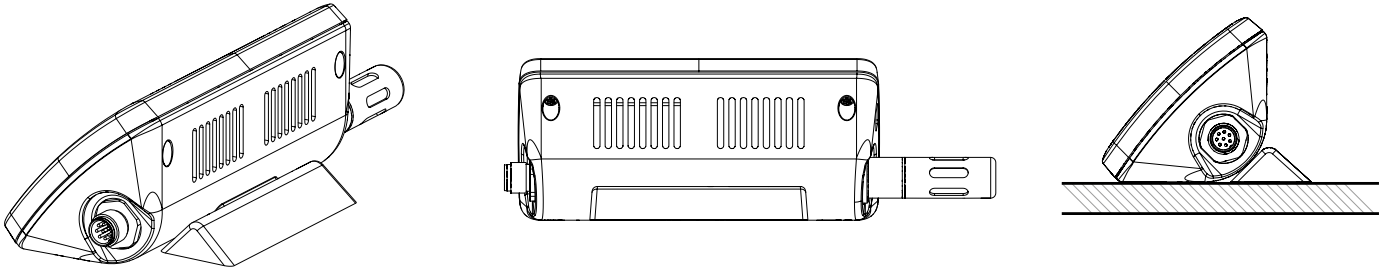
H-Type

V-Type



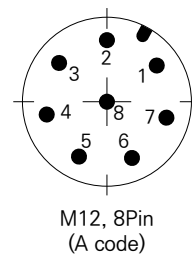
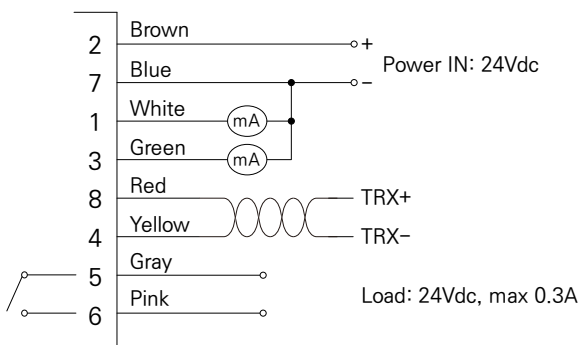
Wall

□ Desktop stand Type



※ Desktop stand Bracket을 사용하여 테이블과 같이 평평한 곳에 올려 두시면 됩니다.

□ 결선도

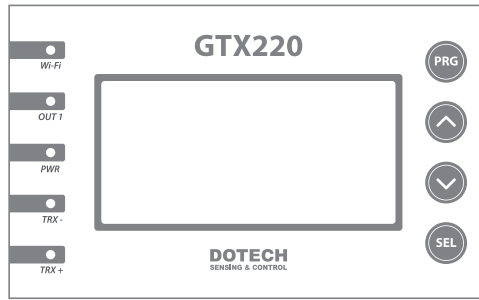


Pin	Assignment	Cable color
1	A OUT 1+	White
2	+ VDC	Brown
3	A OUT 2+	Green
4	TRX-	Yellow
5	RY1_COM	Grey
6	RY1_NO	Pink
7	GND	Blue
8	TRX+	Red

: 구성 및 동작

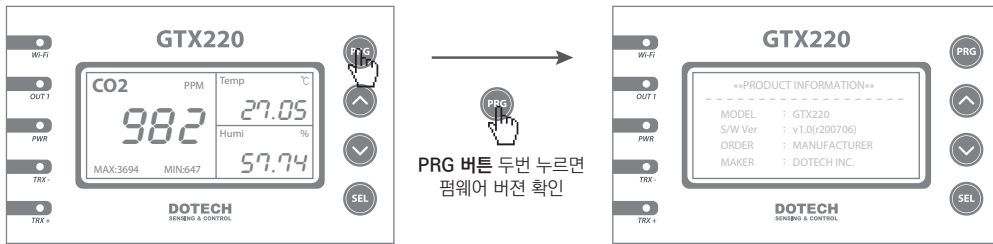
□ 동작구성

	명칭	설명
LED	Wi-Fi	무선공유기에 연결시 점등
	OUT 1	출력 ON일때 점등
	PWR	전원 인가시 점등
	TRX +	RS485 통신 전송시 점멸
	TRX -	

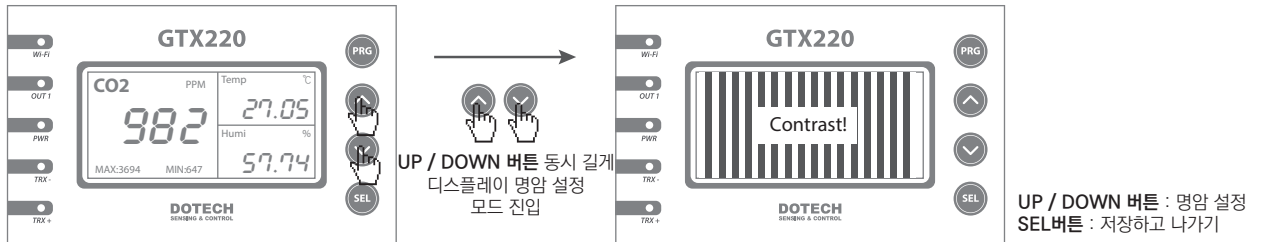


	명칭	설명	
버튼	PRG	PRG	프로그램 진입
	^	UP	위로 이동 및 값 증가
	v	DOWN	아래로 이동 및 값 증가
	SEL	SEL	선택 및 저장, CO ₂ MIN /MAX 초기화 (측정화면상태에서 2초간 누를시)

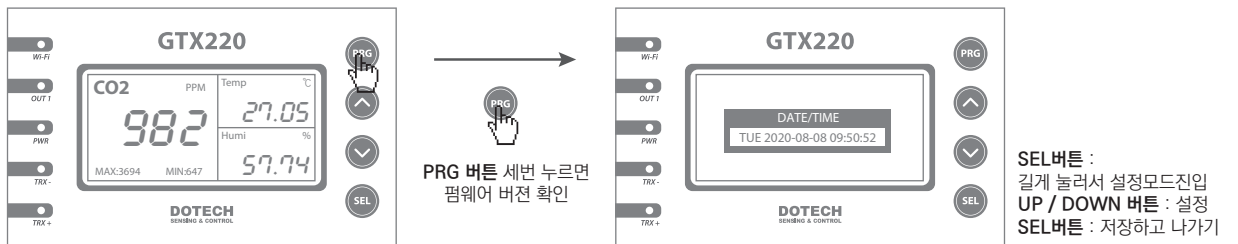
□ 펌웨어 버전 확인



□ 디스플레이 명암 설정

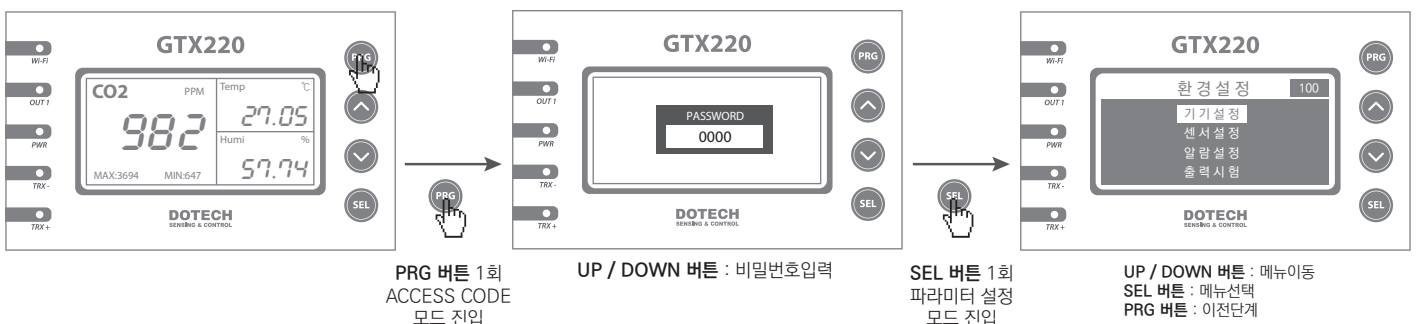


□ 날짜변경 설정



: 파라미터

□ 파라미터 진입방법



□ 파라미터 테이블

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
30001	펌웨어 버전	INT16	-	-	0.1	-	-	-
30002	YEAR	INT16	연도	-	1	-	-	-
30003	MONTH	INT16	월	-	-	-	-	-
30004	DATE	INT16	날짜	-	1	1	255	-
30005	WEEKDAY	INT16	0 : 월요일	-	1	0	6	-
			1 : 화요일					
			2 : 수요일					
			3 : 목요일					
			4 : 금요일					
			5 : 토요일					
6 : 일요일								
30006	HOURS	INT16	시간	-	1	0	23	-
30007	MINUTES	INT16	분	-	1	0	59	-
30008	SECONDS	INT16	초	-	1	0	59	-
30010	알람상태 (SET : 1, RESET : 0)	INT16	BIT0 : 온도 하한	-	1	0	6	-
			BIT1 : 온도 상한					
			BIT2 : 습도 하한					
			BIT3 : 습도 상한					
			BIT4 : CO ₂ 하한					
			BIT5 : CO ₂ 상한					
30011	측정값(온도)	INT16	실시간 측정 온도 표시(x100)	℃ ℉	0.01	-10.00 14.00	60.00 140.00	℃
30012	측정값(습도)	INT16	실시간 측정 습도 표시(x100)	%RH	0.01	0.00	100.00	
30013	측정값(CO ₂ 농도)	INT16	CO ₂ 농도	PPM	1	0	9999	
30014	센서 에러	INT16	0 : 에러 없음	-	1	0	3	-
			1 : 온습도 에러					
			2 : CO ₂ 에러					
			3 : 온습도, CO ₂ 에러					

기기설정

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
40004	언어	INT16	0 : 영어	-	Toggle	0	1	0
			1 : 한글					
40005	PASSWORD	INT16	설정모드 진입을 위한 비밀번호	-	1	0	9999	0
40006	버튼음	INT16	0 : OFF	-	Toggle	0	1	1
			1 : ON					
40007	알람음	INT16	0 : OFF	-	Toggle	0	1	1
			1 : ON					
40008	통신 ID	INT16	MODBUS 통신을 위한 기기의 ID	-	1	1	32	1
40009	통신 속도	INT16	0 : 4800	BPS	1	0	5	5
			1 : 9600					
			2 : 19200					
			3 : 38400					
			4 : 57600					
			5 : 115200					
40010	통신 패리티 비트	INT16	0 : NONE	-	1	0	2	0
			1 : EVEN					
			2 : ODD					
40012	LCD 조명	INT16	LCD 조명 설정(1 : ON, 0 : OFF)	-	Toggle	0	1	1

센서설정

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
40018	온도단위	INT16	온도 단위 설정(0: 섭씨, 1: 화씨)	℃	Toggle	0	1	0
				℉				
40019	온도 오프셋	INT16	온도 오프셋(x100)	℃	0.01	-10.00	10.00	0.00
				℉				
40020	습도 오프셋	INT16	습도 오프셋(x100)	%RH	0.01	-10.00	10.00	0.00
40021	CO ₂ 오프셋	INT16	CO ₂ 오프셋	PPM	1	-100	1	1
40022	센서 측정 주기	INT16	MODBUS 통신을온습도, CO2 센서의 측정 주기 위한 기기의 ID	Sec.	1	2	60	2

전송출력

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
40026	아날로그 출력 선택(CH1)	INT16	0 : 전류(4~20mA)	-	Toggle	0	1	0
			1 : 전압(1~5V)					
40027	아날로그 출력 선택(CH2)	INT16	0 : 전류(4~20mA)	-	Toggle	0	1	0
			1 : 전압(1~5V)					
40028	아날로그 출력소스 선택 (CH1)	INT16	0 : 없음	-	Toggle	0	3	3
			1 : 온도					
			2 : 습도					
			3 : CO ₂					
40029	아날로그 출력 하한(CH1)	INT16	아날로그 출력 범위 설정 (센서 측정 범위내)	-	1	-	-	-
40030	아날로그 출력 상한(CH1)	INT16						
40031	아날로그 출력소스 선택 (CH2)	INT16	0 : 없음	-	Toggle	0	3	1
			1 : 온도					
			2 : 습도					
			3 : CO ₂					
40032	아날로그 출력 하한(CH2)	INT16		-	1	-	-	-
40033	아날로그 출력 상한(CH2)	INT16						

알람설정

통신주소	항목	데이터 포맷	설명	단위	스텝	최소값	최대값	공장초기치
40034	릴레이 출력소스 선택	INT16	0 : 없음	-	1	0	6	6
			1 : 온도 하한					
			2 : 온도 상한					
			3 : 습도 하한					
			4 : 습도 상한					
			5 : CO ₂ 하한					
			6 : CO ₂ 상한					
40035	온도 알람 하한	INT16	설정값 이하에서 알람 발생(x100)	℃	0.1	-10.00	60.00	-5.00
		℉	14.00	140.00		23.00		
40036	온도 알람 상한	INT16	설정값 이상에서 알람 발생(x100)	℃	0.1	-10.00	60.00	-5.00
		℉	14.00	140.00		122.00		
40037	습도 알람 하한	INT16	설정값 이하에서 알람 발생(x100)	%RH	0.1	0	99.90	5.00
40038	습도 알람 상한	INT16	설정값 이상에서 알람 발생(x100)	%RH	0.1	0	99.90	90.00
40039	CO ₂ 알람 하한	INT16	설정값 이하에서 알람 발생	PPM	1	0	10000	200
40040	CO ₂ 알람 상한	INT16	설정값 이상에서 알람 발생	PPM	1	0	10000	5000
40041	알람 지연 시간	INT16	-	Sec.	1	0	60	3
40042	알람 해제	INT16	0 : 자동	-	Toggle	0	1	0
			1 : 수동					