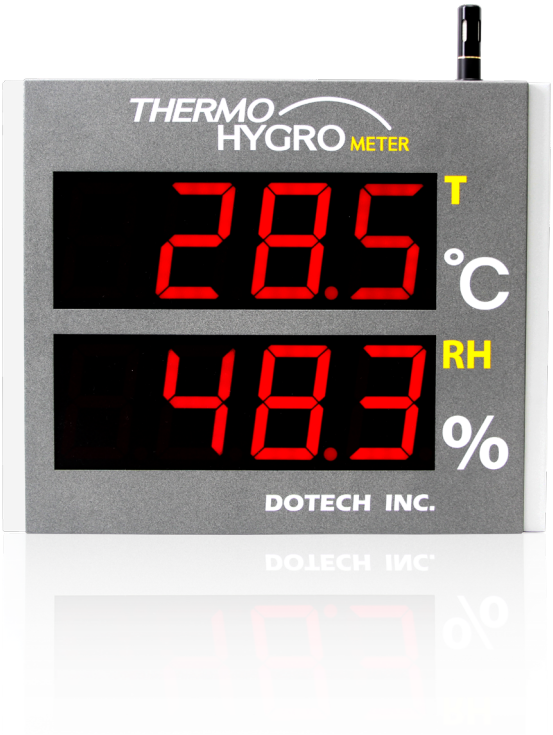
High-end Thermo hygro meter

HTD1000 Series

사용자 설명서



Features

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

Applications

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

주식회사 두텍 경기도 안산시 단원구 동산로 30 (원시동,중앙일보빌딩 6층) 전화(代) : 031-495-3767 | 팩스 : 031-495-3917 | www.dotech21.com

R20221117

⚠ 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, 접점융착, 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

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 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. 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.

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

▣ Technical data

온도(HTD1200C)	
측정범위	-40 ~ 80°C
정밀도	±0.3℃ @25℃
반복성	±0.1°C
응답성	Max. 30sec

습도(HTD1200C)	
측정범위	0 ~ 100% (Non-condensation)
정밀도	±2%RH @ 20~80%RH
반복성	±0.1%RH
응답성	Max. 15sec

입출력 사양	
전원전압	24Vdc ±10% (기본제공 아답터 사용권장)
소비전류	Max. 300mA @24Vdc
RS485 통신	Modbus RTU, 9600, 8, N, 1
아나로그 출력	2-CH 4-20mA 전송출력
제품크기 (W×H×Dmm)	360x300x55, 케이블 그랜드, 프로브 제외
동작온도	-20 ~ 50 ℃ (단, 결로가 없을 것)
보관온도	-20 ~ 60 ℃

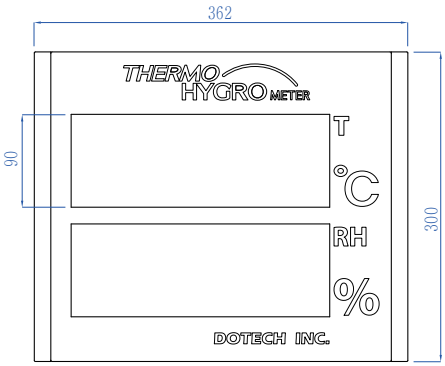
※ 제품 사양은 품질 향상을 위하여, 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

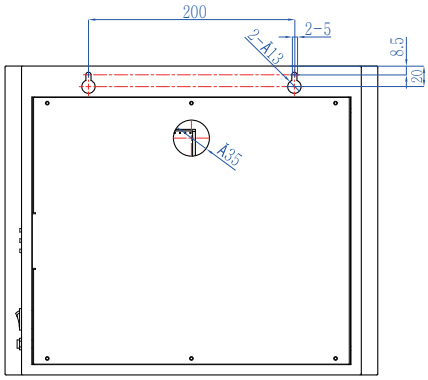
▣ 주문정보

HTD1000 - TH - 00 - S - TL
① ② ③ ④ ⑤

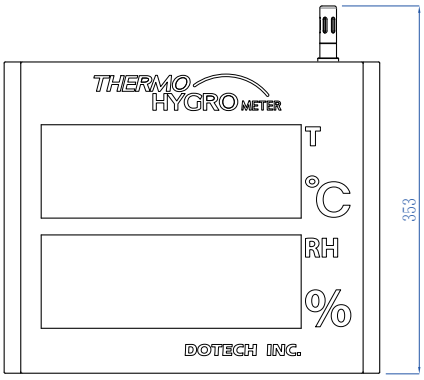
① **센서타입**	1000	외부장치(PLC)로 부터 485통신으로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델(모드버스 슬레이브로 동작)
	1000M	외부에서 485통신으로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델 (모드버스마스터로 동작)
	1000A	외부에서 4-20mA로 센서값을 입력받아서 표시해주는 모델
	1200CW	Wall-type 센서 내장형 모델
	1200CR	Remote-type 센서 내장형 모델(센서케이블 2M)
② **표시종류**	TH	온도, 상대습도값 표시
	TD	온도, 노점온도값 표시
③ **출력사양**	00	디스플레이 전용
	10	4-20mA 전송출력
	01	RS485 modbus 통신 출력
	11	RS485 modbus 통신 출력 + 4-20mA 전송출력
④ **하우징재질**	Nil	EGI + 도장
	S	SUS304 Hairline
	L	SUS316L Hairline
⑤ **램프옵션**	TL	Tower Lamp (BZ + 1단 램프)

▣ 외형치수

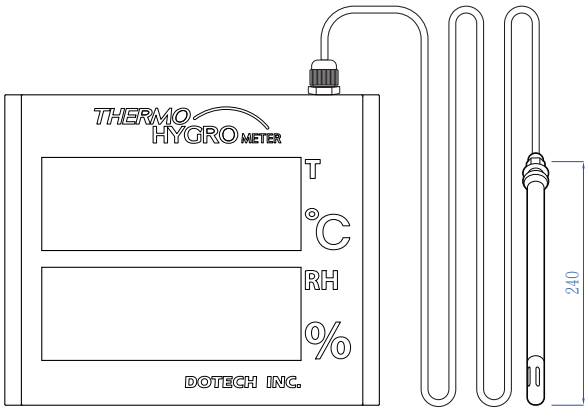




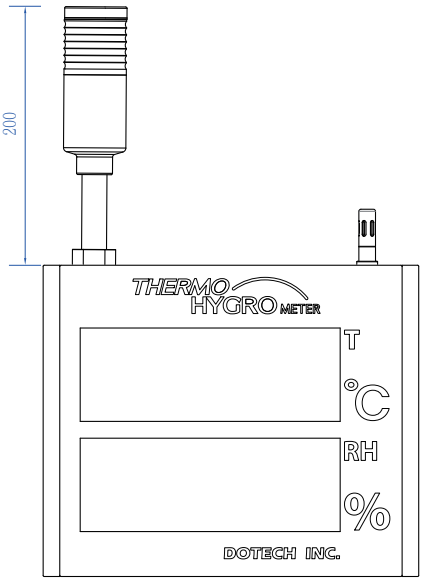
HTD1000



HTD1200CW (Wall type)

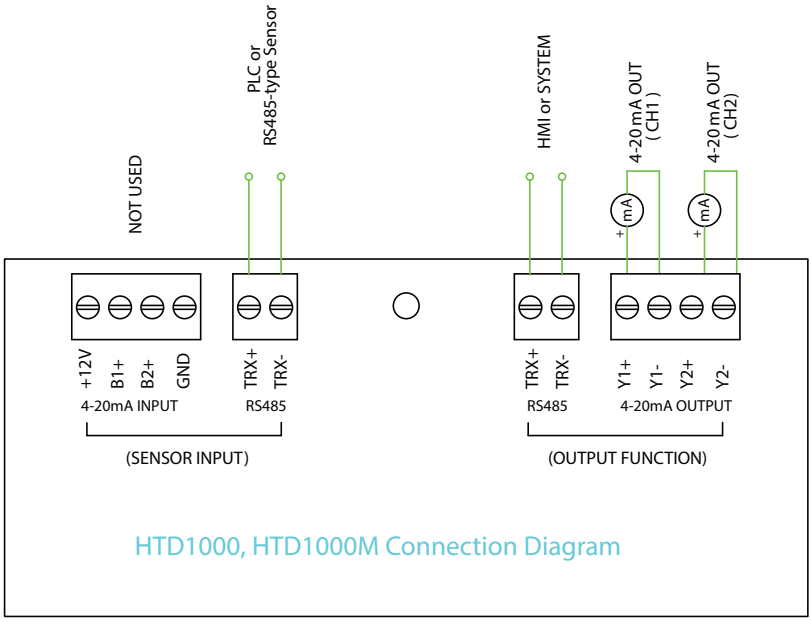


HTD1200CR (Remote type)

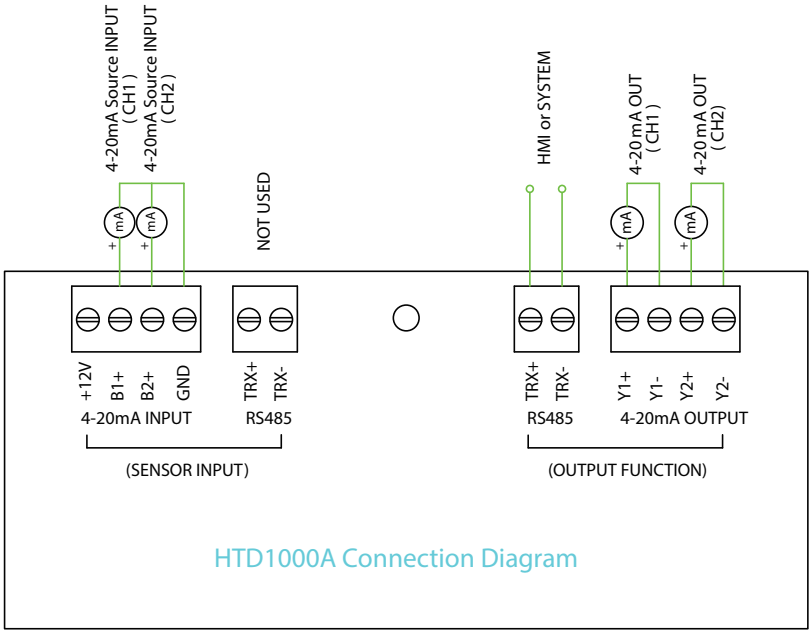


HTD1200CW (※ Tower lamp 옵션)

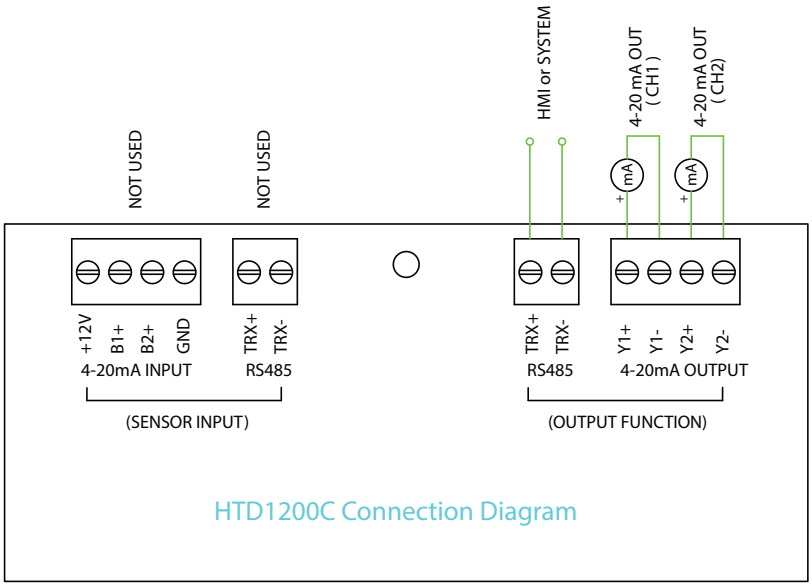
▣ 결선도



HTD1000, HTD1000M Connection Diagram



HTD1000A Connection Diagram



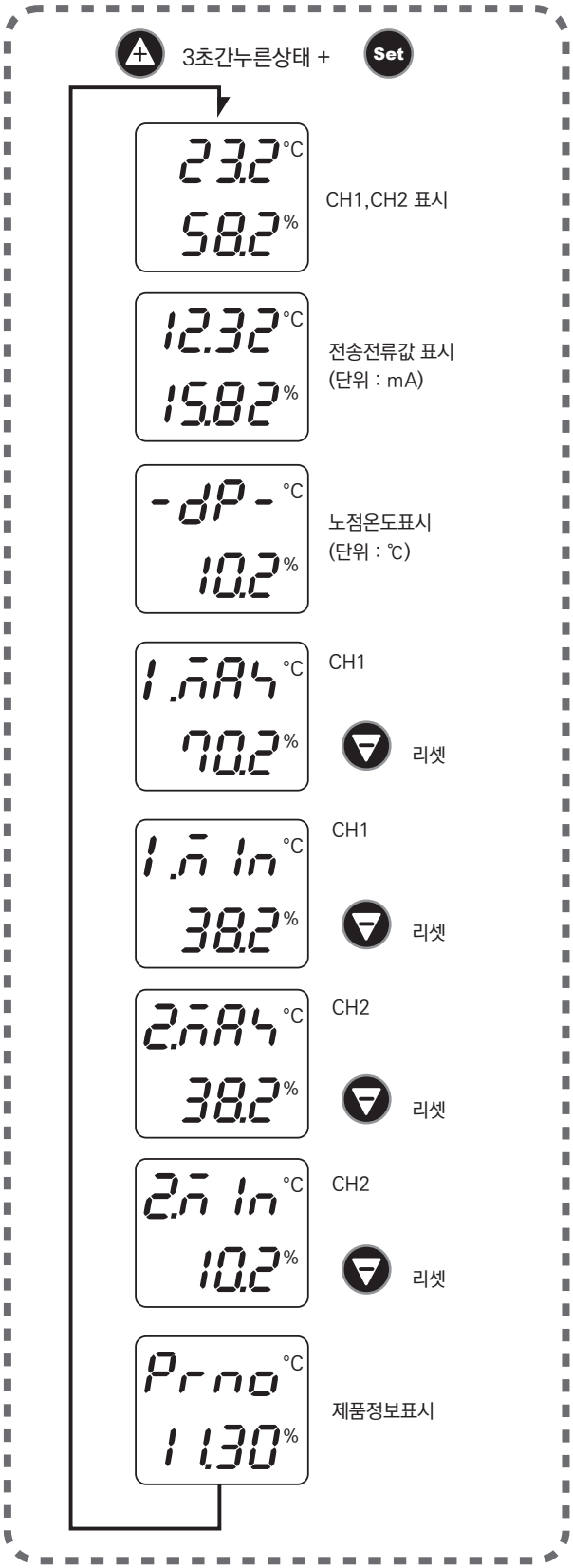
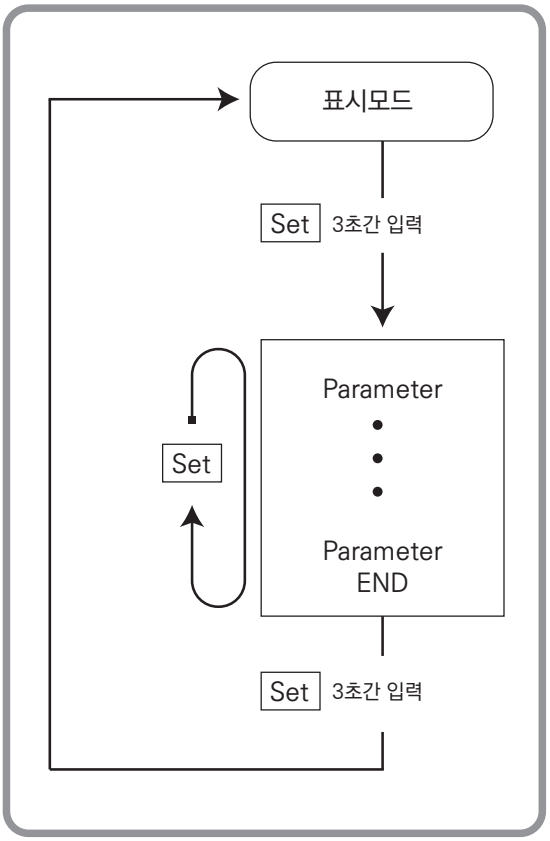
HTD1200C Connection Diagram

▣ Parameter List

Address	Name of parameter	Description	Setting Range	Initial value
40001	1.oFS	CH1 오프셋 값	-10.0…+10.0	0.0
	1.Adr	CH1 데이터 통신 주소 (HTD1000M only)	1 … 9999	
40002	1.20n	CH1 최대 범위 (HTD1000A only)	-1999 … 9999	100
	1.nAd	CH1 로컬 ID (HTD1000M only)	1 … 127	
40003	1.04n	CH1 최소 범위 (HTD1000A only)	-1999 … 9999	0
40006	2.oFS	CH2 오프셋 값	-10.0…+10.0	0.0
	2.Adr	CH2 데이터 통신 주소 (HTD1000M only)	1 … 9999	
40007	2.20n	CH2 최대 범위 (HTD1000A only)	-1999 … 9999	100
	2.nAd	CH2 로컬 ID (HTD1000M only)	1 … 127	
40008	2.04n	CH2 최소 범위 (HTD1000A only)	-1999 … 9999	0
40010	n.dIS	표시 주기	0 … 5.0 sec	1.0 sec
40011	1.SCH	CH1 전송 최대값 (at 20mA)	-1999 … 9999	100
40012	1.SCL	CH1 전송 최소값 (at 4mA)	-1999 … 9999	0
40013	1.0oF	CH1 전송 전류 오프셋 값	-3.00 … +3.00 mA	0.00mA
40016	2.SCH	CH2 전송 최대값 (at 20mA)	-1999 … 9999	100
40017	2.SCL	CH2 전송 최소값 (at 4mA)	-1999 … 9999	0
40018	2.0oF	CH2 전송 전류 오프셋 값	-3.00 … +3.00 mA	0.00mA
40021		CH1 데이터		
		온도 데이터(HTD1200)		
40022		CH2 데이터		
		습도 데이터(HTD1200)		
40031	CAdr	통신 ID	1 … 64	
40032	CbPS	통신 속도	" 0 : 600, 1 : 1200 2 : 2400, 3 : 4800 4 : 9600, 5 : 19200 6 : 38400"	4 : 9600
40033	CPrI	통신 패리티비트	" 0 : None 1 : Even 2 : Odd"	0 : None
40034	CStP	통신 정지비트	" 1 : 1-bit 2 : 2-bit"	1 : 1-bit
40035	CdLn	통신 데이터비트	" 7 : 7-bit 8 : 8-bit(fixed)"	8 : 8-bit

Operation Sequence and Parameter map

o 표시모드설정



o 설정값 변경 모드