

## 1]. Overview (개요)

본 용존산소계(DO)의 취급설명서로 제품사용전 반드시 운용 및 사용상의 절차를 숙지하여 사용하시길 바랍니다. 높은 안정성과 신뢰성을 보장할 수 있는 회로를 내장한 본 기기는 DO값을 자동연속적으로 측정,표시,지시,조절이 가능하며 상수,오폐수처리 및 생산라인의 공정에서도 응용하여 사용할 수 있습니다. 갈바닉,플라그래픽의 적용이 가능하다. 이외의 특수한 사양 및 현장적용에 있어서 당사 영업팀에 문의하여 주시길 바랍니다.

## 2]. Features (특징)

- Microprocessor based Digital Program Controller.
- 7-Segment 7Digit & Status LED
- Isolated 4~20mA DC 출력, RS232C Data 출력.
- 세정제어를 위한 세정제어 접점(250V/10A) 설치.
- 경보알람 접점(250V/10A) 2Relay, High(H\_ON, H\_OFF), Low(L\_ON, L\_OFF), Program Set & Control.
- 자동/수동 교정, 교정점 (ZERO,SPAN 2점)
- ATC/MTC 온도보상 및 지시(온도센서 : NTC10K, PT1000Ω)
- 적용전극 : 갈바닉전극, 플라그래픽전극, 기타 특수전극.
- 전극형태 : 플라로그래픽-멤브레인교체, 갈바닉-프로브 교체.
- 적용현장 : 오.폐수처리장, 상.하수처리장, 정.순수 제조공정, 식품.화학플랜트, 양어장, 수영장, 제약제조공정, 기타현장.

## 3]. Specification(사양)



항 목	세 부 내 용
모 델 명	KEC-1000-DO(용존산소계)
측 정 범 위	0.00 ~ 20.00mg/L, 분해능 : 0.01mg/L
정밀도 / 반복도	@25.0°C ± 0.05mg/L, ± 0.05mg/L
적 용 센 서	갈바닉전극, 플라그래픽, 기타전극
온 도 보 상	보상범위 : 0~60°C (ATC(자동), MTC(수동)) 센서종류 : NTC10K, PT1000
교 정	교정방법 : 자동/수동, 2점교정 임의교정 : 읍셋가능
사 용 온도.습도	-20°C ~ 80°C, 85%이내
출 력	ANALOG : 4~20mA(LOAD 250Ω/24V),절연출력 DIGITAL : RS232C(9600,8,1), 인터프린터출력(OPTION)
경 보 알 램	출력 : HIGH(H-ON,H-OFF), LOW(L-OFF,L-ON) 용량 : 250V/10A(POWER RELAY)
세 정 출 력	세정동작(주기,세정,출력지연) 설정방법 용량 : 250V/10A, AIR/WATER/ULTRASONIC제어
표 시 장 치	7세그먼트(MEAS-4DIGIT, TEMP-3DIGIT) 경보알람 HIGH,LOW, 세정출력 표시
전 원	FREE-VOLTAGE AC80~240V/1A(40~80Hz), DC24V(OPTION)
외형, 재질, 취부	96(H) X 96(W) X 110(D), ABS, 400g, 패널취부

## 4]. 전면, 배선, 크기, 판넬설치

**[전면]**

**[배선]**

**[크기]**

**[판넬설치]**

## 5]. Sensor(센서)

모 델	KE-DO2010
범 위	0.0 ~ 20.00mg/L
측정방식	플라그래픽형
사용온도	0~60°C
사용압력	0~2Bar
재 질	PPS Plastic
온도센서	NTC10K/PT1000 Ω
외 형	100mm-Ø65
취부규격	지정취부규격
케이블길이	10m(STD)
설치형태	침적,유통형
적용-1	오.폐수처리공정
적용-2	상.하수처리공정



모 델	KE-DO1010
범 위	0.0 ~ 20.00mg/L
측정방식	갈바닉전극형
온도/압력	0~60°C/0~2Bar
온도센서	NTC10K/PT1000Ω
재 질	PPS Plastic
센서형태	검출부 분리형
외 형	100mm-Ø25
취부규격	지정취부규격
케이블길이	10m(STD)
설치형태	침적,유통형
적용-1	오.폐수,상.하수
적용-2	상.하수처리공정



[온도센서] NTC10K, PT1000Ω은 프로그램에서 선택사용이 가능합니다.

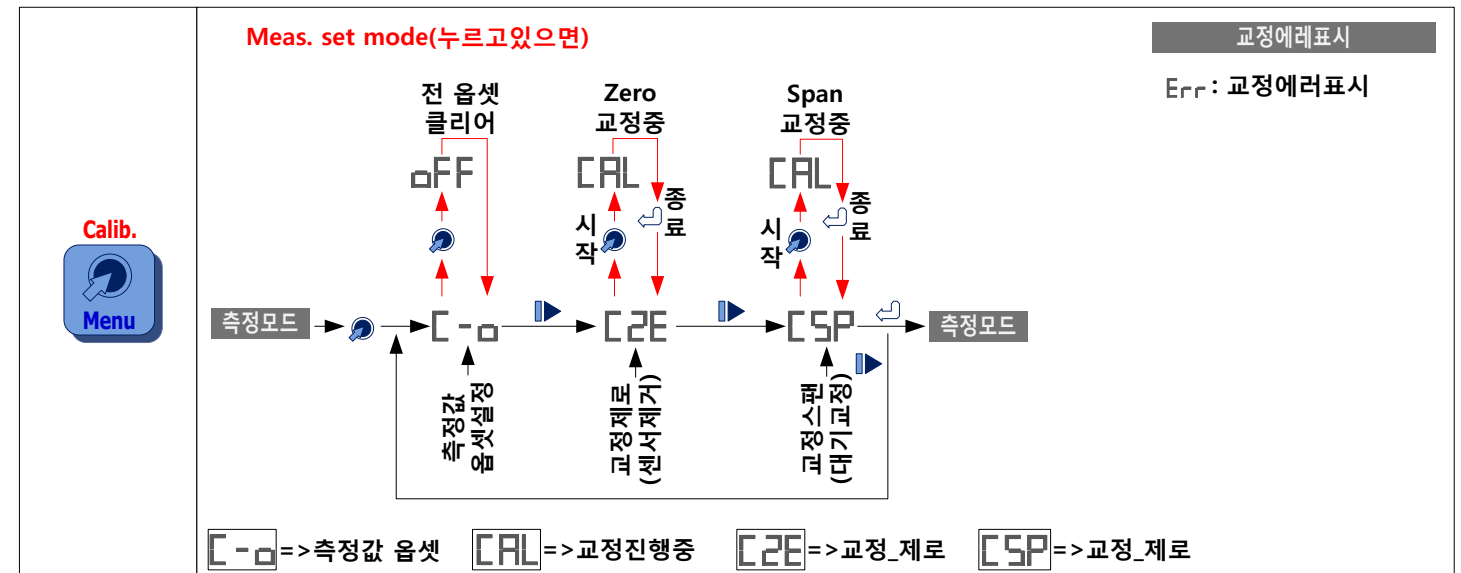
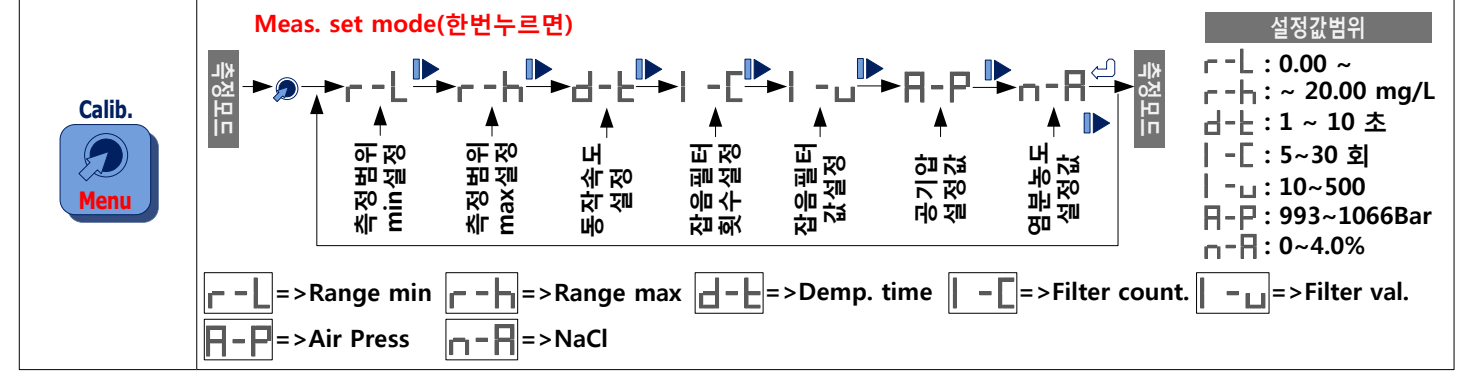
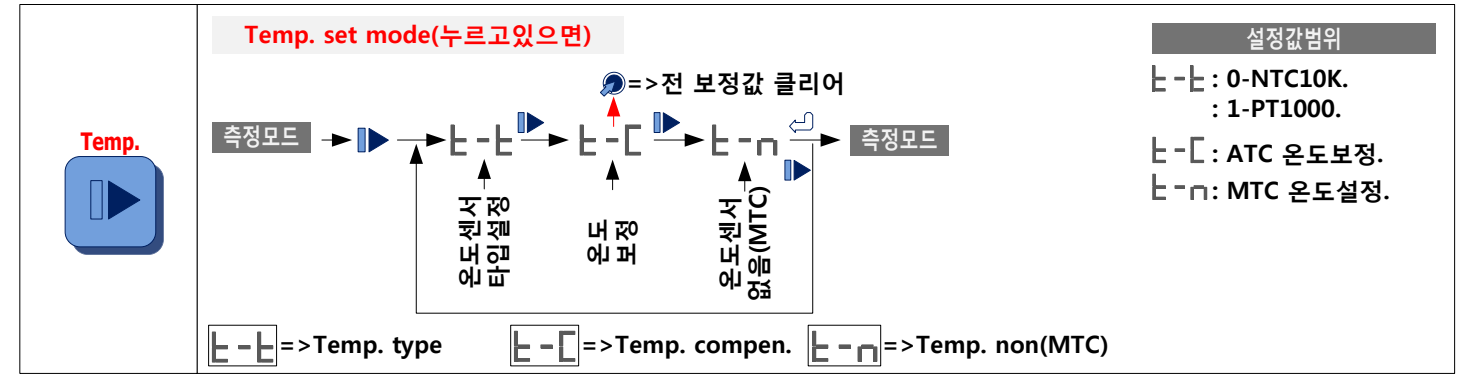
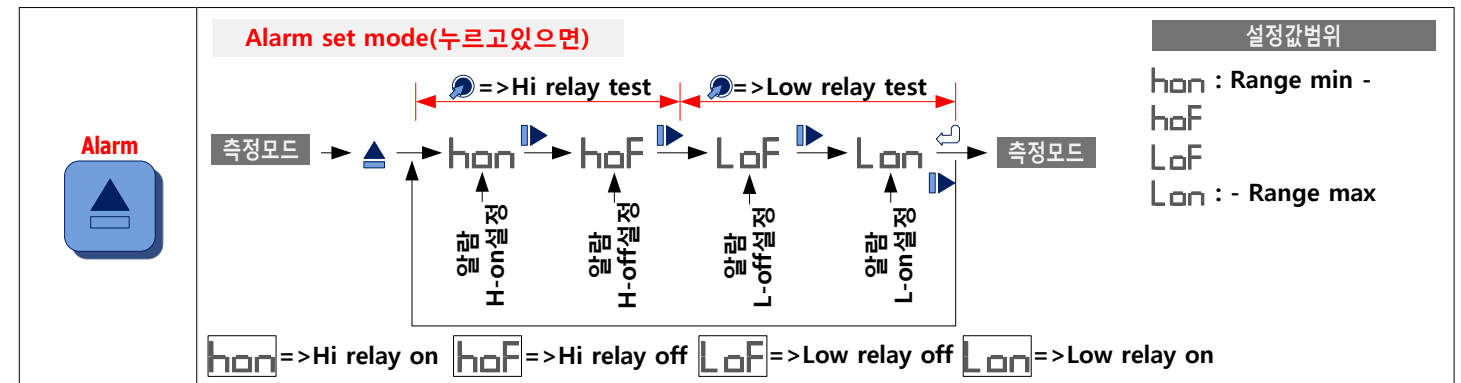
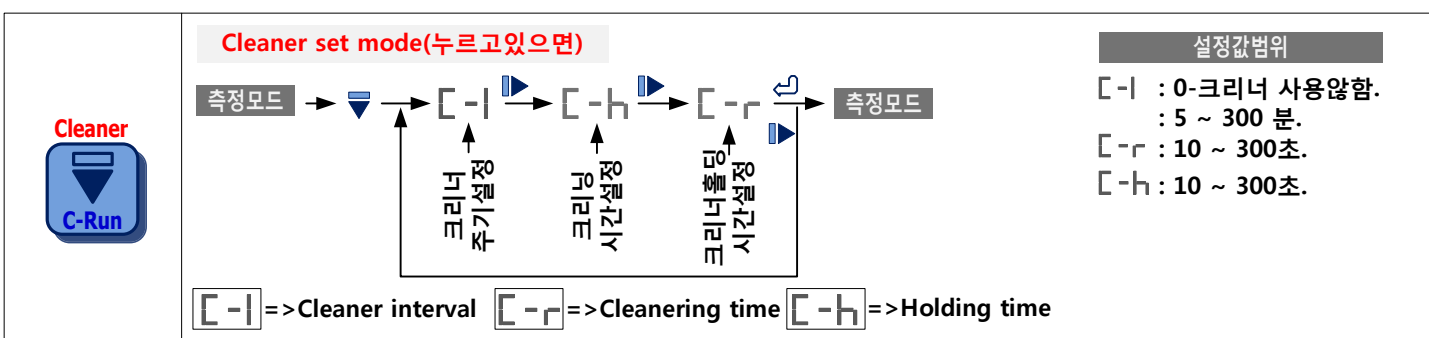
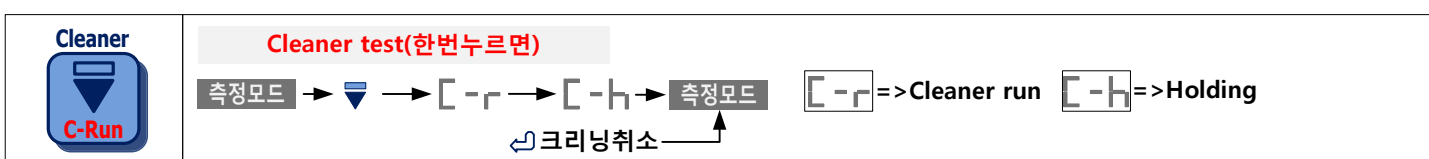
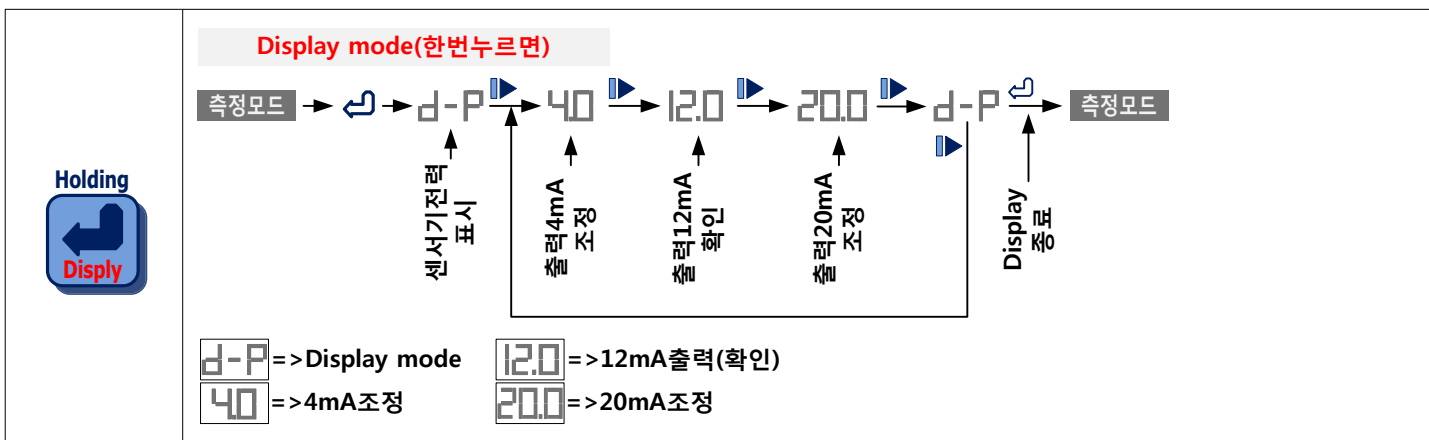
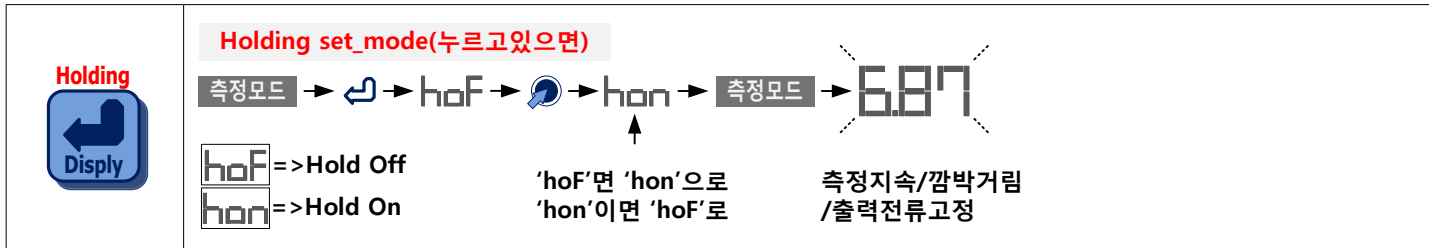
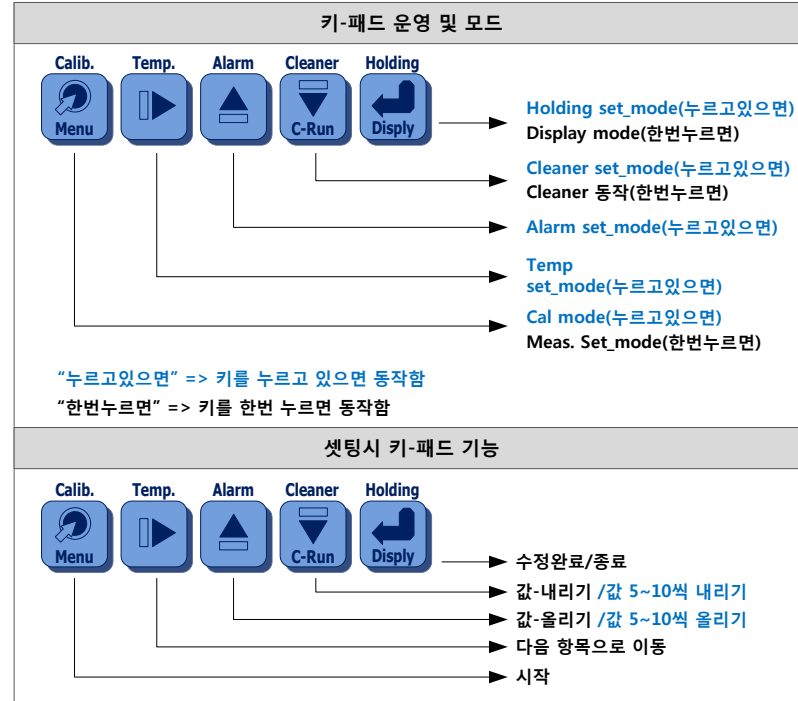
[설치형태] 침적 및 유통형 이외의 설치방법 및 현장적용에 대한별도 문의.

## 6]. Program (프로그램)

[키-패드 사용설명]



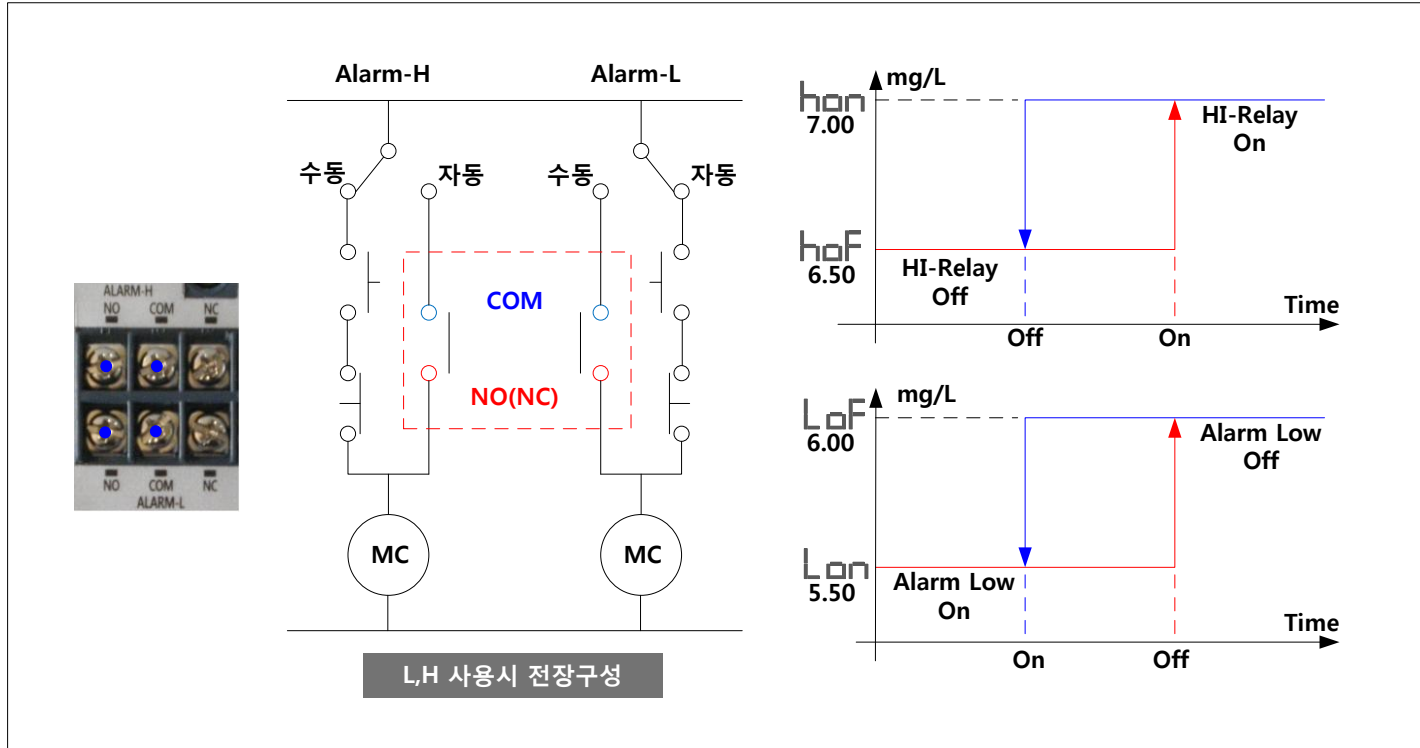
동작메세지표시



[교정시주의사항]

- ▶ Zero, Span 순으로 교정하며, 충분한 시간을 두고 교정하여야만 정밀도가 보장된다.
- ▶ Filter count(20~30), Filter val(100) 값으로 설정후 교정한다(교정시 측정값이 상.하로 움직이는 상태를 방지함).
- ▶ 교정완료후 측정값의 편차가 발생할때는 오프셋(offset)으로 편차값을 보정하여 셋팅한다.

## 7]. Alarm set mode (경보접점)



- ▶ Alarm 2Relay, 250V/10A로 구성되어서 각각의 프로그램 설정에 의하여 구동된다.
- ▶ 기존 각단의 자기유지회로에 의하여 동작/중지 되던 전장구성이 필요없이 Relay의 동작점, 동작해지 점을 별도로 프로그램에서 설정하여 운용한다.
- ▶ Alarm 회로에 연결된 부하(마그네틱, 펌프, 기타전장회로)가 오동작(채터링현상)에 의하여 파손되는 것을 방지한다.
- ▶ 동작점 설정시 본 제품의 설명서를 참조하며, 위 그림처럼  $H_{on} > H_{off}$ ,  $LOW_{off} > Low_{on}$  의 조건을 지켜 설정하여야 한다.

## 8]. RS232C (시리얼통신출력)

구 분	세 부 사 항	비 고 사 항
통신 방식	RS-232C,비동기식	
전송 사양	9600BPS, 8Bit, Parity None, Stop Bit 1	
자료 전송 방식	인터프린터전송,블록전송	Demping time과동일
전송 코드	아스키코드(ASCII)	
전송 포맷	02 25.0 06.80 03<return>	

## 9]. 응급처치 및 사후관리

- ▶ 전원투입 시에도 동작하지 않는다. => 기기의 케이스를 열어 퓨즈를 확인한다.
- ▶ 센서의 동작이 고정되어 있다. => 센서의 사용연한이 임박했거나 이미 센서의 수명이 다한 것임. => 센서교환.
- ▶ 동작시 측정값이 상.하로 심하게 흔들린다. => 센서의 결선사항확인(AN,KE단자확인). => 정선박스의 연결상태 확인 => 전원접지확인.
- ▶ 측정값이 오차가 많이 발생한다. => 센서를 깨끗하게 닦고 교정해본다. => 교정액을 교체하여 교정해본다. => 센서 사용연한 확인.
- ▶ 온도가 움직이지 않거나 온도오차가 많이 발생한다. => 온도센서 규격확인.(NTC10K or PT1000) => 프로그램설정 확인. => DIP\_SW 설정확인.
- ▶ 온도의 오차가 발생한다. => 프로그램으로 온도 편차를 보정한다. => 온도연결라인 확인.
- ▶ 사용자가 임의로 제품을 분리하거나 개조하시면 사후처리가 되지 않으니 반드시 당사 A/S 담당자에게 문의하여 처리하십시오.

**KEC**  
KOREA ENVIRONMENT Co., Ltd.

주요사업부: 수질측정, 대기측정, 환경측정  
 서울특별시 강남구 테헤란로 155-15 15F  
 전화: +82-2-3521-9111, +82-2-3521-9525  
 팩스: +82-2-3521-9525, http://www.kec.co.kr

# 용존산소계

KEC-1000-DO



## [제품사용시 주의사항]

KEC-1000-DO 를 사용함에 있어 정확하고 신뢰도가 운영 및 사용자의 안전을 위하여 명시된 사항을 준수하여 사용 하십시오. 본 제품의 취급설명서의 내용을 충분히 숙지하시고 설치 및 운용을 하시길 바랍니다.

	<b>주 의</b>
	정확하고 신뢰성 있는 측정치와 사용자의 안전을 위하여 사용설명서에 명시된 절차와 방법을 준수하여 주시기 바랍니다.
	<b>경 고</b>
	만일 사용설명서에 명시된 절차와 방법을 준수하지 않을 경우 측정결과의 정확성과 신뢰성을 보장할 수 없으며, 또한 사용자의 안전사고 및 장비 고장으로 직결될 수 있습니다.
	<b>경 고</b>
	본 장비의 외관 및 운영방법상의 절차는 임의로 변경될 수 있으며, 예고 되지 않습니다.
	<b>경 고</b>
	전원 전압 투입 시 꼭 내부의 셋팅 전원과 사용전원이 일치하는가 확인 하십시오. 내부 장착된 전원 단의 퓨즈는 반드시 정격이나 정격 이하의 것을 사용하십시오. 임의로 장비를 분해하거나 개조하지 마십시오.
	<b>주 의</b>
	측정기 보관 및 이동 시 반드시 전원을 끈 상태에서 보관 및 이동을 하시고, 이동 시 장비가 넘어지지 않도록 잘 고정 후 이동 하십시오. 계기 단자 대에 설치되어 있는 'EARTH' 단자는 반드시 접지 처리 후 사용하여야 안정되고 신뢰성 있는 동작을 얻을 수 있습니다.
	<b>경 고</b>
	고장 및 조치 사항을 숙지하시고 고장 발생즉시 전원을 차단하고 고장 내용을 고장내용을 파악하는 것이 기기의 보호와 수명을 연장할 수 있습니다.