

Operating & Instruction Manual

Model : MLSS(SS)-96M
MIXED LIQUID SUSPENDED SOLIDS MONITOR



KI-YEON E & I Co.,Ltd.
서울특별시 양천구 신월 6 동 559-2 번지(삼정빌딩 2 층)
전화: 82-2-2607-6375(대표) 팩스: 82-2-2607-6376

목 차

- 1. 머 리 말
- 2. 주 요 사 항
- 3. 구 성 품
- 4. 조 작 및 기 능
- 5. 교 정
- 6. 고 장 및 대 책

1. 머리말

이번에 저희 MLSS-96M Mixed Liquid Suspended Solids Monitor 를 구입해 주셔서 감사합니다.
본 계기는 혼합액현탁고형물농도를 침적형 방식으로 간편하고 높은 정도의 측정을 하며 자동세정장치가 부착되어 측정과 세정을 자동으로 반복하여 설치 후 유지보수가 거의 없이 연속적으로 측정하는 계기입니다. 하기 사용 설명서는 계기와 측정부의 정확한 조작방법을 설명하였으므로, 잘 읽어 보시고 숙지하여 사용하여 주십시오.

2. 주요 사양

모 델 : MLSS(SS)-96M
 품 명 : 광전식 혼합액현탁고형물농도계(Mixed Liquid suspended Solids Monitor)
 : Auto Cleaning Type or None Cleaning Type
 측정대상 : 폭기조 오니 또는 각종 MLSS 농도
 (점도가 있거나 특이한 색도가 있는 곳의 측정은 약간의 오차가 있을 수 있음)
 측정방법 : 투과산란광 측정방식
 세정방식 : 360 도 회전운동에 의한 와이퍼 세정
 측정범위 : MLSS(0~19,999ppm), SS(0~1,000ppm)
 세정주기 : 1~99 시간 (1 시간단위로 세정주기 설정가능)
 지시방법 : CUSTOM 액정 디지털 표시
 측정정도 : ±1% F.S
 반복재현성 : ±1% F.S
 특수기능 : 수동세정 및 CURRENT TEST 기능
 출 력 : 4~20mA DC (Resistance Load 750Ω)
 경보출력 : HIGH, LOW 250VAC 5A 1a1b
 전 원 : AC 100 OR 220V 50/60Hz
 재 질 : 폴리카보네이트
 검출부분 : 2 Silicon Photocell (VIS Blocking) & IRLED, Focusing Lens
 검출부재질 : 아세탈(가공), SUS304, 케이블 10M(표준)
 중 량 : 계기본체 - APPROX 1kg
 검 출 기 - APPROX 5kg (홀더 2M 기준)

3. 구성품

계기본체, 검출기, 부착 브라켓, 취급설명서 1 부.

4. 조작 및 기능

1) **MODE** : 다음과 같은 순서로 연결되며 **ENTER** 를 누르면 해당값이 변경 저장됩니다.

MODE	파라미터	설 정 내 용	비 고
1	L.OUT	L.OUT(4mA) 출력될 MLSS/SS 설정(소수점 무시)	0000~19999
2	H.OUT	H.OUT(20mA) 출력될 잔류염소 설정(소수점 무시)	0000~19999
3	Pb.Hr	측정셀 부위의 세정주기를 설정	01~99 HR
4	C.sec	세정시간 설정	01~59 SEC
5	C.tSt	4mA 출력시험 (0.0%)	ENTER 키를 누르면 C.OUT 변환 됨
6	C.tSt	12mA 출력시험 (50.0%)	
7	C.tSt	20mA 출력시험 (100.0%)	

2) **ALARM** : 경보출력 (RELAY OUT)의 상,하한치 설정, **ENTER** 키를 누르면 해당 값이 저장됨.

MODE	파라미터	설 정 내 용	비 고
1	HI.Ar	상한경보값 설정	0000~19999
2	LO.Ar	하한경보값 설정	0000~19999
3	HYST	경보출력(RELAY OUT)의 히스테리값(ON/OFF TIME)설정	0.0~9.9 SEC

3) **HOLD** : 현재 지시 및 출력값의 고정출력 (1 회 HOLD, 2 회 해지)

4)   : MODE, ALARM 에서 설정치 변경에 사용됨 (값올림, 자리아동)

5) **ENTER** : MODE, ALARM 에서 값 변경후 저장됨

6) **EXIT** : MODE, ALARM 설정시 취소 및 모드 변경시 사용됨.

5. 교 정

[교정시 유의사항]

- 1) 운전전 필히 교정을 실시하여, SENSOR 와 계측기의 전기적 특성을 조정하여 주십시오.
- 2) 계측시 해당 부위의 정확한 결선 및 교정이 요구됩니다.
- 3) 계측정도 및 이물질에 의해 계측치의 변화 있으므로 정기적(1 개월주기)으로 교정 필요
- 4) 정기적인 관리 및 점검이 필요합니다.

[MLSS/SS ZERO 교정]

- 수돗물속에서 센서를 담근 후 20 초-30 초 동안 기다려 CAL 3 초 동안 누르면 AUTO CAL ZERO 표시된다. 이때, ENTER 누르면 ZERO 교정이 완료되며, '0000'으로 지시, 계측 모드로 환원된다.

[MLSS/SS SPAN 교정]

- 교정시약 (5000,10000 ppm)에 센서(계측부위)를 담근다.
- 20 초 ~ 30 초 후에 CAL 키를 3 초 동안 누르면, AUTO CAL ZERO 아이콘이 표시된다.
- 다시 CAL 키를 3 초 동안 누르면 AUTO CAL SPAN 표시된다.
- 이때, ENTER 키를 누르면 SPAN 교정이 (약 20 초) 이루어 진다.
; 교정시약에 따라 (MLSS ; 5000, 10000ppm, SS ; 100ppm) 교정이 된다("0000"표시)
-   키를 이용하여 교정시약의 값을 설정한 후, ENTER 키를 누르면 교정이 완료되며, 계측모드로 환원된다.



! 교정시 주의 사항

- 1) 교정전 교정시약은 꼭 흔들어 계측한다.
- 2) 교정시 값이 흔들리거나 이상한 값으로 지시할 경우 세정을 실시한 다음 교정한다.
- 3) 계측기와 센서 사이의 케이블 길이를 (최대 20m 이내) 최소한으로 설치 운영한다.
(케이블 길이가 길 경우 교정시나, 운영중에 노이즈에 지대한 영향을 받아 정상적인 교정 및 운전이 될 수 없음)

6. 고장 및 대책

운전중 발생하는 고장은 대부분 설치 및 세정기 와이퍼) 문제로 인한 경고장이 대부분의 경우이며, 아래와 같은 고장 원인 및 대책으로 아래와 같은 내용으로 대처하십시오.

아래와 같이 조치하여도 정상적으로 동작 하지 않는 경우, 판매점 또는 제조사로 A/S 를 받으시길 바랍니다. 본 제품은 본사 규정에 의거하여 출고 후 1년까지 무상 처리되며, 1년이 경과된 제품은 유상처리 됩니다. (단, 소비자의 과실, 부주의, 천재지변일 경우 유상처리 됩니다.)

ERROR CODE 및 내용

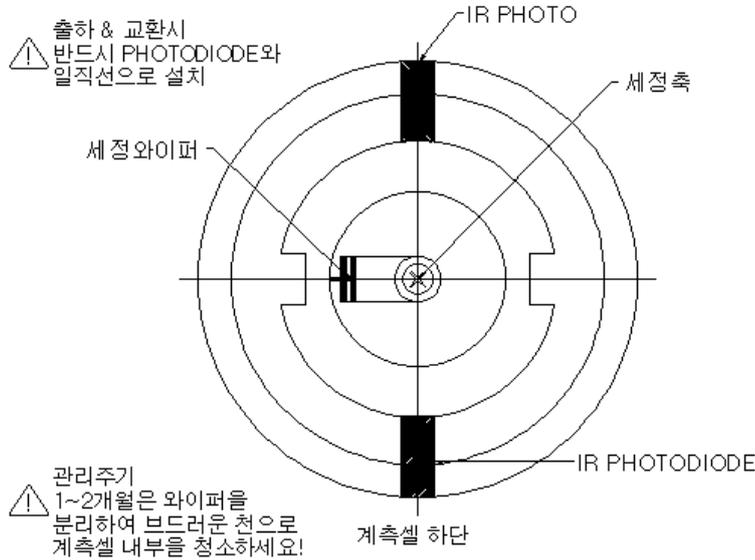
- ERR.1** 계측치가 L.OUT 보다 낮을 때 (정출력)
- ERR.2** 계측치가 H.OUT 보다 높을 때 (정출력)
- ERR.3** 계측치가 0 이하일때
- ERR.4** 계측치가 L.OUT 보다 높을 때 (역출력)
- ERR.5** 계측치와 H.OUT 같을때
- ERR.6** L.OUT 와 H.OUT 같을때
- ERR.7** 세정시 와이퍼 이상시



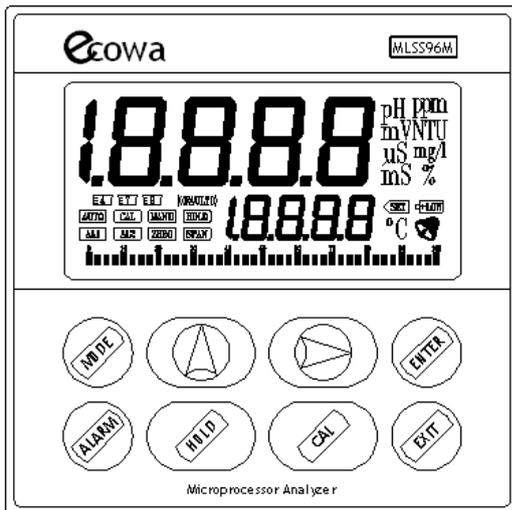
고장원인 및 응급처치

	고 장	설정내용	비 고
1	전원 투입시 무반응 지시가 되지 않는다	- 전원 라인의 보호 퓨즈 단선 - AC110/220V 전원 전압 확인	내부전원부
2	계측치가 변화가 심하다	- 계측창에 이물질 표착 - 원거리(20M 이상) 사용시 - 단자 및 결선 상태 불량 - EARTH(접지) 및 상태 확인	
3	계측치가 매우 높다	- 교정불량 및 센서 노화 교정 절차에 따라 재 교정 실시 교정후에도 같은 증상인 경우 센서 교체	
4	세정전(후)의 계측치 이상	- 세정기(와이퍼 교체) 불량 교정 절차에 따라 재교정 실시 교정 후에도 같은 증상인 경우 내부 습기 침투	

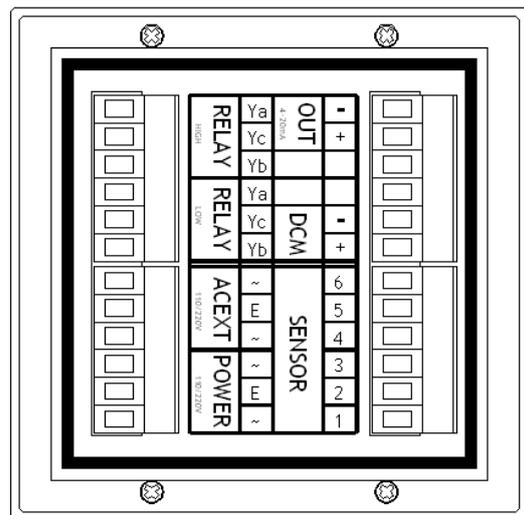
7. 세정기 교환 (와이퍼)



전면



뒷면



LCD 표시부



KEY PADS

- | | |
|---|---|
|  각 페라메타 및 SETTING MODE 전환 |  OUTPUT CURRENT HOLD |
|  하, 상안 경보값 SETTING |  교정시사용 |
|  MODE, ALARM, CAL 의 SETTING 완료 |  UP KEY |
|  MODE, CAL, ALARM 취소 및 SYSTEM RESET |  RIGHT SHIFT KEY |

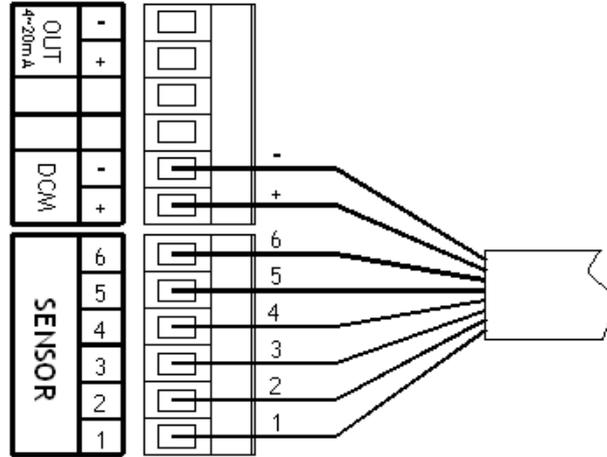
콘넥터

- RELAY**
 - Ya } 250V MAX CURRENT 5A
 - Yc } 250V MAX CURRENT 2A
 - Yb }
- OUT** 4~20mA
- DCM** DC24V MAX CURRENT 0.2A
DC MOTOR CLEANRING
- ACEXT** 250V MAX CURRENT 0.3A
WATER JET AIR JET

POWER 110V/220V 0.5A 50/60Hz(내부전환스위치)

⚠ 전원연결시 반드시 접지(EARTH)하십시오.

센서 결선도



센서 설치 예

