

# 4 -Channel Gas Detector Monitoring Unit

# GMS-1700



(주)가스디엔에이 인천광역시 서구 북항로193번길 101(원창동) A동(사무동), B동(생산동) 우편번호 : 22856  
Tell: 032)584-7420 Fax: 032)584-7424 E-mail: [gasdna@gasdna.com](mailto:gasdna@gasdna.com) Web: <http://www.gasdna.com>

[www.gasdna.com](http://www.gasdna.com)

## 1. 제품의 개요

GMS-1700은 복수의 가스검지기와 연결되어 복합적으로 가스누설여부를 모니터링 할 수 있게 구현한 다점식 가스 수신기이다. 현장에 설치된 각각의 검지기는 통합판넬 내의 수신부와 1:1 연결 되어 동시에 농도신호를 중앙모니터링부에 전송하고 농도가 경보 설정치 이상이 되면 수신부는 자동으로 경보부에 신호를 주어 경보가 울리도록 한다.

GMS-1700은 좀더 포괄적인 가스모니터링이 구현되도록 RELAY OUTPUT, 4-20mA 표준전류신호를 출력하여 전송한다. 이를 통해 PLC/DDC, 각종 RECORDER, COMPUTER 등의 외부장치와 통합된 모니터링 환경을 구축할 수 있다.

### 2-1. 특징 요약

- 복수의 검지기와 수신부가 각각 1:1 연결방식으로 한곳에 집중되어 통합된 MONITORING 기능을 수행하는 다점식 수신부이다.
- 복수의 검지기로부터 4-20mA 아날로그 연속신호를 동시에 수신하여 고 분해능의 A/D 컨버터에 의해 정확하게 디지털 신호로 표현한다.
- 마이크로 프로세서로 다양한 기능을 프로그램하여 사용자 임의의 MONITORING 환경을 구축할 수 있다.(Ex. AL1,AL2 Alarm Range, AL1,AL2 Alarm Delay Time 설정 등.)
- 경보기능에 시각적 효과를 극대화하도록 외부 경광등을 사용하고 있다.
- 고 분해능의 D/A 컨버터에 의해 4-20mA 표준전류신호를 출력하여 외부제어장치(PLC/DDC)에 정확한 신호를 전송한다.
- AL1,AL2 경보시 FAN, 외부경보장치등과의 연동을 위해 AL1,AL2 Relay Output 기능을 제공한다.
- 리튬이온 배터리 내장 제품이다.

## 2-2. 주요 3대 강점

### 30미터 밖에서도 보이는 듀얼컬러 LED 디스플레이!

GMS-1700은 문자높이가 1.8인치 (45mm)인 숫자 LED 디스플레이를 장착하고 있습니다. 평상시 녹색 경보시 주황색 및 빨간색으로 표시됩니다.(점멸)



### 높은 알람 시인성!



※ AL1. 주황색 알람  
AL2. 빨간색 알람  
(평상 시 녹색)

### 배터리 내장형 제품!

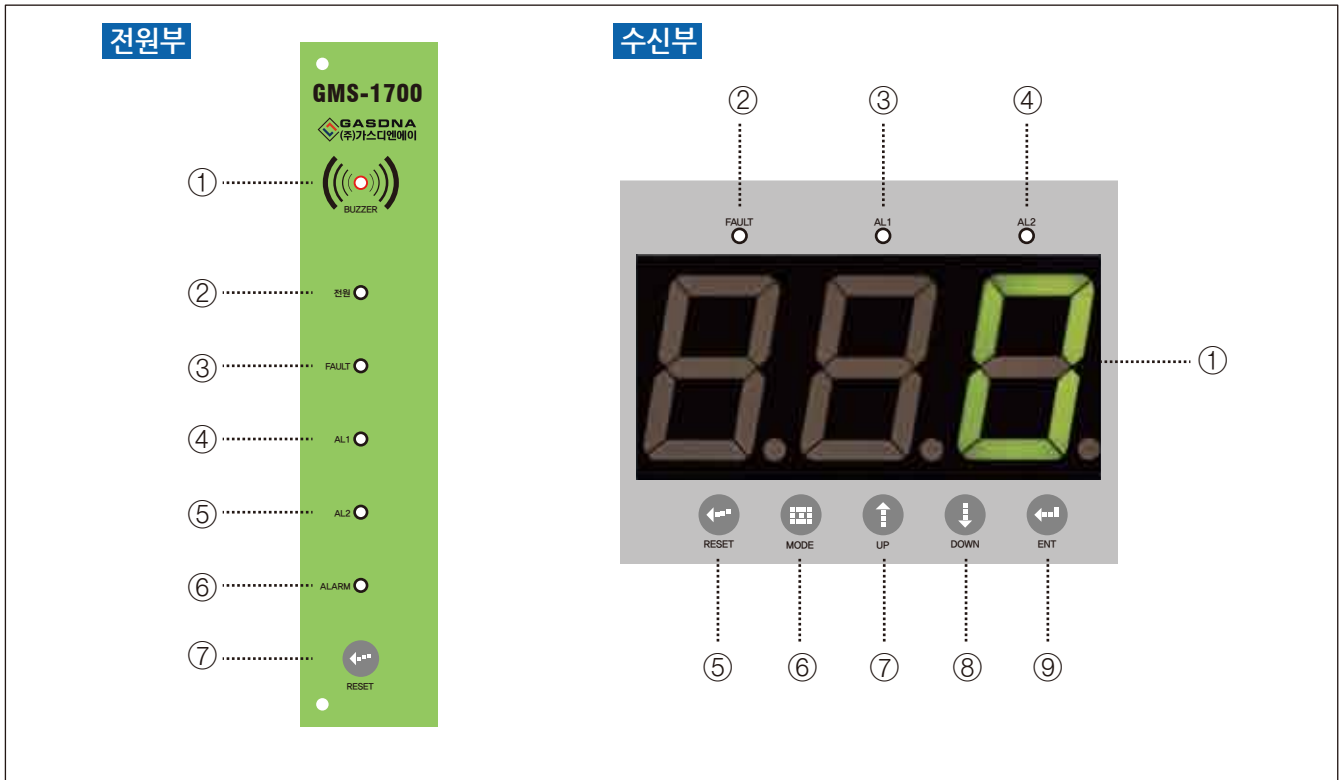


전원이 차단되는 경우에도 온전한 작동을 보장

### 3. 제품사양

구 분	내 용
제품구조 (Installation Method)	벽 걸이형
제어구조 (Control Structure)	경보 UNIT:1개, 수신 UNIT:4개
검지기 연결형식 (Connection Type)	다점식(연결 검지기-4개)/4회로용
입력전원 (Input Power)	AC100~240VAC/60Hz
배터리 용량 (Battery Power)	DC24V 2.5AH
입력신호 (Input Signal)	4-20mA DC (입력 4 port)
출력신호 (Output Signal)	4-20mA DC/F.S
전압출력 (Out Voltage)	24 V (5 A)
경보표시 (Alarm Signal)	저 경보 - AL1(RED)
	고 경보 - AL2(RED)
	고장경보 - FAULT LED(YELLOW)
경보방식 (Alarm Method)	시각 - LED 점멸
	청각 - 부 저음(80dB 이상)
경보값 설정 (Alarm Value Setting)	AL1,AL2 2단경보-사용자 임의설정
경보지연시간 (Alarm Delay Time)	0~99초 사용자 임의설정
경보해제 (Clear Alarm)	수동 및 자동복귀
경보출력 (Alarm Output)	2단(AL1,AL2)경보 RELAY CONTACT
작동온도 (Operation Temperature)	-10℃ ~50℃
작동습도 (Operation Humidity)	5~95%RH (Non-Condensing)
농도표시 (Display)	3 color 1.8 inch 3 - Digit 7 Segmeut. Normal(Green), AL1(Orange), AL2(Red) ※ Blinking

## 4. 각부 기능 및 명칭



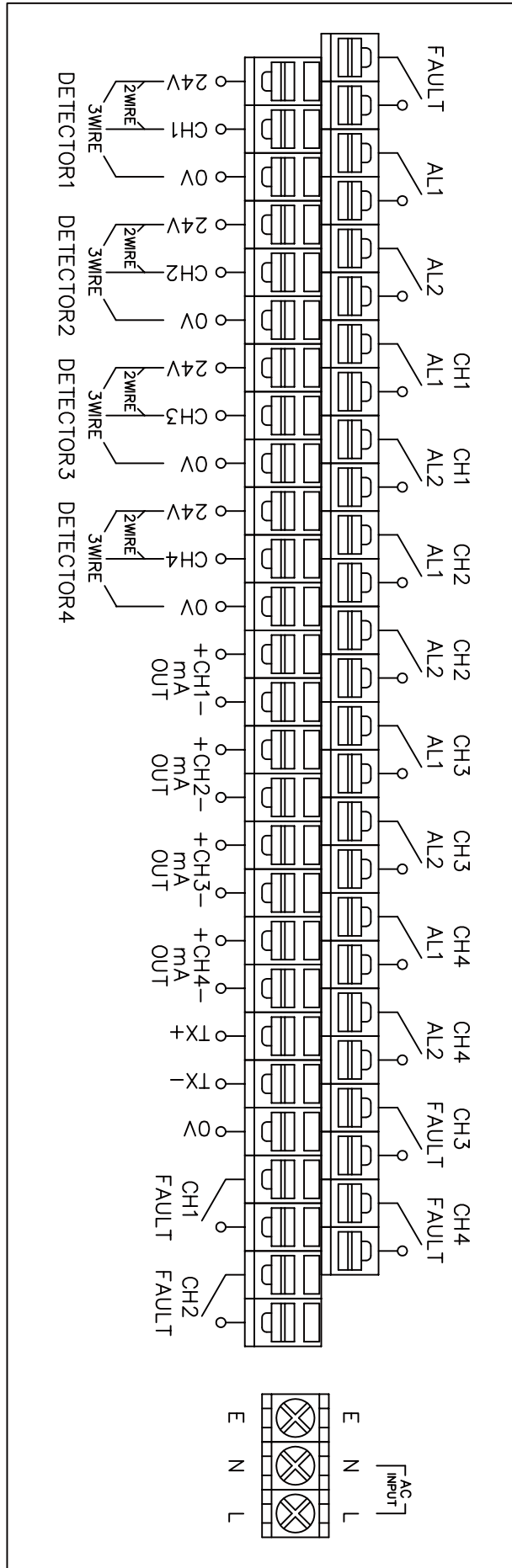
### ■ 전원부(경보 UNIT)

- ① 부저 : 경보시 80 dB 이상의 부 저음을 발생.
- ② POWER LED : 주전원 공급상태. (정상-ON, 단전-OFF)
- ③ FAULT LED : INDICATOR와 DETECTOR간의 단선이 발생한 경우 점등.
- ④ AL1 ALARM LED : AL1 ALARM 설정치 이상의 농도가 검지 되면 점등.
- ⑤ AL2 ALARM LED : AL2 ALARM 설정치 이상의 농도가 검지 되면 점등.
- ⑥ ALARM LED : 경보시 점멸하여 경보여부를 시각적으로 표시.
- ⑦ RESET : 경보여부를 인지한 후, 경보 음을 중지시킴. 이때, ALARM LED는 계속 점멸 됨.

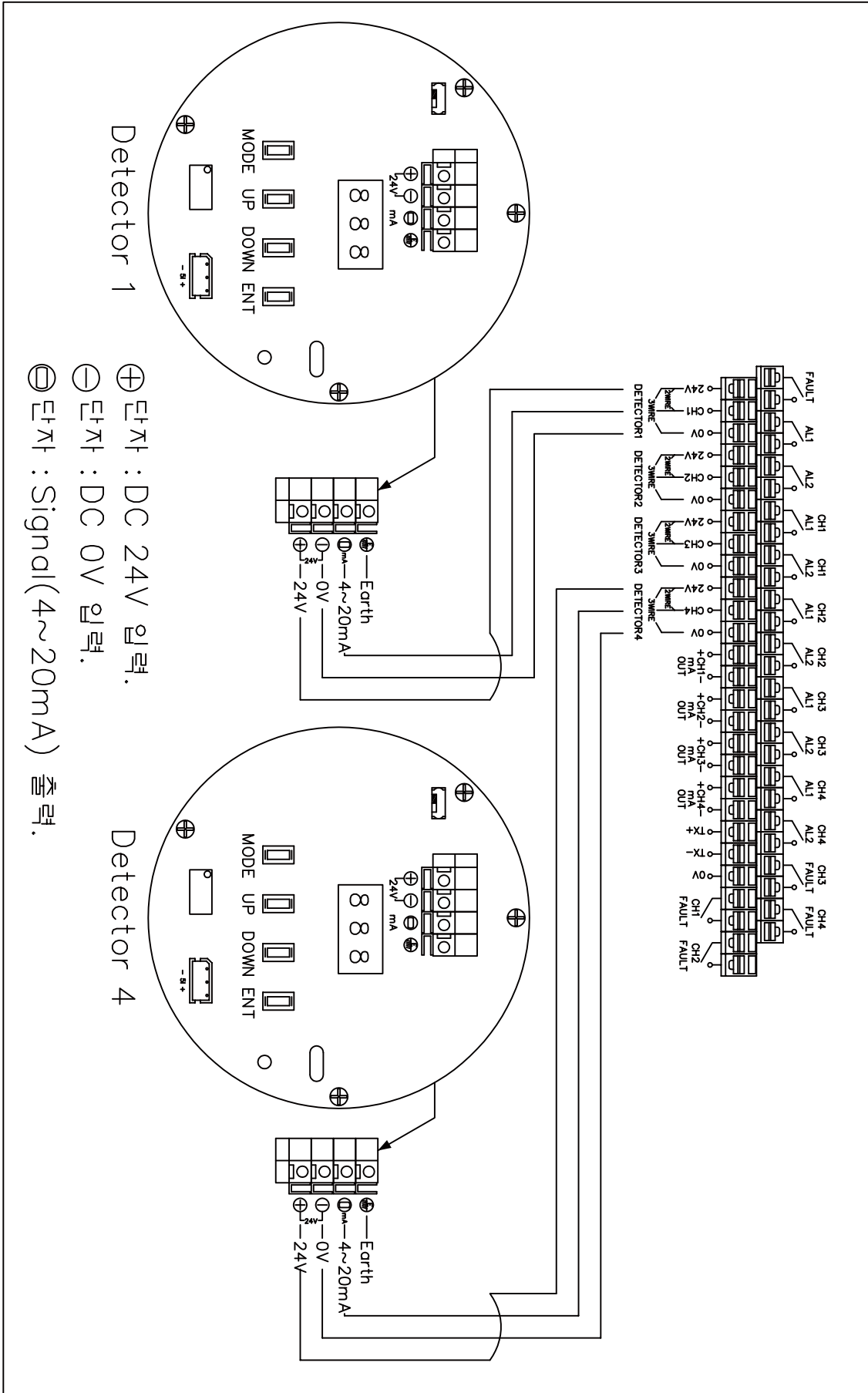
### ■ 수신부(INDICATOR)

- ① FND : 수신된 농도신호를 디지털로 표시. (3자리 수)
- ② FAULT LED : INDICATOR와 DETECTOR간의 단선이 발생한 경우 점등.
- ③ AL1 ALARM LED : AL1 ALARM 설정치 이상의 농도가 검지 되면 점등.
- ④ AL2 ALARM LED : AL2 ALARM 설정치 이상의 농도가 검지 되면 점등.
- ⑤ RESET : 해당 INDICATOR의 경보를 수동 복귀 시킴. (메뉴에서 경보수동해제 기능 선택 시.)
- ⑥ MODE KEY : 프로그램 메뉴설정 모드를 선택.
- ⑦ UP KEY : 프로그램 메뉴 설정 시 오름 값을 설정.
- ⑧ DOWN KEY : 프로그램 메뉴설정 시 내림 값을 설정.
- ⑨ ENT KEY : 프로그램 메뉴 설정 시 입력 값을 저장할 때 누름.

**5. 단자설명**



## 6. 결선방법 (검지기 ↔ 수신부)



## 7. 메뉴설명

메뉴	설 명
USE	DETECTOR 사용 여부 선택(ON/OFF)
dP	디지털 농도표시의 소수점 위치 결정.(Ex. 20.0 or, 200)
HSC	FULL SCALE 대비 20mA 설정.
A1y	AL1 알람동작 표시 H&H:설정값이상 알람동작 L&L:설정값 이하 알람동작
AL1	AL1 경보값 설정 메뉴.[AL1 ALARM]
A2y	AL2 알람동작 표시 H&H:설정값이상 알람동작 L&L:설정값 이하 알람동작
AL2	AL2 경보값 설정 메뉴.[AL2 ALARM]
d.bd	알람 릴레이 히스테리값 설정.[DEAD BAND] (0~99)
d.ti	알람 릴레이 DEAD TIME 설정.[DEAD TIME] (0~99초).
oF.S	측정값에 대한 오차 조정.[OFFSET] (0~99)
A.rE	경보해제 기능선택 메뉴 - 수동/자동 해제 선택
	※ Aut - 자동해제 설정메뉴[AUTO]
	※ HAd - 수동해제 설정메뉴[HAND]
l.ti	초기 전원공급시 시스템 초기화 진행 시간.[INITIAL TIME](0~99초)
Adr	통신 국번 설정.[ADDRESS] (0~99)
bAu	통신 보레이트 설정.[BAUD RATE] (4800,9600,19200,38400,57600)

### ▣ 경보시험 기능

※ TEST : 경보작동 여부를 테스트.

\* 설정방법: (UP) 와 (DOWN)을 동시에 지속적으로 누름.

- 2개의 버튼을 지속적으로 누르고 있는 동안은 값이 지속적으로 올라가고 검지범위 내 최고 값에 이르면 멈춤.
- 값이 경보설정 값을 통과하면 AL1과 AL2 알람이 자동으로 발생.



## 8. 메뉴설정

순서	메뉴	선택/통과	메뉴값 설정	저장버튼
1) (MODE)Key를 눌러 메뉴설정모드로 들어가면 첫째 메뉴(dP)가 나타나고 이후 반복해서(MODE)Key를 누르면 아래 순서대로 메뉴가 나타남. 2) 이때 메뉴의 선택은 (ENT) Key로 결정.				
1	USE			
2	dP	(ENT)	(UP) 또는 (DOWN) Key로 소수점 위치 결정	(ENT)
3	HSC	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
4	A1y	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
5	AL.1	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
6	A2y	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
7	AL.2	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
8	d.bd	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
9	d.ti	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
10	OFS	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
11	A.re	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
12	l.ti	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
13	Adr	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
14	bAu	(ENT)	(UP) 또는 (Down) Key로 값 설정.	(ENT)
※ 일반모드로 전환할 경우 (RESET) Key를 누름.				
※ 선 순위의 메뉴에서 값 설정 없이 다음 메뉴로 갈려면 (MODE) Key를 누름.				
※ 선 순위의 메뉴에서 값 설정 없이 다음 메뉴로 갈려면 (MODE) Key를 누름.				
※ EX) AL1 설정: 1) (MODE) Key를 4회 반복해서 누르면 AL1 메뉴가 나타남. 2) (ENT) Key를 누름. 3) (UP) 또는 (Down) Key로 값을 설정. 4) (ENT) Key를 누르면 값이 저장되고 다음 모드로 전환.				

## 9. 메뉴세부 설명

### (1) USE

- DETECTOR 사용 여부 선택(ON/OFF)

### (2) dp (농도값 소수점 설정)

- 측정범위에 따라서 소수점을 변경.

### (3) HSC

- FULL SCALE 대비 20mA 설정.

(ex) SCALE: 100 설정시

4mA 아날로그 입력시 ----- 0 Display

20mA 아날로그 입력시 ----- 100 Display

### (4) A1y

-AL1 알람동작 표시

H&H: 설정값이상 알람동작

L&L: 설정값 이하 알람동작

### (5) AL.1-AR (AL1-ALARM)

- A1y 설정에 따라서 경보 출력.

### (6) A2y

-AL2 알람동작 표시

H&H: 설정값이상 알람동작

L&L: 설정값 이하 알람동작

### (7) AL.2 (AL2-ALARM)

- A2y 설정에 따라서 경보 출력.

### (8) d.bd (ALARM DEAD BAND)

- 이 기능은 경보 설정값 부근에서 릴레이 출력이 ON/OFF를 계속하는데 이런 현상을 제거하기 위해서 히스테리시스 값을 주는 기능.

(ex1) AL-1-AR: 20, A1y: H&H, D-BAND:3 일 경우

→ 디스플레이 값이 20이상 일 경우 ALARM ON ↔ 17 이하일 경우 ALARM OFF.

(ex2) AL-1-AR: 20, A1y: L&L, D-BAND:3 일 경우

→ 디스플레이 값이 20 이하 일 경우 ALARM ON ↔ 23 이상일 경우 ALARM OFF.

### (9) d.ti (ALARM DELAY TIME)

- 이 기능은 감지기가 정상적인 동작이 아닌 외부적으로 인한 충격이나 노이즈등의 영향으로 순간적인 오작등의 발생을 방지하기 위한 메뉴.

(ex) 경보값: 50, DEAD TIME: 5 인 경우.

→ 측정값이 경보 설정값 이상으로 5초이상 유지할 경우 경보값으로 인정.

**(10) OFS (offset)**

- 감지부에서 발생하는 측정치에 대한 오차를 가감산으로 보정.  
(ex) OFFSET: +5 설정할 경우.  
→ 감지부에서 출력 오차가 -5인 경우 실제 디스플레이는 -5를 지시하지만 OFFSET을 +5 만큼 보정하여 디스플레이를 0으로 만듦.

**(11) A.rE (reset type)**

- ALARM 릴레이 또는 부저 제어 방법.
- AUTO(자동) ↔ HAND(수동) 선택.  
<1> AUTO(자동): 리셋 스위치와 관계없이 설정값에 따라서 릴레이, 부저, 상태 LED가 변함.  
<2> HAND(수동): 리셋 스위치를 눌러야 릴레이, 부저, 상태 LED가 변함.

**(12) I.ti (Init time)**

- 전원 공급시 초기화 진행 시간 설정.

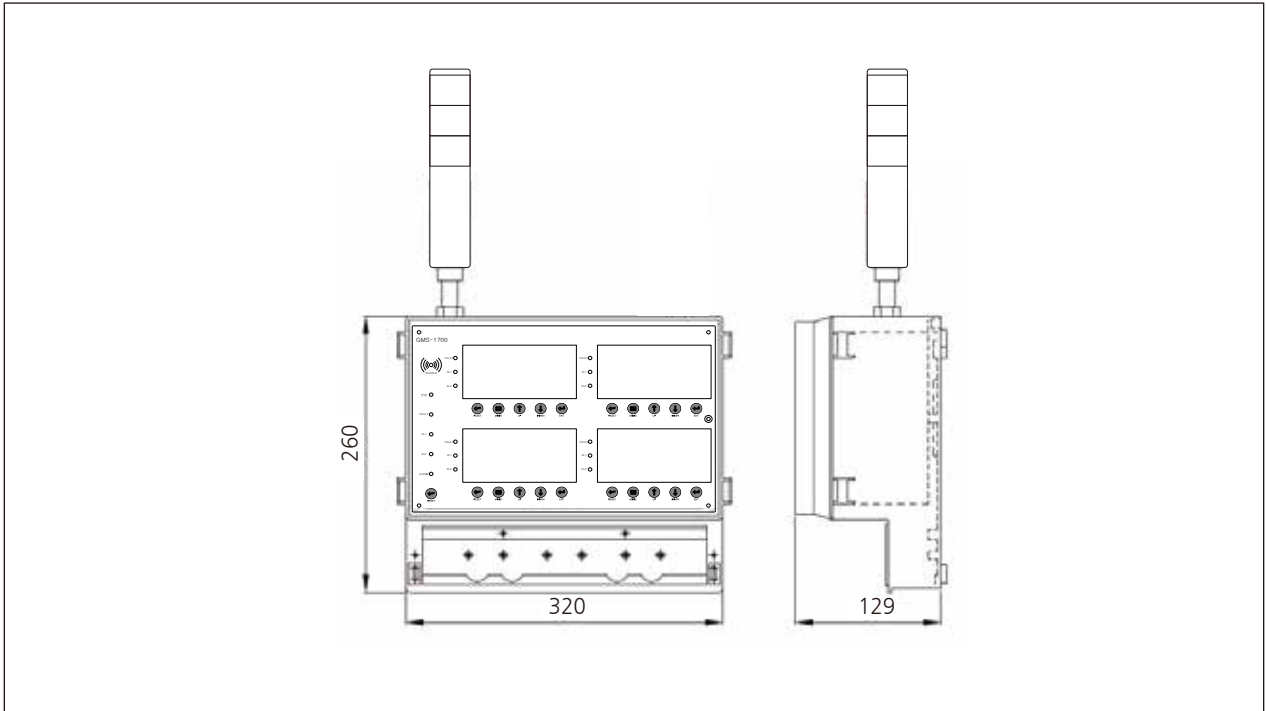
**(13) Adr (Address ID)**

- RS-485 국번 설정

**(14) bAu(Baudrate)**

- RS-485 보레이트 설정

10. 외형 치수



(단위 mm)

## 11. 주의 사항

- 본 제품은 배터리 내장 제품.  
충격을 가할 경우 폭발의 위험성이 있음.
- 출고 시 전원은 OFF 상태. 설치 이후 ON으로 변경 후 사용해야 함. (아래 사진 참조)



**ON/OFF  
스위치**



**배터리**  
(충격이 가해지지 않도록 주의)