

AIR SAMPLING GAS DETECTOR

ASGD-S Instruction Manual

(주)지디에스이엔지

·Address: 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 531 쌍용IT트윈타워 B-605
·Tel: 031-731-0218
·Fax: 031-731-0219
·URL: <http://www.gdseng.co.kr>
·e-mail: gdseng@naver.com



(주)지디에스이엔지

· Address: 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 531 쌍용IT트윈타워 B-605
· Tel: 031-731-0218
· Fax: 031-731-0219
· URL: <http://www.gdseng.co.kr>
· e-mail: gdseng@naver.com

AIR SAMPLING GAS DETECTOR

ASGD-S

Instruction Manual



올바른 사용을 위해 자세히 읽어 주세요.

Gas Leak Detector

Model: ASGD-S



Contact us

(주)지디에스이엔지

·Address: 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 531 쌍용IT트윈타워 B-605
·Tel: 031-731-0218
·Fax: 031-731-0219
·URL: <http://www.gdseng.co.kr>
·e-mail: gdseng@naver.com

(주)지디에스이엔지 제품을 구입하여 주셔서 진심으로 감사드립니다.

저희 (주)지디에스이엔지는 Gas detector & Gas Monitoring System을 개발하는 전문 회사로서 최고의 품질과 사용의 편리성으로 많은 소비자들로부터 인정 받고 있습니다.

항상 고객 여러분 가까이서 원하시는 제품을 찾으실 수 있도록 하고, 고객이 만족 하는 Gas detector 개발을 위해 끊임없이 연구 노력하고 있습니다.

이제부터 Gas detector에 관한 모든 고민을 (주)지디에스이엔지의 제품으로 해결 하십시오.

책임지고, 여러분께 만족을 드리겠습니다.

본 사용 설명서는 ASGD-P Gas detector에 대한 조작 방법, 간단한 유지보수 방법 등이 기재되어 있습니다. 자세히 읽어보신 후 잘 보관하셔서 사용 중 궁금한 사항이 있을 때에 참고하시면 많은 도움이 될 것입니다.

- ◆ Gas detector의 정확한 동작을 위하여 6개월에 1회 이상 점검 및 교정하십시오.
(* KOSHA GUIDE : P-135/6-2018 / 7.2 자체점 2항 참조)
- ◆ Gas detector의 정확한 동작을 위하여 측정 전에 교정용 가스로 점검 및 교정하기를 권장합니다.
- ◆ 교정을 하지 않을 경우 Sensor 노화에 따른 문제로 인하여 장비의 오동작 원인이 될 수 있습니다.
- ◆ 본 기기를 해체 해야 할 경우 Gas detector에 대한 전문적인 기술을 가진 분이 하여야 합니다.
- ◆ 전원 케이블은 "설치 케이블 길이" 항목을 참조하여 Wire 사양을 결정해야 합니다.
- ◆ Gas detector의 점검 및 교정에 관한 내용은 폐사의 기술부 또는 e-mail, web site를 이용하여 주십시오.

본 제품 및 제품설명서는 제품의 성능향상 및 사용편의를 위하여 사전예고 없이 변경될 수 있습니다.

* KOSHA GUIDE : P-135/6-2018

교정은 제조사가 요구하는 주기로 실시해야 하며, 별도의 교정 주기가 없을 경우에는 매 분기 실시해야 합니다.

1. 개요 및 구조.....	6
1-1. 개요	
1-2. 구조	
2. 사양 (Specification).....	7
3. 구성요소	9
3-1. 구성요소	
3-2. 전면부 Display 상세	
3-3. 각부의 상세 설명	
4. 운반, 조립 및 설치	12
4-1. 운반	
4-2. 조립	
4-3. 설치	
5. 사용방법	14
5-1. 메뉴 구성	
5-2. 기능 설정	
6. Troubleshooting	18
6-1. 고장 및 원인	
6-2. 주의사항	
7. 유지보수 및 AS	19
7-1. 점검	
7-2. 유지보수 및 AS	
7-3. 사용자 교육	
8. 기타 사항	20
8-1. 관련 법규	
8-2. 제조사 정보 및 연락처	

1-1. 개요

ASGD-S Gas detector는 독성가스 및 가연성 가스를 사용하는 산업현장에서 누설되는 가스를흡입식구조로 조기에감지하고, 누출에 따른 폭발사고를 예방하기 위해 폭발위험지역(1종 장소 이하)에 설치하여 사용하는 방폭형 가스감지기이다.

ASGD-S Gas detector는 가스누설의 위험이 있는 지역에 설치되어 상시, 연속적으로 가스누설을 탐지하여 Gas detector 내에 설치된 펌프를 사용하여 외부 공기를 흡입하여 가스를 측정하고, 측정값을 7Segment LED로 표시하고 Analog 4-20mA 표준 출력, RS-485 및 POE등 다양한 산업용 인터페이스를 지원하며 가스 누설 Alarm 발생시에 Relay contact Signal 을 제공한다. 또 한 Analog 4-20mA 표준출력은Gas detector와 수신부 간의 출력신호 전송거리가 최대 2500m(CVVS or CVVSB 1.5sq ↑ Shield Cable 사용시)까지 연결이 가능하며, RS-485 통신 Signal은 1000m(RS-485전용선 사용시)까지 전송이 가능하다.

1-2. 구조

ASGD-S 가스감지기의 외부 구조는 Case, Cover, Gas in-outlet nipple, Cable gland로 구성되며, 외부로부터 충격 및 환경변화로부터 보호되는 견고한 Aluminum 재질의 내압 방폭 구조로 되어있다.

내부에는 Air pump, PCB모듈, Gas sensor 강화유리로 구성되고, Gas의 존재 가능성이 있는 위험한 지역에서 설치가 가능하고, 4 Digit은 가스의 누설 상황을 표시해준다.

측정값을 표시하는 Display부와 가스농도 및 각종기능을 제어 하는 Main 제어부 및 전류 출력 (DC4-20mA) 또는 RS-485통신 Signal, Alarm signa을 출력하는 Terminal로 구성되어 있다. 감지기 몸체외부에서 Magnet-bar를 이용하여 Cover를 열지않고 교정작업을 할 수 있어 유지보수 작업이 편리하다.

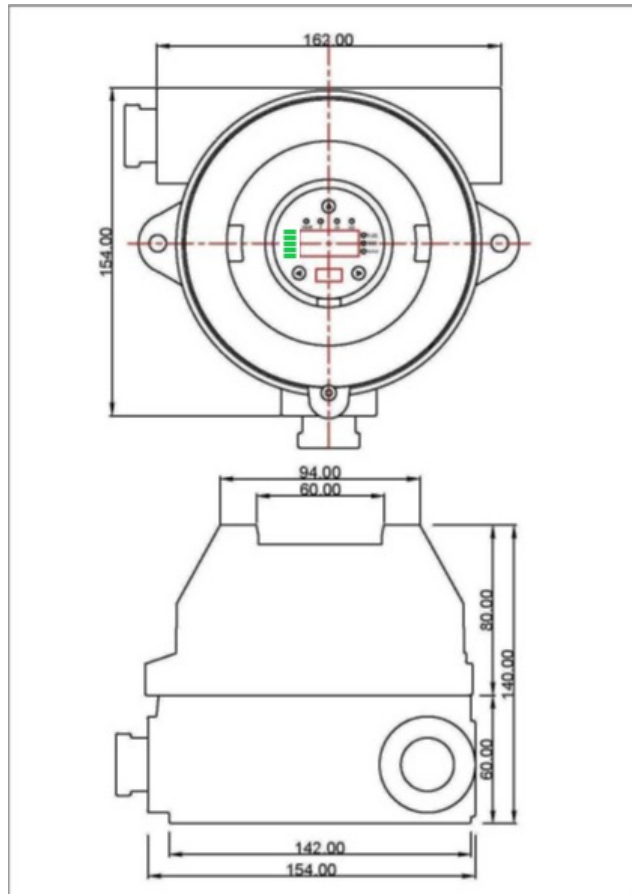
2. 사양(SPECIFICATION)

제품명: GAS LEAK DETECTOR

모델명: ASGD-S

Catagory	Item	Specification
	모델 (Model)	ASGD-3000 S
	측정가스(Measuring Gas)	가연성가스 (Flammable gases), 독성가스(Toxic gas), 산소(Oxygen)
	측정형태(Measuring Type)	자동 흡입 (Auto Sampling type)
	측정범위(Measuring Range)	0-9.999 Adjustable (*Gas Detectable 참조 *)
	구조 (Enclosure)	방폭구조 (Explosion Proof type)
	측정방식(Measuring Method)	전기화학식 (Electro Chemical) 반도체식 (Semi-Conductor) 접촉연소식 (Catalytic Combustion)
	공급전원(Power Supply)	Standard 18 ~31V (DC 24Vnormal)/200mA Max.
	측정표시(Measuring Output)	FND Display (4-digit)
	측정출력 (Output Signal)	DC 4-20mA 표준전류 (최대부하 500Ω) DC 0mA: FAULT SIGNAL DC 2mA: MAINTENANCE SIGNAL DC 22mA:과부하보호 SIGNAL RS485:통신 인터페이스 (선택사항)
	영점편차 (Zero Drift)	≤± 2% / FULL SCALE
	릴레이접점(Relay Contact)	SPDT, AC250V/1A (Alarm)
	흡입도관(Sampling Line)	OD1/4" (Standard)
	정확도(Accuracy)	±3% / FULL SCALE
	신호전송거리(telemetryline)	4-20mA: (2500m ~ 4,500m) RS485: 1000m
	승인(Approval)	Ex d IIC T6
	전선인입부(ConduitPipe)	3/4"NPT(Standard)
	전선연결(ConnectionCable)	CVVS or CVVSB 1.5sq)+Shield
	설치방식(Mounting type)	Wall Mount
	작동온도(Operationtemp.)	-40°C to +70°C
	작동습도(OperationHumidity)	5% to 99%RH(Non-condensing)
	크기(Dimension)	162(W) ×154(H) ×140(D)mm
	무게(Weight)	2.5Kg

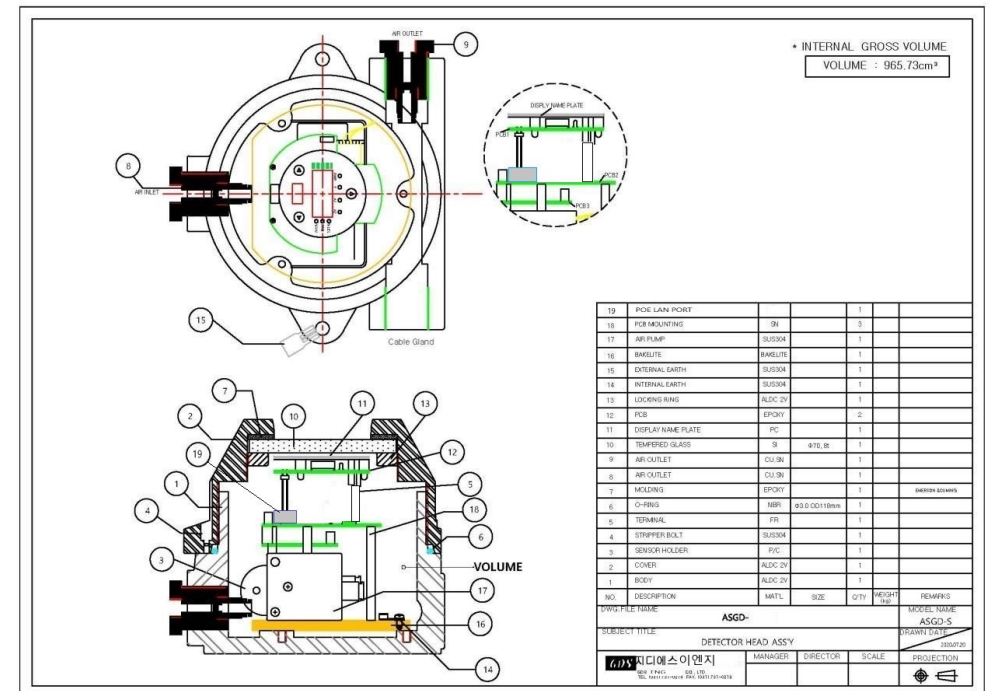
품명	GAS LEAK DETECTOR
형식/모델명	ASGD-S
정격	DC24V, 0.2A
방폭구조	Ex d IIC T6
사용주위온도	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C
전선인입부	NPT 3/4", M25



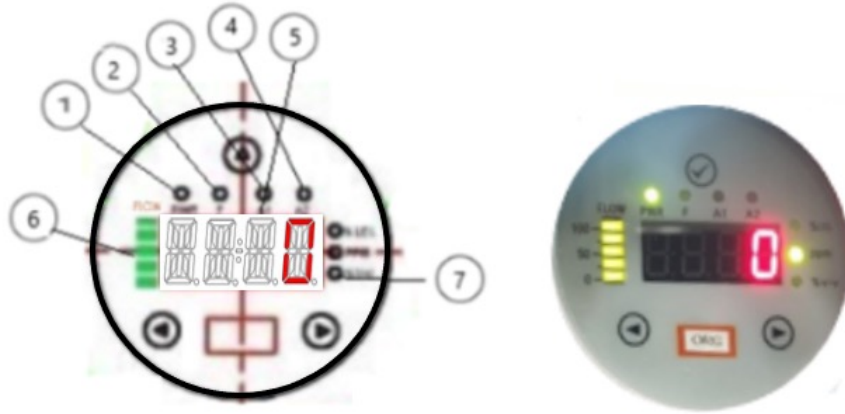
외형도 및 Dimensions

3-1. 구성요소

NO	DESCRIPTION	NO	DESCRIPTION
1	CASE BODY	12	PCB
2	CASE COVER	13	LOCKING RING
3	SENSOR HOLDER	14	INTERNAL EARTH
4	COVER FIXED SCREW	15	
5	TERMINAL	16	BAKELITE
8.9	AIR IN LET /AIR OUT LET NIPPLE	17	AIR PUMP
10	TEMPERED GLASS	18	PCB MOUNTING
11	CONTROL DISPLAY	19	POE LAN PORT



3-2. 전면부 Display 상세



N O	NAME	DESCRIPTIONS
1	Power LED(Green)	전원(DC 24V)이 정상적으로 공급되면 LED가점등.
2	Trouble LED	Gas detector 자체 진단 시 Fault 감지 되었을 경우 표시
3	Alarm1 LED	Alarm1 설정 또는 감지 되었을 경우 표시
4	Alarm2 LED	Alarm2 설정 또는 감지 되었을 경우 표시
5	FND DISPLAY	Sensor에서 측정되는 가스 농도값 및 Parameter 설정 시 설정 모드를 숫자 및 아이콘으로 표시
6	FLOW LED	현재 유량을 graph bar로 표시
7	Display Unit	가스 측정 단위 표시

3-3 각부의 상세 설명

- 1) CASE BODY, 2) CASE COVER
CASE내부에 내장되어있는 SENSOR, AIR PUMP, PCB BOARD 등을 외부의 환경변화 및 충격으로부터 보호한다
- 3)SENSOR HOLDER
내부에 sensor가 내장되어있어 AIR PUMP로부터 흡입되는 가스농도를 측 정하여 회로에 공급한다.
- 4)COVER FIXED SCREW
CASE BODY와 CASE COVER 를 고정시키는 고정볼트이다.
- 5)TERMINAL
Power DC24V입력 및 4 ~20mA 출력단자이다.
- 8)AIR INLET NIPPLE
Sample Gas Inlet 이다(1/4" Tube)
- 9)AIR OUTLET NIPPLE
Sample Gas Outlet 이다(1/4" Tube)
- 10)TEMPERED GLASS 감지기의 Display 상태를 볼 수 있게 해주는 Glass이다
- 11)CONTROL DISPLAY 각종Data 를 FND 를 통하여 표시해주며, Power LED, Alarm LED, Fault LED, 표시로 현재의 Event상황을 표시해준다
- 12)PCB (Printed Circuit Board)
Main PCB는 Gas sensor로부터 검지한 가스농도를 입력회로를 거쳐 DC 4~20mA의 표준출력과 통신Signal RS485, Alarm relay contact signal 등 이 출력되며, Main PCB로부터 Data을 입력 받아 설정을 할 수 있는 DISPLAY PCB 와 Air Pump 를 가동할 수 있는 Inverter PCB 회로로 구성 되어있다.
- 13)LOCKING RING
CASE COVER에 TEMPERED GLASS를 고정할 수 있는 고정너트이다.
- 14)INTERNAL EARTH
외부의 Noise나 강전 계로부터 보호하기 위해 감지기 내부에 설치한 접지.
- 16)BAKELITE 절연 판으로 PCB, Air Pump, 등을 고정한다.
- 17)AIR PUMP 공기 중에 가스농도를 Gas sensor에 지속적으로 공급하는 Auto Sampling type의 AIR PUMP이다.
- 18)PCB MOUNTING
회로를 구성하는 각종 PCB을 고정하는 지지대이다.

4-1. 운반

- 제품 운반 시 충격을 가하거나 떨어뜨리면 파손의 우려가 있으므로 주의하세요.
- 보관 시에는 건조하고 분진과 진동이 없는 장소에 보관하여 주세요.
- 포장을 개봉한 후에는 운반 과정에서 파손이나 균열 등이 없는지 확인하여 주세요.
- 운반 시 파손 또는 손상된 제품이나 부속품이 있는 경우 구매대리점 또는 폐사 고객센터에 연락하여 주세요.

4-2. 조립

- 제품 조립 시에는 해당 부품이 망실되지 않도록 무리한 힘을 가하지 마세요.
- 폐사의 직원이나 별도의 교육을 받은 담당자 외에는 조립을 하지 마세요.
- 조립 시에는 접합부에 이물질이 끼지 않도록 깨끗이 제거하여 주세요.
- 조립 시에는 방폭 성능의 영향을 줄 수 있는 접합부를 완전히 조여 주세요.

4-3. 설치

- 설치 전에는 설치환경 (위험지역)과 다음의 제품사양이 일치하는지 확인하세요.
 - 위험장소의 등급
 - 방폭 구조, 기기 등급, 온도 등급
 - 전기적 사양
 - 주위 사용환경
 - 전선 인입 방법 등
- 설치형 볼트, 너트 등은 충분한 기계적 강도가 있는 것을 사용하며, 설치 장소의 환경에 적절한 재질이나 표면처리가 된 것을 사용하세요.
- 도체 (전원선)를 접속할 때는 최소 이상의 전선을 사용하세요.
- 전선이 꼬이거나 이완되지 않도록 주의 하세요.
- 접촉압력이 유지되도록 적절한 토크로 조여주세요.
- 접지선을 접지할 때는 아래 표에 따른 적절한 단면적을 갖는 접지 도체를 선정하여 내/외 모두 접속하세요 (외부접지 선은 최소 4mm²입니다).

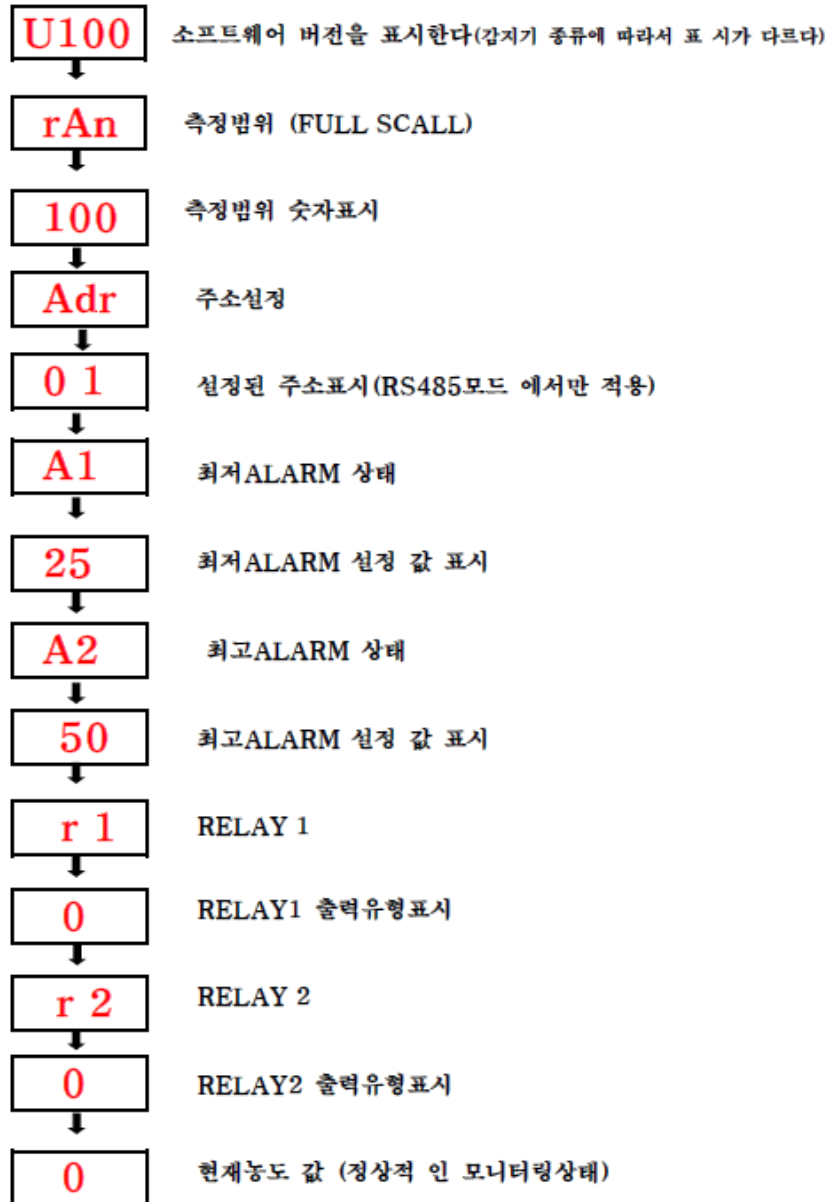
상도체 단면적(S)[mm ²]	해당보호도체의 최소 단면적 (Sp) [mm ²]
S≤16	S
16<S≤35	16
S>	0.55

- 용기 내/외부에 접지선을 접속 시에는 제공된 접지용 LUG, 풀림 방지용 스프링 와셔, 평와셔 등을 사용하세요.
- 용기내의 전선 인입은 본 제품의 방폭 성능 (Ex d IIC T6)과 동등이상의 성능을 갖는 국내 방폭 안전인증을 받은 케이블 글랜드나 실링 피팅을 사용하세요.
- 케이블 글랜드를 설치할 때는 케이블 글랜드 사용설명서에 따라 내부 실링 링이 케이블에 충분히 밀착될 수 있도록 조여주세요.
- 전선 인입부는 NPT 3/4", M25 입니다.
- 본 제품을 설치하는 경우 방폭 성능과 관련된 부분은 KS C IEC 60079-14 (폭발위험 장소에서의 전기설비) 기준을 준수하여 주세요.

- 설치 시 빗물 등 전기적으로 장애가 될 수 있는 위치는 피하여 설치하여야 하며, 주기적인 유지보수가 필요하므로 작업이 쉬운 장소에 설치 하기를 권장합니다.
- 진동이나 충격이 있는 장소는 출력 값에 영향을 줄 수 있으므로 진동이나 충격이 있는 장소는 피하여 설치 하고, Sensor부가 중력의 방향을 향하도록 설치해야 합니다.
- 사용 전에는 용기의 조임 상태와 접속 상태가 올바른지 다시 확인하세요.
- 사용 중에는 용기를 개방하지 마세요.
- 사용 중에는 방폭 성능에 영향을 줄 수 있는 장소, 유지보수 및 점검 등을 삼가하여 주세요.
- 가스감지기의 검·교정주기는 6개월로 하며, 본사와 협의하여 검·교정을 할 수 있습니다.

5-1. 메뉴 구성

*부표1. Aging(에일단계)단계 후 상태표시



5-1. 메뉴 구성

*부표2. Setting Mode 일람표

Display 상태	Setting mode 설명
8 8 8 8	◀ ▲ ▶ key를 눌러서 설정상태에 들어간다
0 0 0 0	Zero 조정상태
S P A n	가스농도 교정상태
4 - 20	4 - 20 mA 전류출력상태
A 1	최저ALARM 설정상태
A 2	최고ALARM 설정상태
r E L	RELAY출력방식 설정상태
S-dt	시간설정상태
dAtE	사용시간설정
ALAr	기록검사상태
CLr	기록삭제
A d r	주소설정상태
U E r	소프트웨어 버전표시
O U r	기능설정 상태종료

- LED BAR 사용(유량압력센서표시용)
- 출력 (4-20mA, Relay, RS485, PoE 이더넷)

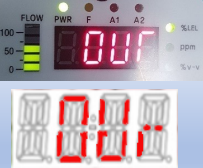
5-2. 기능설정

설정 상태		정상적인 감지상태에서 순서대로◀(LEFT) ▲(ENT) ▶(RIGHT)버튼을 누르면 사용자 설정상태에 들어간다. SETTING MODE에서 농도DISPLAY가 1SEC동안 0000표시되고 자동으로초기화 상태로변경된다.
ZERO 교정 상태		설정상태에서◀(LEFT) ▶(RIGHT) 버튼을누르면 원하는설정메뉴로 변경할수있다
표준 가스 설정 상태		농도 DISPLAY 에서 0000 표시되고 점멸일 때 ▲ (을 한번 누르면 초기화 상태로 들어간다 , DISPLAY 는 현재 GAS 농도를 표시하고▲ (버튼을 다시 한번 클릭하면 DISPLY 가 YES 로 표시된다 . 이때◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버튼을 눌러 YES 와 NO 를 선택할 수 있다 YES 상태에 다시 ▲ (버튼을 클릭하면 농도 DISPLAY 가 0 (초기화 설정성공) 또는 Err(초기화 설정실패 로 표시되고 , 시간이 지나 면 0000로 표시되면서 점멸된다 . NO 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 초기화 설정을 종료 할 수 있고 0000로 표시되면서 점멸된다
4- 20mA 출력 상태		설정메뉴 농도 DISPLAY 이 에서 SPRn 표시될 때 ▲ (버튼을 클릭하면 표준치 설정상태로 들어간다 , 표준가스를 60sec 동안 주입하여가스농도가 안정된 신호를 출력될 때 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버튼을 눌러 표준가스 농도 값 을 입력하고 ▲ (버튼을 클릭하여 YES 상태에서 다시 한번 ▲ (버튼을 클릭하면 가스농도 표준 값 이 저장된다 . ▲ (버튼 클릭 후 YES 로 표시되면 설정이 완성되고 , Err 로 표시되면 설정이 실패 하였음을 알려준다 . 완료 후 1SEC 후 SPRn 상태로 돌아간다
최저 알람 설정 상태		DISPLAY 에서 4-20 로 표시되고 점멸될 때 ▲ (버튼을 한번 클릭 하고 전류시물레이션 출력상태로 들어간다 . DISPLAY 에는 농도가 0나타나고 전류는 4mA 가 출력 되며◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버튼을 조작하여 농도를 조절 할 수 있으며 , 전류도 따라서 변한다 . 최대 전류출력은 20mA 이며 ▲ (버튼을 클릭하여 DISPLAY 에 4- 20 상태로 돌아갈수 있다
최고 알람 설정 상태		A1 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 DISPLAY 에서 현재설정 값 이 나타나며 A1 LED 가 켜지고◀ (LEFT) ▶ (버튼을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다
		A2 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 DISPLAY 에서 현재설정 값 이 나타나며 A2 LED 가 켜지고◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버튼을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다

5-2. 기능설정

RELAY 출력 방식 설정 상태		DISPLAY 에서 rEL 라고 표시될 때 ▲ (버튼을 클릭하면 DISPLAY 에서 현재 RELAY 설정 값 표시된다▲ (버튼을 클릭하면 DISPLAY상태로 돌아간다 . 1 0 voltage output, 1 30:30S single Puts output,max width 30s
시간 설정 상태		S-dt 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 시간 설정상태에 들어간다 DISPLAY 에서 현재 설정된 시간이 표시되며 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)
사용 시간 설정 상태		dAtE 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 사용시간 설정상태에 들어간다 DISPLAY 에서 현재 설정된 값이 표시되며 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)
기록 검사 상태		AIAr상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 기록검사 설정상태에 들어간다 DISPLAY 에서 현재 설정된 기록검사 값이 표시된다
기록 삭제 상태		CLr 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 기록삭제 설정상태에 들어간다 DISPLAY 에서 현재 설정된 값이 표시되며 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)
주소 설정 상태		Adr 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 주소 설정상태에 들어간다 DISPLAY 에서 현재 설정된 주소가 표시되며 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)
POE 설정 상태		net 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 초기화 설정상태에 들어간다 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)
초기화 설정 상태		res 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 초기화 설정상태에 들어간다 ◀ (LEFT) ▶ (RIGHT) 버 튠을 조작하여 원하는 값으로 설정 할 수 있으며 ▲ (버튼을 클릭하여 값을 저장한다 .(RS485 모드에서만 적용)

5-2. 기능설정

Firmw are 버전 조회		UEr 상태에서 ▲ (버튼을 클릭하면 Firmware 버전 조회를 할 수 있다 , DISPLAY 에 나타난 값이 현재 Firmware 버전의 버전이다
사용 자설 정 상태 종료		OUT 상태에서 ▲ (버튼을 클릭 하면 사용자 설정상태를 종료 할 수 있다 . 사용자 설정상태에서 30S 동안 ▲ (버튼을 클릭하지 않으면 자동으로 감시상태로 돌아 간다

6. Troubleshooting

6-1. 고장과 원인

- 전원을 공급하였을 때 DISPLAY와 표시 LED가 표시되지 않으면 전원선이 바르게 연결되었는지 확인하며, DISPLY 모듈이 정확하게 설치되었는지 확인해야 한다.

- 전류 출력에 따른 감지기 기능상태

전류 값	기능 상태
0mA	감지기고장
1mA	SENSOR고장
2mA	WARMING-UP/기능설정상태
4-20mA	정상감지상태(모니터링상태)
22mA	과부하상태(출력범위초과상태)

- 표준가스설정이 안될 때, 표준가스가 있는지를 확인하고 감지기를 초기화 시켜야 한다.
- 이상의 방법으로 고장이 해결되지 않을 시 당사로 연락하여 주시기 바랍니다.

6-2. 주의사항

*** 경고사항

-“폭발성가스분위기가 존재할 우려가 있는 경우 커버를 열지 말 것”
-“통전 중 커버를 열지 말 것”

▶ 설치

감지기의 설치높이는 해당 가스의 비중, 가스설비의 높이 등의 조건을 고려하여 설치합니다. 심한 분진이 발생하는 장소와 오일, 안개, 타 GAS 등 현장 주위환경이 나쁜 장소는 SENSOR의 성능을 저하시켜 사용 성능을 유지하기가 곤란합니다.

부식성 가스 또는 액체가 발산하는 위치에는 설치하지 마세요.

고온발열체와 근접한 위치에는 설치하지 마세요.

전원 선을 연결할 때는 전원을 차단한 상태에서 실시하여 주세요.

고소 작업 시에는 보호구 및 안전대 착용 등 안전규칙을 준수하여 주세요.

진동이나 충격을 피하여 설치합니다. 진동이나 충격이 있는 곳은 출력 값에 영향을 줄 수 있습니다.

NOISE는 피하여 설치합니다. 고주파나 고전압이 있는 곳은 피하여 설치합니다. (ex : PUNP, MOTOR, 고압선 근처)

온. 습도가 높은 곳은 피하여 설치합니다. (높은 온. 습도는 문제의 원인이 될 수 있습니다.)

유지보수가 용이한 장소에 설치합니다. DETECTOR는 주기적인 유지보수와 점검이 요구됩니다.

유지보수 및 점검 작업 시 불편한 곳은 피하는 것이 좋습니다.

CABLE 연결 시 볼트, 너트, 밀봉환을 순서에 맞게 CABLE을 결선해야 하며, 필히 잠금 장치는 단단히 고정해야 합니다.

▶ 점검 및 유지보수

점검 및 유지보수 시에는 전원을 차단하여 주세요.

GAS DETECTOR는 현장에서 전원이 투입된 상태에서 COVER를 OPEN하면 안됩니다.

GAS DETECTOR 의 보증기간은 1년으로 한다.

(장기적으로 습기가 많고, 지속적인 고농도 감지상태와, 부식성 가스 등을 사용하는 환경은 제외한다.)

GAS DETECTOR의 검·교정 주기는 6개월로 하며, 특이한 경우에는 당사와 협의하여 검 교정을 할 수 있다.

점검 및 유지보수는 책임자의 허가를 받은 전문지식을 갖춘 담당자가 실시하여야 한다.

방폭 성능과 관련된 부분에 대한 수리는 제조자에게 연락하여 적절한 A/S를 받도록 하십시오.

7-1. 점 검

제품은 일정 주기를 정하여 다음 사항을 점검하며, 책임자의 허가를 받은 전문지식을 갖춘 담당자가 실시하세요.

- 용기 접합면 (나사, 비나사)의 체결상태
- 용기 나사접합부의 체결상태
- 나사접합부의 나사산 손상여부
- 용기의 균열유무
- 전원부의 전원접속 상태 (조임력, 꼬임, 뒤틀림, 부식, 풀림, 이완, 케이블 손상 등).
- 고착부의 균열 여부.
- 용기와 케이블 글랜드의 체결상태
- 케이블과 케이블 글랜드와의 기밀상태
- 접합면 (나사, 비나사)에 설치된 O-RING 또는 패킹의 부착상태
- O-RING 또는 패킹의 경화상태
- 접지부의 풀림, 녹 발생여부.
- 제품이 설치 위치에 견고하게 부착되었는지 여부.

7-2. 유지보수 및 A/S

- 유지보수는 책임자의 허가를 받은 전문지식을 갖춘 담당자가 실시하세요.
- 제품의 방폭 성능에 영향을 주는 구성부분에서 다음과 같은 이상이 발생한 경우에는 제조자에게 연락하여 적절한 A/S를 받도록 하세요.
- O-RING 또는 패킹의 마모 또는 경화 : 동일한 O-RING 또는 패킹으로 교체.
- O-RING 또는 패킹의 탈락 : 접합부의 어느 한쪽에 접촉고정
- 나사접합부의 나사산 손상 : 해당부품 교체.
- 용기의 각체결부 및 접지선의 접속상태가 풀린 경우에는 적절한 조임력으로 조여주세요.
- 접지선 접속부에 파손 또는 변형이 발생한 경우 해당 부품 (LUG, 스프링와셔, 평와셔 등)과 동일한 부품으로 교체하여 주세요.
- 제품이 설치 위치에서 떨어지지 않도록 견고하게 부착하여 주세요.

* 제조사의 책임한계

사용설명서에 기재된 내용을 숙지하고 사용하시기를 바라며 임의로 조정 사용 시 당사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

본 기기는 노동부고시 제2016-54호 (일반사항 및 내압방폭 요구사항)에 적합하게 설계되었습니다.
본 기기에 요구되는 확인시험에 합격하고, 인증기관에 제출한 사양과 일치합니다.

7-3. 사용자 교육

해당부서는 제품을 현장입고 또는 설치 시에 담당자를 지정하여 제조자로부터 필요한 교육을 받을 수 있도록 하여주세요.

- 점검 및 유지보수
- 작업 시 주의사항
- 고장 시 대처요령
- 설치, 사용 시 안전교육

교육관련기준

- 고용노동부고시에 따른 구조기준: 고용노동부고시 제2016-54호
- 폭발위험지역에서의 전기설비 설치기준: KS C IEC 60079-14

8-1. 관련 법규

- 설계 적용기준: 방호장치 안전인증 고시 (고용노동부고시 제2016-54호)
- 설치 적용기준: KS C IEC 60079-14 (폭발위험장소에서의 전기설비설치)
- 설치장소의 선정 (산업안전보건법규자료)

가스누출감지경보기를 설치하여야 할 장소는 다음과 같다.

- 건축물 내외에 설치되어 있는 가연성 및 독성물질을 취급하는 압축기, 밸브, 반응기, 배관연결 부위 등 가스의 누출이 우려되는 화학설비 및 부속설비주변.
- 가열로 등 발화원인 있는 제조설비주위의 가스가 체류하기 쉬운 장소.
- 가연성 및 독성물질의 충전용 설비의 접속부 주위
- 방폭 지역 내에 위치한 변전실, 배전반실, 제어실 등.
- 기타 특별히 가스가 체류하기 쉬운 장소.

- 설치위치의 선정 (고압가스안전관리법규자료)

가스누출감지경보기의 가스감지기는 가스의 누출이 우려되는 누출 부위 가까이 설치하여야 한다.

다만, 직접적인 가스누출은 예상되지 않으나 주변에서 누출된 가스가 체류하기 쉬운 곳은 다음 각호에 설치장소의 선정기준에 의거하여 설치하여야 한다.

- 건축물 밖에 설치되는 가스누출감지경보기는 풍향, 풍속, 가스의 비중 등을 고려하여 가스가 체류하기 쉬운 지점에 설치한다.
- 건축물 내에 설치되는 가스누출감지경보기는 검지대상가스의 비중이 공기보다 무거운 경우 건축물 내의 하부에, 공기보다 가벼운 경우에는 건축물의 환기구 부근 또는 당해 건축물 내의 상부에 설치하여야 한다.

8-2. 제조사/주소 및 연락처 (A/S)

- 제조사: 지디에스이엔지
- 주 소: 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 531.쌍용IT B동 605호
- 연락처: TEL. 031-731-0218 / FAX. 031-731-0219