Smart Digital-Process Gas Detector

DA-770 - EC - O2

(Oxygen Analyzer)

Auto-Suction Type

GASDNA

(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 Web: http://www.gasdna.com

www.gasdna.com

CONTENTS

1. 제품소개

1. 제품개요

산소 분석계는 소성로, 2차전지 연구소, 공정품질 제어, TMS 등 다양한 곳에서 신속하고 빠르게 산소 농도를 측정할 수 있는 제품입니다.
BLDC 모터를 사용하여 연속적으로 측정이 가능합니다.

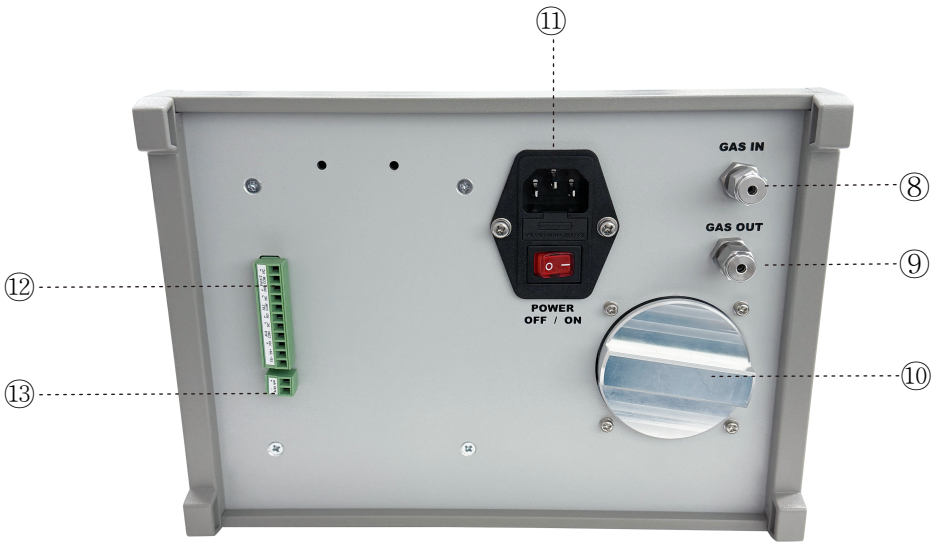
2. 제품특징

- 자동흡입:마이크로 펌프를 사용하여 연속적으로 측정가능
- 다양한 신호출력: 4-20㎃, 2 Step-Relay, RS-485 다양한 출력
- 전기화학식을 사용하기 때문에 가연성 가스가 있는 곳에서도 사용가능
- 잡가스의 영향을 받지 않기 때문에 다양한 환경에서 산소 농도측정가능
- 데이터 LOG USB 백업

3. 제품사양

구 분	내 용
측정가스	산소
측정원리	전기화학식
측정범위	0 ~ 100 / 0 ~ 1000 / 0 ~ 50000 PPM, 0 ~ 1000 PPb
응답시간	T90(10초 이내)
검지방식	흡입식(Suction Type)
입력전원	AC 110 ~220 V
흡입유량	0.2 리터/min ~ 3 리터/min
정확도	≤ ± 1 % / Full Scale
Sample system	가스 흐름 제어(Sample/Bypass)
출력신호	4-20㎃ DC/F.S
디스플레이	7” TFT LED (800 X 480)
경보표시	1차 경보 - AL1 LCD 램프(YELLOW)
	2차 경보 - LCD 램프(RED)
	고장 경보 - LCD 램프 FAULT(RED)
경보값 설정	AL2/AL1 2단경보-사용자 임의설정
경보지연시간	0~99초 사용자 임의설정
경보해제	수동 및 자동복귀
경보출력	2단(AL2/AL1) 경보 RELAY CONTACT
작동온도	-10℃ ~ 60℃
작동습도	5 ~ 95%RH (Non-Condensing)
설치방법	탁상형
가스흡입	Female 1/8″
출력옵션	RS-485 통신
USB Host	USB 2.0 (데이터 로그 다운로드)

2. 각부의 명칭 및 주요기능



1. 명칭설명

① Cover Case
▷ 내부에 장착된 Sensor,Pump,PCB 보드를 외부의 충격 및 환경 변화로 부터 보호한다.

② Flow Meter
▷ Sample 가스의 유량을 표시해 준다. BOLL의 위치로 유속을 표시한다.

③ Display(7”TFT 800X480)
▷ 센서에서 측정되는 가스 농도값 및 설정 파라메타를 표시해 준다.

④ FLOW
▷ 가스 유량을 제어한다.

⑤ SAMPLE / BYPASS VALVE
▷ SAMPLE 방향: gas inlet 산소는 O2 센서 통해서 산소농도를 측정한다.
▷ BYPASS 방향: gas inlet 산소는 바이패스 되고 O2 센서는 내부적으로 분리된다.
(O2 측정을 하지 않을 경우,또는 전원을 끌 경우 반드시 BYPASS 방향으로 설정해야 한다.)

⑥ 모터전원 Switch
▷ 모터전원 ON/OFF Switch

⑦ USB PORT
▷ DATA LOG BACKUP 전용 USB PORT

⑧ Sample Gas Inlet
▷ Sample gas inlet port(1/8”)

⑨ Sample Gas Out
▷ Sample gas vent port(1/8”)

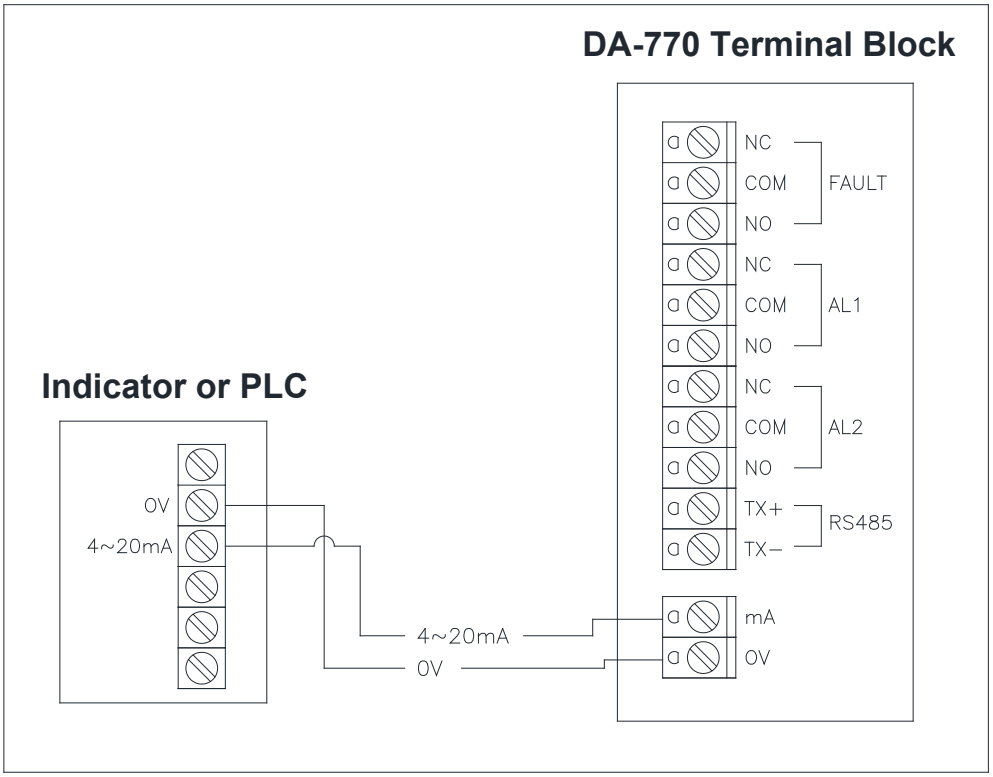
⑩ O2 SENSOR HOUSING
▷ O2 센서 교체가 쉬운 센서 하우징.

⑪ AC 전원 Switch
▷ AC 전원 ON/OFF Switch

⑫ Alarm Terminal + RS485 Terminal
▷ Fault,Alarm1,Alarm2 접점 출력, Data 통신을 위한 Terminal 단자

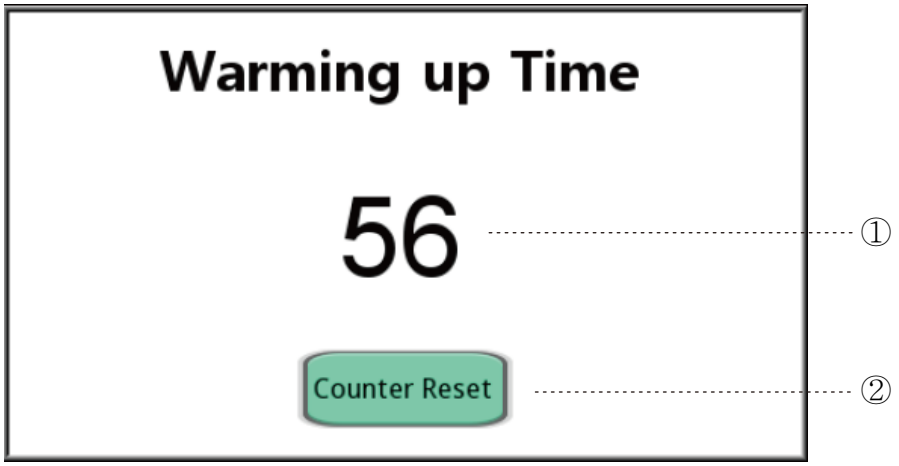
⑬ 4-20mA Terminal(mA+,mA-)
▷ 4-20mA 출력을 연결하는 Terminal 단자.

2. 단자대 설명


DA-770 Terminal Block
NC
COM
NO
FAULT
NC
COM
NO
AL1
NC
COM
NO
AL2
TX+
TX−
RS485
mA
0V
Indicator or PLC
0V
4~20mA
4~20mA
0V

3. Display 구성 및 설명

1. Warming up Time



1) Warming up Time 카운터

▷ 처음 부팅시 Warming up Time 에 대한 카운터를 나타낸 것이다.
0값이 되면 자동으로 메인 화면으로 전환된다.

2) 카운터 리셋

▷ 카운터를 강제로 0으로 초기화 시켜 메인 화면으로 전환한다.

2. DA-770 MAIN

1) 릴레이 경보 표시

▷ 감지기 경보 1차, 2차 설정에 의해 램프가 동작한다. 고장시 Fault 에서 램프가 동작한다

2) Alarm Reset

▷ 경보가 발생된 Alarm 및 Fault 에 대한 램프동작을 리셋한다.
단, Reset 설정에서 수동으로 선택 시 활용한다.

3) 메뉴

▷ 감지기에 관한 설정 및 데이터이력, 차트에 대한 선택할 수 있는 화면으로 이동한다.

4) 메뉴버튼 활성

▷ 설정 Alarm Reset 모드에서 AUTO 모드 선택 시 메뉴버튼만 활성화 된다.

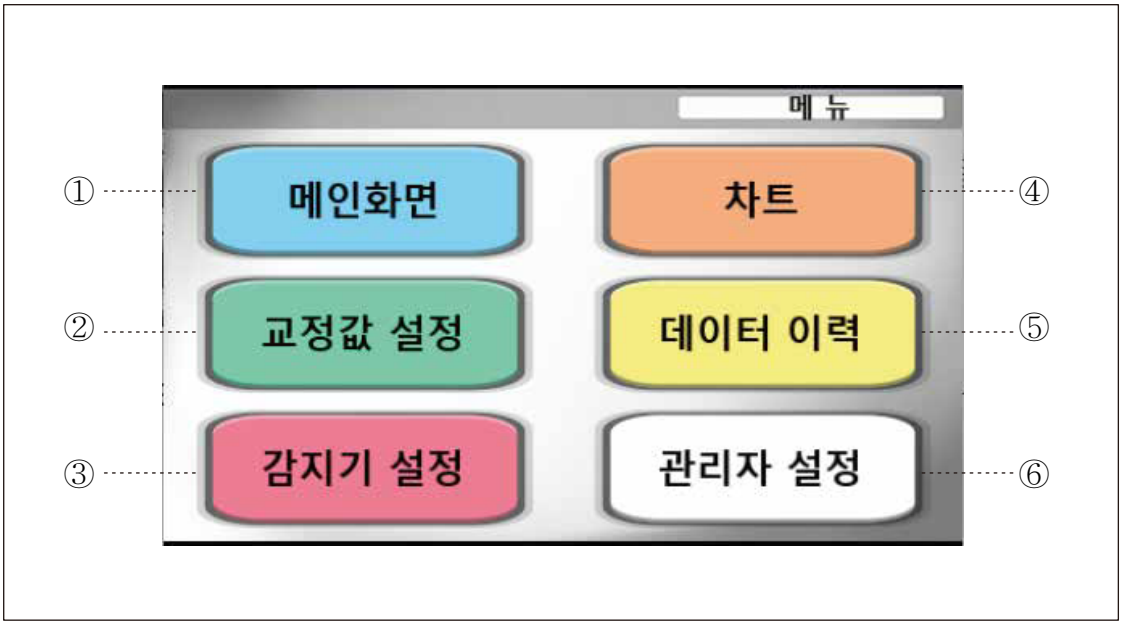
5) 메뉴 및 Alarm Reset

▷ 설정 Alarm Reset 모드에서 MANUAL 모드 선택 시 메뉴 및 Alarm Reset 버튼이 활성화 된다.

6) 가스명

▷ 감지하는 가스에 관한 표시이다.

3. MENU



1) 메인화면
▷ DA-770 메인 감시화면으로 이동한다.

2) 교정값 설정
▷ 아날로그 ZERO 및 SPAN을 교정하는 화면으로 이동한다.

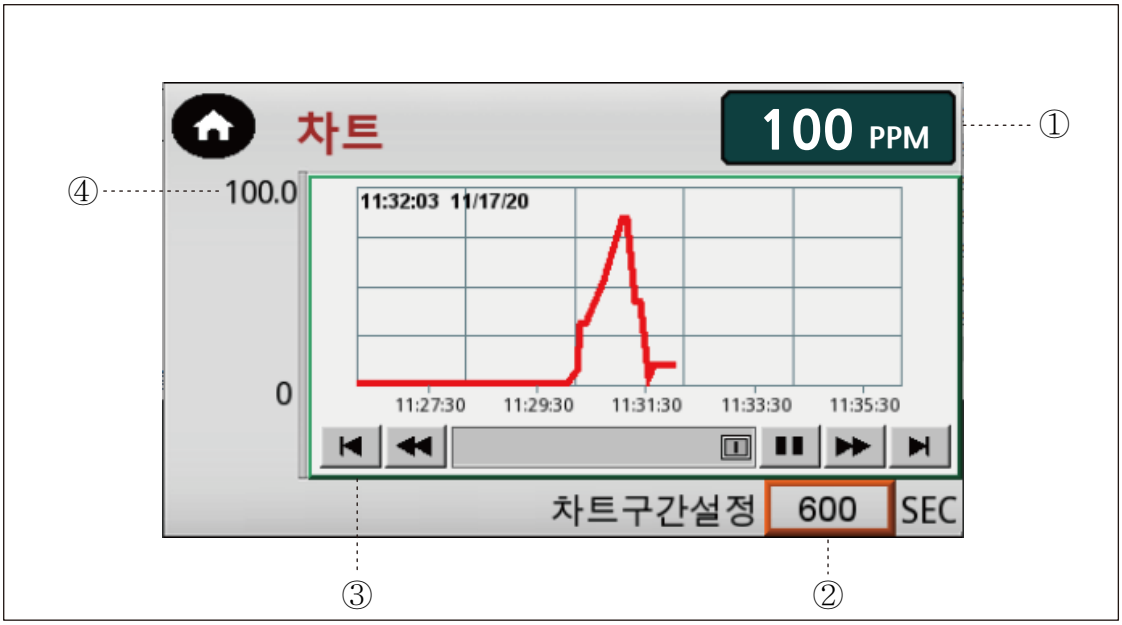
3) 감지기 설정
▷ 사용자가 감지기에 대한 설정을 변경할 수 있는 화면으로 이동한다.

4) 차트
▷ 농도값에 의해 차트그래프 형식으로 구성되어 있는 화면으로 이동한다.

5) 데이터 이력
▷ 시간별로 농도값에 대한 데이터를 분석하는 화면으로 이동한다.

6) 관리자 설정
▷ 사용자의 권한이 아닌 관리자만의 설정화면으로 이동한다.

4. Chart



1) 현재 농도값

▷ 차트와 비교할 수 있도록 현재 농도값을 나타낸다.

2) 차트구간 시간설정

▷ 차트에 표시 되어있는 시간 단위를 설정한 시간대로 확인 할 수 있다.
시간단위는 SEC단위로 구성하며, 제품이 부팅된 첫 시간은 1분 간격이다.
(부팅 후 설정변경 전까지는 0값으로 표현된다.)
이후 구간설정에서 변경 시 변경된 시간대로 나타난다.

3) 차트

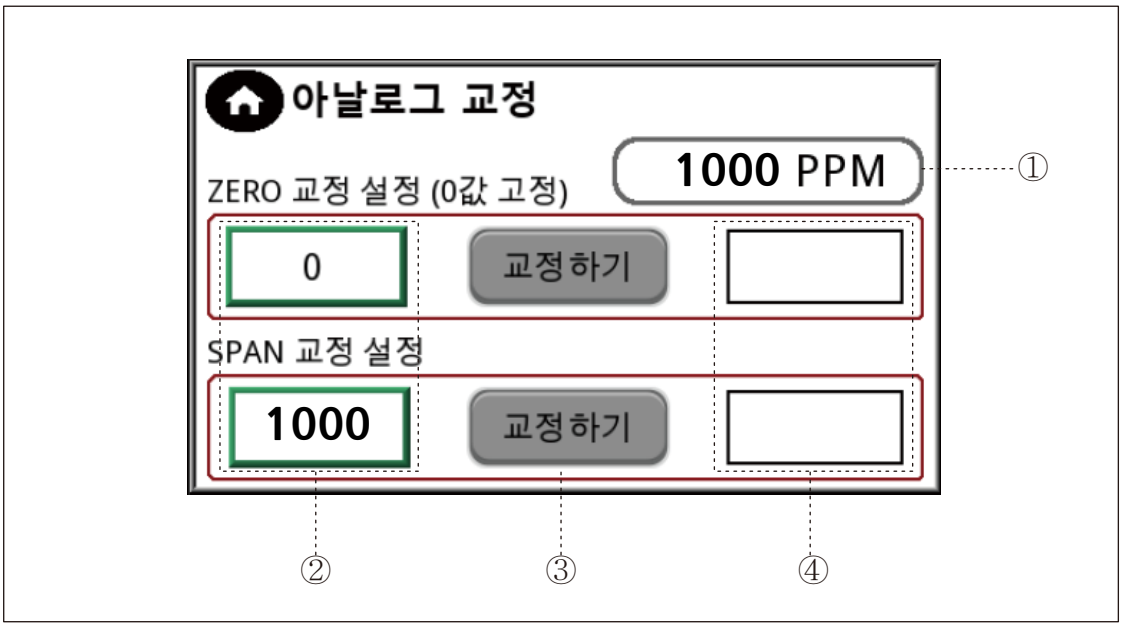
▷ 농도값에 맞추어 그래프 형식으로 표현한다.
데이터 주기 측정시간은 5초이며, 과거 데이터를 확인하는 시간은 약 1시간 20분 가량이다.

4) 차트 농도최대값 표현

▷ 차트에 농도 수치를 확인하기 위한 최대값을 나타낸 것이다.

5. 교정값 설정

현재 농도값에 맞추어서 ZERO 및 SPAN 교정을 할 수 있는 화면이다.
현재 농도값과 Check ZERO 및 SPAN 값에 맞추어 교정을 진행 하여야 한다.

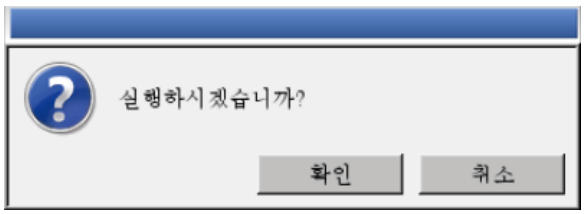


① 현재 나타나는 농도값이다.

▷ 센서 교정을 위한 농도값을 설정하는 곳이다.
농도값 표기에 버튼을 클릭 시 화면에 키패드가 나타난다.
키패드에 현재 값이 나타나는데 변경하기 위한 값을 입력하면 된다.

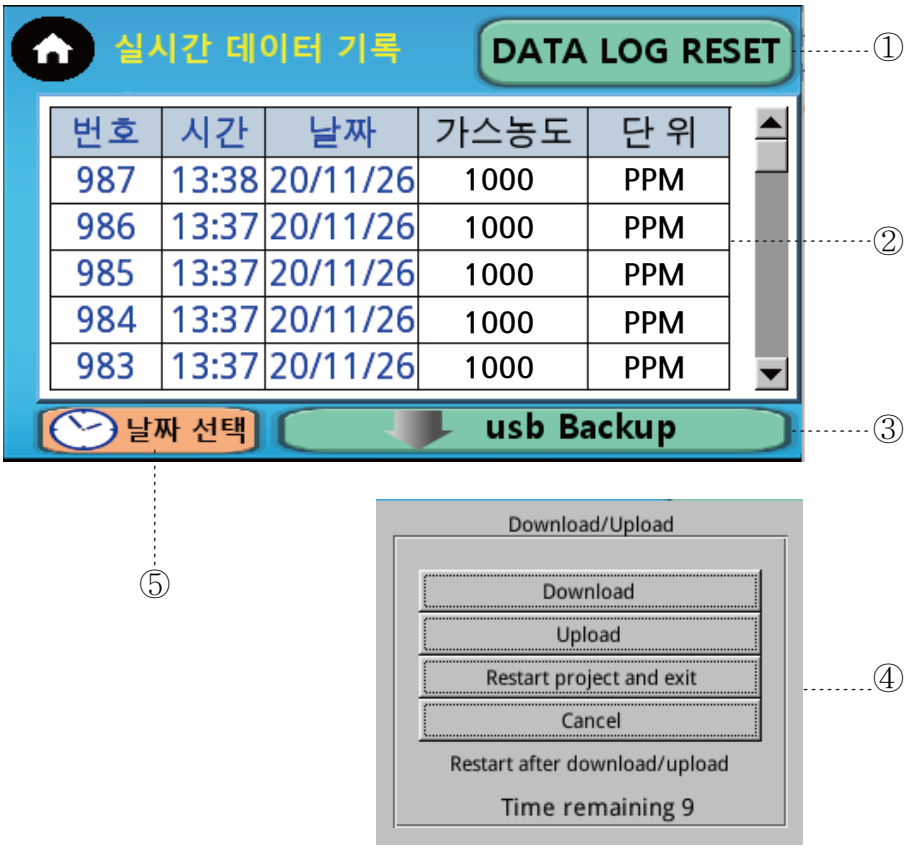
**② ZERO 교정 설정값은 고정 0값이며,
SPAN 교정 설정만 맞춰주면 된다.**

③ 교정하려는 농도값을 설정 후 최종교정 버튼이며, 재확인 메시지에서 확인을 선택하면 된다.



④ ZERO 및 SPAN 교정 후 결과 값을 나타낸다.

6. 데이터 기록



1) DATA LOG RESET

▷ 실시간으로 나타나는 데이터 뿐만 아니라 내부에 저장되어 있는 데이터 기록들이 삭제가 된다. 데이터가 리셋이 되면 과거 데이터는 백업할 수 없다.

2) DATA LOG

▷ 실시간으로 날짜 및 시간대 별로 데이터를 저장하는 화면이다. 15초단위로 데이터를 저장한다.

3) USB Backup

▷ USB를 이용하여 과거 이력 데이터를 엑셀파일로 불러올 수 있다.
연결 방법 (USB 포트 단자에 USB장착 - 시스템 인식 (4번내용) - usb backup 버튼 클릭)
USB 경로 (USB / datalog / DA-770 LOG / 엑셀파일)
Backup 파일은 내부 메모리에 저장하기에 최대 10일간의 데이터를 불러온다.

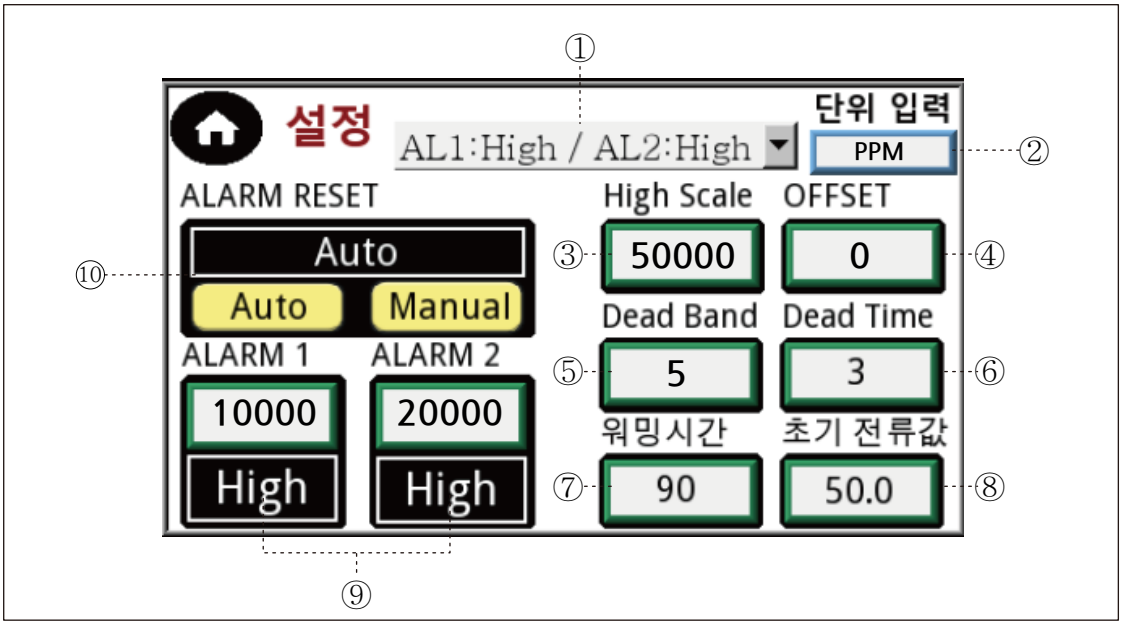
4) USB 연결시스템

▷ USB를 연결하면 시스템 창이 떠야 연결이 된 것이다.
시스템 창은 Cancel 시키거나 혹은 10초가 지나면 사라진다

5) 날짜 선택

▷ 실시간으로 과거 이력에 대한 날짜를 선택하여 확인할 수 있다.

6. 데이터 기록



1) ALARM TYPE

▷ ALARM 1,2에 대한 High 및 Low 설정
High - 경보 설정값 이상 동작 / Low - 경보 설정값 이하 동작

2) data log 단위표시

▷ 데이터 이력 로그에 표시하기 위한 단위 입력
처음 부팅 시 지정을 해주어야 한다

3) High Scale

▷ Full Scale 대비 20mA 설정

4) OFFSET

▷측정값에 대한 오차 조정

5) Dead Band

▷알람 복귀 인지에 대한 무효 범위

6) Dead Time

▷알람 인지 후 릴레이 출력의 변화가 인지될 때까지의 경과시간

7) 워밍시간

▷초기전류가 안정화 되기 위한 타임지정

8) 초기 전류값

▷워밍업 타임에 나타나는 전류값

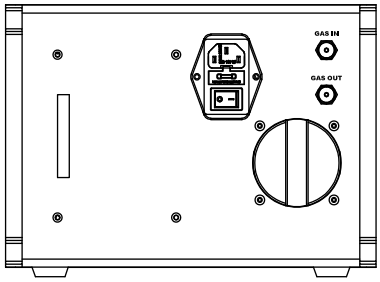
9) ALARM 설정

▷ ALARM1 / 2에 대한 수치 설정
예) AL1에 ALARM TYPE H&H, 수치값 23 설정 시
디스플레이 값이 23 이상 일경우 AL1 동작

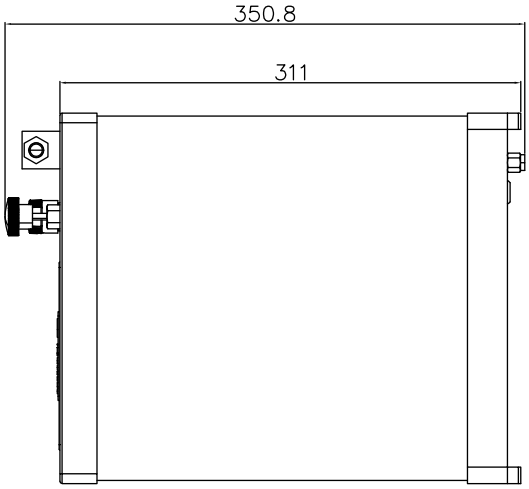
10) ALARM RESET

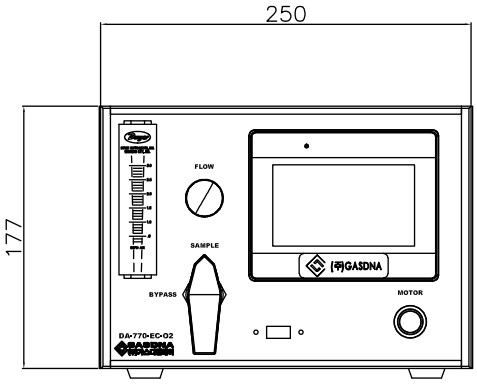
▷ ALARM 에 관한 자동리셋과 수동리셋 구분
자동일 경우 값이 상승하여 ALARM 발생 한 후에 정상 수치로 돌아올 시 자동 해제가 된다.
수동일 경우 값이 상승하여 ALARM 발생 한 후에 정상 수치로 돌아올 시 사용자가
메인 화면에서 RESET을 시켜주어야 한다.

외형치수

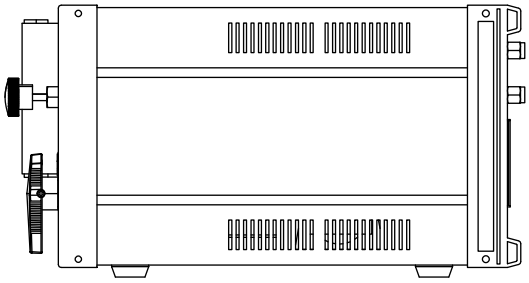

GAS IN
GAS OUT

후면


350.8
311


250
177
FLOW
SAMPLE
BYPASS
MOTOR
㈜GASDNA
DA-770-EC-O2

전면



측면