Smart Digital-Process Gas Detector

MULTI-795 (02,H2,C0,CH4,C02)

Auto-Suction Type





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

www.gasdna.com

CONTENTS

■ 1. 제품소개	3
1〉제품개요	3
2〉제품특징	3
3〉 가스별 사양서	3
4〉제품사양	
■ 2. 각부의 명칭 및 주요기능	
1〉 명칭 설명	6
2〉 단자대 설명	7
■ 3. Display 구성 및 설명	8
1〉워밍업 시간	
2〉매뉴화면	
3〉메인화면	10
4〉 이벤트 & 데이터 로그	11~13
5〉 교정값 설정	14
6〉 감지기 설정	15
7〉 이더넷 & 시간 설정	16
8〉 관리자설정	17~18
■ 4. 외형 치수	19



GASDNA.co., Itd.



1. 제품소개

1〉 제품개요

MULTI-795 분석장비는 광학식,TCD,NDIR 사용하여 O2,H2,CO,CH4,CO2 가스성분을 측정할 수 있는 장비이다. BLDC 모터를 사용하여 연속적으로 측정이 가능합니다.

2〉 제품특징

- 자동흡입:마이크로 펌프를 사용하여 연속적으로 측정가능
- 다양한 신호출력: 4-20mA, 1 Step-Relay, RS-485 다양한 출력
- 광학식 센서를 사용하기 때문에 가연성 가스가 있는 곳에서도 사용가능
- 잡가스의 영향을 받지 않기 때문에 다양한 환경에서 산소 농도측정가능
- NDIR 센서를 사용하여 CO,CH4,CO2 가스를 정확하게 측정 가능
- 데이터 LOG USB 백업

3〉 가스별 사양서

1.02

구분	내용
측정가스	산소(O2)
측정방식	광학식
검지범위	0.00 ~ 30.00 %VOL
출력(채널1)	4~20mA, 1 step-Relay contact(Alarm)

2. H2

구분	내용
측정가스	수소(H2)
측정방식	TCD
검지범위	0.000 ~ 30.000 %VOL
출력(채널2)	4~20mA, 1 step-Relay contact(Alarm)

3. CO

구분	내용
측정가스	일산화탄소(CO)
측정방식	NDIR
검지범위	0.00 ~ 30.00 %VOL
출력(채널3)	4~20mA, 1 step-Relay contact(Alarm)

4. CH4

구분	내용
측정가스	메탄(CH4)
측정방식	NDIR
검지범위	0.00 ~ 30.00 %VOL
출력(채널4)	4~20mA, 1 step-Relay contact(Alarm)

5. CO2

구분	내용
측정가스	이산화탄소(CO2)
측정방식	NDIR
검지범위	0.00 ~ 30.00 %VOL
출력(채널5)	4~20mA, 1 step-Relay contact(Alarm)



4〉 제품사양

구 분	내 용		
측정가스	O2,H2,CO,CH4,CO2		
측정원리	광학식, TCD, NDIR		
측정범위	0.00 ~ 30.00%		
응답시간	T90(15초 이내)		
검지방식	흡입식(Suction Type)		
입력전원	AC 110 ~220 V		
흡입유량	0.2 리터/min ~ 3 리터/min		
정확도	\leq ±0.5% / Full Scale		
출력신호	채널1,2,3,4,5 (4-20mA DC/F.S)		
디스플레이	7" TFT LED (800 X 480)		
경보표시	알람 - LCD 램프 ALARM(RED)		
	고장 경보 - LCD 램프 FAULT(RED)		
경보값 설정	알람 경보-사용자 임의설정		
경보지연시간	0~99초 사용자 임의설정		
경보해제	수동 및 자동복귀		
경보출력	경보출력 알람 경보 RELAY CONTACT		
작동온도	작동온도 -10℃ ~ 60℃		
작동습도	5 ~ 95%RH (Non-Condensing)		
설치방법	탁상형		
가스흡입	Female 1/4"		
출력옵션	RS-485 통신		
USB Host	USB 2.0 (데이터 로그)		



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 조절한다.

3) Display(7"TFT 800X480)

▷ 센서에서 측정되는 가스 농도값 및 설정 파라메타를 표시해 준다.

4) USB PORT

▷ DATA LOG BACKUP 전용 USB PORT

5) 모터전원 Switch

- ▷ 모터 전원 ON/OFF Switch
- 6) 채널(1~5) Analog Output(4~20mA)



7) RS-485 +외부 DI Input Terminal



8) FAULT, CH1, CH2, CH3 Alarm Terminal



9) CH4,CH5 Alarm Terminal

10) AC 전원 Switch

- ▷ AC 전원 ON/OFF Switch
- 11) Sample Gas Inlet▷ Sample Gas Inlet Port(1/4")
- 12) Sample Gas Outlet▷ Sample Gas Outlet Port(1/4")
- 13) LAN Port(Option)





2〉 단자대 설명





3. Display 구성 및 설명

1〉 워밍업 시간



1) Warming up Time 카운터

▷부팅시 처음 나타나는 화면입니다. ▷장비 워밍업 시간이 0이 되면 메인화면으로 이동합니다

2) 카운터 리셋

▷카운트를 강제로 0으로 초기화 시키고 메인화면으로 이동합니다

2) ③ 채널 수 표시

▷ 기기에서 사용중인 채널 수를 표시합니다.



2〉 메뉴화면



1) 메인화면

▷ 가스 측정기 메인 디스플레이 화면으로 이동합니다.

2) 교정값 설정

▷아날로그 ZERO 및 SPAN을 교정하는 화면으로 이동합니다.

3) 감지기 설정

▷ 감지기에 대한 설정을 변경할 수 있는 화면으로 이동합니다.

4) 이더넷 & 설정

▷ 터치스크린 상태 표시, IP변경, 시간 설정 화면으로 이동합니다.

5) 이벤트 & 데이터 로그

▷ 감지기의 알람이벤트 , 농도값 데이터의 확인 및 저장하는 화면으로 이동합니다.

6) 관리자 설정

▷ 관라지 설정화면으로 이동합니다. 비밀번호를 입력하여 해당 화면으로 이동합니다.
▷ 관리자 설정(공통): 비밀번호: 1111
▷ 관리자 설정(채널): 비밀번호: 7420

(주의사항) 관리자 모드에서 데이터 변경시 오동작이 발생할 수 있습니다. 특별한 경우를 제외하고 데이터 변경을 하지 마세요.



3〉메인화면



1) 메뉴화면 이동 버튼

▷메뉴화면으로 이동합니다.

2) 감지기 채널 모니터링

▷채널 별로 가스이름, 농도값, 에러 상태등을 표시합니다. ▷사용 채널 수 만큼 디스플레이 창이 나타납니다.

3) 알람리셋 버튼

▷ 관리자 설정에서 알람리셋 방식을 '수동' 으로 설정했을때 나타납니다.

▷ '자동' 으로 설정시 장비에러 상태가 해제되면 자동으로 리셋이 됩니다.

4) 장비 모델명을 표시합니다.

5) 감지기 농도 그래프 표시

▷ 각각 감지기 농도값을 최대 스케일 값을 기준하여 비례적으로 표시합니다.

▷ 그래프 표시 선택 : 그래프 우측 버튼을 눌러 표시하고자 하는 그래프를 선택합니다.

▷ Number of X-axis : 그래프의 시간 축 데이터 개수를 선택합니다. (3 ~ 120개)

▷ 데이터 이동 버튼: 하단의 화살표 버튼을 누르면 이전 또는 다음 데이터를 볼 수 있습니다.



가장 오래되거나 최근 데이터로 이동합니다.

► 4

5개 단위로 데이터를 앞 또는 뒤로 이동합니다.



4〉 이벤트 & 데이터 로그-1



1) 실시간 데이터 로깅

- ▷ 설정한 로깅주기 마다 감지기 농도값을 기록합니다.
- ▷ USB 없이, 내부 메모리에 기록 가능한 데이터 수는 최대 1700개입니다.
- ▷ 내부 메모리가 가득 찼을 때, USB 메모리가 접속해 있으면 자동으로 백업동작을 수행하며, 없을 경우 가장 오래된 기록을 지우고 최신 데이터를 기록합니다

2) 데이터 이동 버튼

▷로깅 데이터를 한 줄 또는 페이지 단위로 이동하여 확인합니다.

3) 로깅 관련 버튼 및 램프 표시

- ▷ 측정 : 설정한 로깅주기로 기록을 시작합니다.
- ▷ 측정중지 : 로깅을 중지합니다. ※ 정지중 메인화면에 진입하면 자동으로 측정을 시작합니다.
- ▷ 삭제 : 기록중인 로깅데이터를 삭제합니다.
- ▷ USB 저장: USB 메모리에 데이터를 저장합니다.
- ▷ LOG 램프 : 로깅시마다 점등합니다.
- ▷ USB 램프 : USB 메모리 접속상태를 표시합니다.
- ▷ 로깅주기 : 로깅주기를 설정합니다.

4) 이벤트 로그 화면으로 이동합니다.



4〉 이벤트 & 데이터 로그-2

		Event Log	2024/12/11 (Wed) 16:35	5:18
	열양 데시지		47	 ()
1)	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
÷)	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	v
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	
	24/12/11 17:51:43		24/12/11 17:51:43	Ť
3)	DELETE DELETE ALL	USB Backup		Data Log
2				Sorben

1) 알람 이벤트 표시

- ▷ 발생 : 알람 발생시 시간을 표시합니다
- ▷ 메시지 : 알람 내용을 표시합니다.
- ▷ 복구 : 알람 복구시 시간을 표시합니다.

2) 데이터 이동 버튼

▷ 알람 데이터를 한 줄 또는 페이지 단위로 이동하여 확인합니다.

3) 알람 이벤트 관련 버튼 설명

- ▷ DELETE : 선택된 알람이력을 삭제합니다.
- ▷ DELETE ALL: 전체 알람이력을 삭제합니다.
- ▷ USB 저장: 알람이벤트 이력을 USB메모리에 저장합니다.



< 로그 & 이벤트 데이터 USB 저장시 디렉토리 및 파일명>

· 로깅중 내부 메모리가 가득차면 USB 에 자동으로 저장됩니다.

· USB에 저장시 CSV파일 형태로 로깅파일이 생성됩니다.

· CSV 파일 하나에 연속된 50,000개의 로깅 데이터가 저장됩니다.

※ 로깅 내부 메모리는 1700개가 최대이지만 CSV 파일로 저장시에는 50,000개까지 저장합니다.



-USB 에 저장시 그림과 같이 폴더가 생성됩니다.

- 로깅 폴더 안에 백업이 완료된 파일이 들어있는 백업폴더가 있습니다. - ' logging.csv' 파일은 현재 로깅데이터가 저장되고 있는 파일입니다.

- 50,000개 데이터가 취득되면 , 아래 그림처럼 백업폴더에 'BAK+넘버.CSV' 이름으로 파일이 저장됩니다.
- 알람데이터도 같은 형식으로 저장되며, CSV 파일내 데이터 수량은 512 개 입니다

〈로깅 폴더〉



- 백업 폴더에 로깅파일 기준 50,000개씩 데이터가 저장된 파일들이 순서대로 생성되어 있는걸 확인 할 수 있습니다.

〈백업 폴더〉



5. 교정값 설정



1) 교정할 감지기 채널 선택

▷ 교정하고자 하는 채널을 선택합니다.

2) 선택한 채널의 현재 농도를 표시합니다

3) Zero/Span 교정순서

- ▷ 교정할 값을 입력합니다. (zero 교정은 0값 고정입니다.)
- ▷ '교정하기' 버튼을 입력합니다.
- ▷ 교정을 실행여부를 묻는 창이 나타나며, 확인을 누르면 교정을 실행합니다.
- ▷ 교정 결과가 메시지로 표시됩니다.





Г

6. 감지기 설정

Chit ADDRESSION CHIL AND			C 40 102
SITE? (Mat Scale)	ORAL ON ADDEDITION ON	NELEWONNE SHY ADUCE	Sensors
·	12345	-12	345
2명성징값	deac		
	12345	12:	45
알游유형	d∈es		
(0) 22	HIGH 122	1	2

			27777

1) 감지기 채널 선택

▷ 설정하고자 하는 채널을 선택합니다.

2) 감지기 설정

- ▷ 최대값 : 센서 최대값을 설정합니다. ▷ 알람설정값 : 경보동작의 기준값을 설정합니다.
- ▷ 알람유형 LOW 알람 : 농도값이 알람설정값 이하로 내려가면 알람이 발생합니다.
- ▷ 알람유형 HIGH 알람 : 농도값이 알람설정값 이상으로 올라가면 알람이 발생합니다.
- ▷ 오프셋 : 측정 농도값에 대한 오차범위를 조정합니다.
- ▷ 데드밴드 : 알람 복귀인지에 대한 무효 범위를 설정합니다.
- ▷ 데드타임 : 알람 인지 후 릴레이 출력의 변화가 인지될 때까지의 경과시간을 설정합니다.



7. 이더넷 & 시간 설정



1) 터치스크린 IP 및 메모리 사용량 표시

2) IP설정

▷ 버튼을 누르면 윈도우 창이 나타나며 확인을 누르면, 프로그램을 종료하고 터치스크린(HMI) 환결설정 화면으로 이동합니다. ※ 아래그림을 참고하여 변경합니다.



2) 시간설정

▷ HMI 시간을 변경합니다.



8. 관리자 설정 (공통)

	관리자 실정(공동) 2024(12/11 (Wed) 15:09:08
	CH1 GAS NAME MODEL NAME 2
(1)	CH2 GAS NAME 가스 겁지기 채널 수 APCDEFCRILIKI 1 ··································
	CH3 GAS NAME Varia-up Time
	ABCDEFGHIJK2. 12345 역
	ABCDEFGHIJKL
	ABCDEFGHI JKL
L	

1) 각 채널 가스이름을 입력합니다.

2) 장비 모델이름을 입력합니다.

3) 가스 감지기 채널 수

▷ 사용할 가스 채널 수를 설정합니다.

4) 워밍업 시간 설정

▷ 전원 투입 후 워밍업 시간을 설정합니다.

5) 알람리셋 방식 선택

▷ 장비 알람시 알람해제 방식을 설정합니다.



8. 관리자 설정(채널)

	CH1 ABCDEFGHUKL CH2 ABCDEFGHUKL C	H3 ABCDEFGMUKL CH4 ABCDEFGHUKL CH6 ABCDEFGHUKL
	XXXXX XXXXX	XXX.XX XX.XXX X.XXXX
2)		ter ter se se se se se se ter ter ter ter ter ter ter ter ter te
- 2	% %LEL	PPB PPM
2		
3)	1/510	1482 642
	위명입 중작사 총력되는 농도감	신 회대 가스동도간 환기값 표시설정 12545
5)	제크 제로	제크 스탠
Ŋ	24 482 ()	45 234 480
		(Spand 234 3A290 undertited)
7)	성용경 네미수	성을 알 지인시간
_	경품당 비비수 만큼 별근걸 세산 123 (번위: 1-50)	45 지역시간 (영위: 0.00 - 3.00 sec) 1.23

- 1) 소수점 자릿수를 선택합니다.
- 2) 측정단위를 선택합니다.
- 3) 초기농도값을 설정합니다.
- 4) 최대농도 한계값을 설정합니다.
- 5) 체크 제로값을 설정합니다
- 6) 체크 스팬값을 설정합니다.
- 7) 샘플링 버퍼수를 설정합니다
- 8) 샘플링 지연시간을 설정합니다



Best Detectors, Best Service

4.외형치수

