

본 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.

사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오.

1. 안전을 위한 주의사항

※ "안전"을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.
※ 주의사항은 "경고"와 "주의" 두 가지로 구분되어 있으며 "경고"와 "주의"의 의미는 다음과 같습니다.
경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망사고가 발생할 가능성이 있는 경우
주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우
※ 제품과 취급설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.
경고 는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의를 요하는 기호입니다.

경고

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력제어, 의료기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
화재, 인명사고, 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
- 가연성 가스, 폭발성가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
화재나 폭발의 우려가 있습니다.
- 분해, 개조, 수리 하지 마십시오.
부상, 고장의 우려가 있습니다.
- 보수 점검 시 공급전원을 차단하고 압력라인의 압력을 대기 개방상태로 하여주십시오.
부상의 우려가 있습니다.

주의

- 정격압력 이상을 인가하지 마십시오.
제품 파손의 우려가 있습니다.
- 반드시 사양 범위에서 사용하여 주십시오.
제품의 수명이 단축되는 원인이 되며 화재의 우려가 있습니다.
- 본 제품의 내부로 먼지나 배선찌꺼기가 유입되지 않도록 하여 주십시오.
제품 소손의 우려가 있습니다.
- 측정 단자의 극성을 확인한 후 배선을 정확하게 연결 하십시오.
제품 소손의 우려가 있습니다.
- 공기, 비부식성 가스, 불연성 가스 이외의 압력매체에 사용하지 마십시오.
제품 수명이 단축되는 원인이 되며 파손의 우려가 있습니다.

2. 취급 시 주의 사항

가. 취급 및 설치

- 습기, 물, 먼지가 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
제품내부로 습기나 물, 먼지 등이 들어가 고장, 오동작 할 수 있습니다.
- 떨어뜨리거나, 부딪히거나, 과도한 충격을 가하지 마십시오.
고장, 오동작의 원인이 됩니다.
- 압력포트에 철사 등과 같이 뾰족한 것을 넣지 마십시오.
고장, 오동작의 원인이 됩니다.
- 각 설정키를 끝이 날카로운 것으로 누르지 마십시오.
설정키의 파손 원인이 됩니다.
- 압력포트에 튜브연결 시 무리하게 힘을 가하지 마십시오.
제품 케이스가 파손될 수 있습니다.
- 제품의 특성상 설치 후 영점출력이 변할 수 있습니다.
영점출력의 조정이 필요한 경우 9. 영점조정 부분을 참조하여 조정하십시오.

나. 배선

- 배선 작업을 전기가 통하고 있는 중에 하지 마십시오.
고장, 오동작의 원인이 됩니다.
- 동력선이나 고압선과 동일 배선 경로로 사용하지 마십시오.
동력선, 고압선에서 나오는 노이즈가 압력센서 신호라인에 유입되어 오동작할 우려가 있습니다.
- 배선의 절연성을 확인하십시오.
배선의 절연불량이 발생하면 압력센서로 과전압이 인가되거나 과전류가 유입이 되어 압력센서가 파손될 우려가 있습니다.
- 시판되는 스위칭전원을 사용하는 경우 FG단자를 접지 해 주십시오.

다. 사용 환경

- 압력매체에 수분, 이물질등이 유입되지 않도록 하십시오.
고장, 오동작의 원인이 됩니다.
- 서지 발생원이 있는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오.
압력센서 주변에 큰 서지를 발생시키는 장치 또는 번개서지가 있는 경우 압력센서 내부 회로소자의 열화 또는 파괴를 일으킬 우려가 있으므로 발생원의 서지대책을 고려함과 동시에 라인의 접촉을 피해 주십시오.
- 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기 근처에서 사용하지 마십시오.
강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파 용접기, 고주파 미싱기, 대용량 SCR 콘트롤러 등)의 노이즈가 압력센서 신호라인에 유입되어 오동작할 우려가 있습니다.
- 주위온도가 갑자기 변하지 않도록 하여 주십시오.
주위온도가 갑자기 변화하면 정밀도가 나빠지므로 급격한 주위온도 변화는 피해 주십시오.

라. 보수점검

- 보수점검은 공급전원을 차단하고 배관의 압력매체를 배기하여 대기 개방상태를 확인하고 나서 실시해 주십시오.
고장, 오동작의 원인이 됩니다.
- 보수점검은 정기적으로 실시해 주십시오.
압력센서의 오동작으로 시스템구성 기기의 의도되지 않은 오동작을 일으킬 가능성이 있습니다.
- 보수점검 완료 후 적절한 기능검사, 누설검사를 실시해 주십시오.
정상적으로 기기가 동작하지 않는 누설이 있는 등의 이상이 있는 경우에는 운전중을 정지해 주십시오. 시스템 구성 기기의 의도하지 않은 오동작의 가능성이 있습니다.
- 주기적으로 영점을 조정하여 주십시오.
제품특성 상 영점이 변할 수 있으므로 주기적으로 영점조정을 하여 주십시오.
- 청소 시 물, 유기용제를 사용하지 마시고, 물기가 없는 마른 수건으로 청소하십시오.
압력센서 내부에 물이 스며들어 고장이나 오동작의 우려가 있으며, 표면이 손상되거나 라벨이 손상될 수 있습니다.

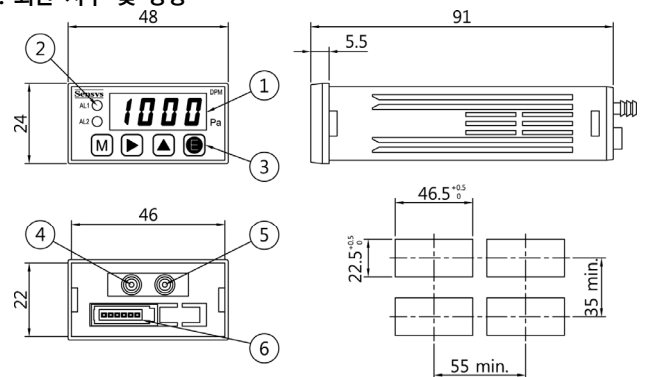
3. 형식 표기

	DPM ①	G ②	±001 ③	R ④
① 모델명				
② 아나로그출력				
C : 0~5V, 2Ch NPNT				
E : 1~5V, 2Ch NPNT				
J : 0~10V, 2Ch NPNT				
G : 4~20mA, 2Ch NPNT				
0 : N/A				
④ 정격압력				XXXX : 압력
⑤ 압력단위				A : Pa R : kPa D : mmHg

4. 제품 사양

압력범위	0~50Pa ±50Pa	0~100Pa ±100Pa	0~200, 300Pa ±200Pa, ±300Pa	0~500Pa, 1, 2, 4, 10kPa ±500Pa, ±1, ±2, ±4, ±10kPa
정밀도	±5%FS	±3%FS	±1.5%FS	±1%FS
사용온도범위	-5~65°C(얼거나 결로가 없을 것)			
디스플레이	3-1/2 Digit LED(적색)			
공급전원	12~24VDC±10%			
알람출력	NPN Open Collector TR(80mA, 24VDC) (DPM0모델 : 없음)			
아나로그출력	1~5, 0~5 0~10VDC, 4~20mA (사용압력범위 임의조정 가능) (DPM0모델 : 없음)			
응답속도	10, 20, 100, 500, 1000, 2000ms			
출력단형태	Tyco AMP 6Pin e-CON 커넥터(배선측 커넥터 미포함)			
허용압력	300%FS 이내			
파괴압력	500%FS 이상			
압력포트	1/8", Nipple			
압력부 재질	황동(니켈도금), 실리콘, 실리콘고무			

5. 외관 치수 및 명칭

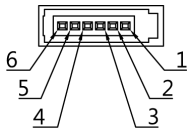


PANEL CUT

* PANEL 두께 : 1~15mm로 할 것
장착용 판넬구멍

- 디스플레이 : 디지털 숫자 표시판 (적색 4 DIGIT)
- 알람작동 및 압력단위표시 LED
AL1 : 알람1 작동 표시 / AL2 : 알람2 작동 표시
- 설정키
(M) (Mode키) : 각 설정모드로 이동
(Shift키) : 하위메뉴이동 및 설정 숫자 간 이동
(Inc.키) : 하위메뉴이동 및 설정 숫자 증가
(Enter키) : 설정 완료 및 상위 메뉴 이동 / 영점설정
- 고압포트
- 저압포트
※ 1/8" 튜브를 사용하십시오.
※ 튜브 연결시 무리하게 힘을 가하면 제품이 파손될 수 있으므로 주의하십시오.
- e-CON 커넥터(별매품) : 전원, 출력, 알람출력 단자

6. 결선

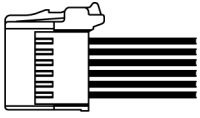


e-con 커넥터

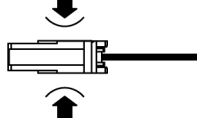
※ NPN Open Collector 출력형 부하 용량 : 80mA 30VDC 최대
※ OUT+단자에 전원을 투입하면 제품이 파손되므로 주의 하십시오.

핀번호	결선
1	전원+(12~24VDC)
2	Com.
3	F.G.
4	아날로그출력+
5	Alarm 1
6	Alarm 2

7. 배선측 e-CON 커넥터 조립방법



가. 전선을 삽입합니다.

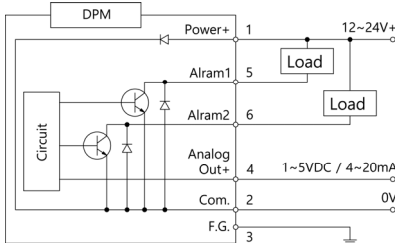


나. 플라이어 또는 전용공구로 눌러서 조립합니다.

※ 배선측 e-CON 커넥터는 별매품입니다.
※ Tyco Electronics / AMP사의 6P RITS 플러그커넥터 중 사용할 케이블 심선에 맞는 것을 선택하여 사용하십시오.

부품번호	커버색상	적용전선	적용전선
3-1473562-6	오렌지색	단면적	심선피복외경
1-1473562-6	적색	0.08~0.25mm ²	0.60~0.90mm
1473562-6	황색	0.1~0.5mm ²	0.90~1.00mm
2-1473562-6	청색		1.00~1.15mm
4-1473562-6	녹색	0.2~0.6mm ²	1.15~1.35mm
			1.35~1.60mm

8. 내부회로도



9. DATA설정

가. 설정키 조작방법

- ① 설정모드의 시작은 **[M]**키를 약 2초 간 눌러서 시작하십시오.
- ② 각 설정메뉴의 이동은 **[M]**키나 **[▲]**키를 눌러서 하십시오.
- ③ 각 메뉴의 시작은 **[▶]**키를 눌러서 시작 하십시오.
- ④ 설정완료는 **[E]**키를 눌러서 하십시오.

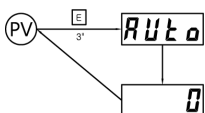
[E]키는 설정 완료 후 상위 메뉴로 이동합니다.

[M]키는 설정 완료 후 다음 설정모드로 이동합니다.

나. 설정방법

※ 영점조정

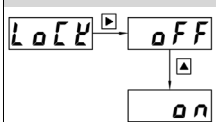
현재의 압력을 0으로 조정합니다.



PV모드에서 **[E]**키를 3초간 누르면 Auto가 표시되고 손을 떼면 영점조정이 되며 PV모드가 나타납니다.
반드시 압력라인의 압력을 대기 개방하고 설정하십시오.

① 설정값 보호

On설정 시 사용자 부주의에 의한 설정값 오조작을 방지합니다.

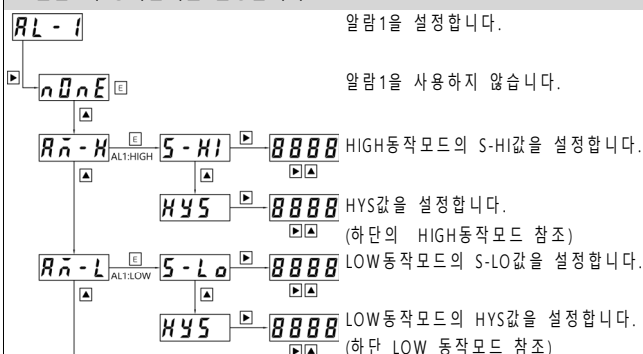


Off설정시 다음 메뉴로 넘어가 설정모드를 조작할 수 있습니다.

On설정시 다음 메뉴로 넘어갈 수 없으므로 설정값을 보호합니다.

② 알람1 설정

알람1의 동작압력을 설정합니다.



알람1을 설정합니다.

알람1을 사용하지 않습니다.

HIGH동작모드의 S-HI값을 설정합니다.

HYS값을 설정합니다.

(하단의 HIGH동작모드 참조)

LOW동작모드의 S-LO값을 설정합니다.

LOW동작모드의 HYS값을 설정합니다.

(하단 LOW 동작모드 참조)



A동작모드의 S-HI값을 설정합니다.

S-LO값을 설정합니다.

HYS값을 설정합니다.
(하단 A 동작모드 참조)

B동작모드의 S-HI값을 설정합니다.

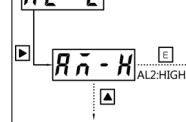
S-LO값을 설정합니다.

HYS값을 설정합니다.
(하단 B 동작모드 참조)

③ 알람2 설정

알람2의 동작압력을 설정합니다.

알람1의 설정방법과 동일합니다.



④ 응답속도설정

압력 입력을 ms 단위로 평균하여 디스플레이 동작합니다.

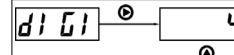


10, 20, 100, 500, 1000, 2000ms 중에서 선택 가능합니다.

※기본값은 500ms입니다.

⑤ 디지털 설정

디스플레이 자릿수를 설정합니다.



Unit : digit

설정 가능 범위 : 3 ~ 4

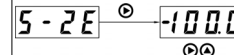
※디지털 변경 후 범위를 초과하거나 너무 낮은 경우 **r R n G** 에러가 디스플레이 됩니다. 이 경우 디지털 변경 혹은 공장 초기화를 시행하십시오.

⑥ 아날로그 출력 Scale Zero 설정

아날로그 출력의 영점값을 사용자가 원하는 압력값으로 변경합니다.

예) 압력범위 -100.0~100.0kPa / 아날로그출력 1~5VDC 제품을

압력범위 0~100kPa / 아날로그출력 1~5VDC로 변경할 경우



현재 표시된 -100.0을 0.0으로 변경합니다.

※제품출하 시 압력범위 이내의 압력값을 입력하여야 합니다.

⑦ 아날로그 출력 Scale Span 설정

아날로그 출력의 최대값을 사용자가 원하는 압력값으로 변경합니다.

예) 압력범위 -100.0~100.0kPa / 아날로그출력 1~5VDC 제품을

압력범위 0~100kPa / 아날로그출력 1~5VDC로 변경할 경우



현재 표시된 100.0을 -100.0으로 변경합니다.

※제품출하 시 압력범위 이내의 압력값을 입력하여야 합니다.

⑧ 공장초기화 설정

사용자 설정을 공장 초기화 상태로 되돌립니다.(알람 설정 제외)



응답속도 : 500m sec

영점조정 : 0

Scale Zero : 출하값

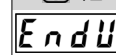
Scale Span : 출하값

사용자 단위 : 출하값

디지털 : 출하값

⑨ 설정모드 종료

[E]키를 눌러서 설정모드를 종료합니다.



10. 에러표시

에러표시	내용	조치방법
Err 1	디스플레이 영점조정 시 $\pm 5\%$ FS이상의 압력이 가해지고 있습니다.	압력을 제거 후 대기압 상태에서 재조정하십시오.
-HH-	압력범위의 상한치이상의 압력이 가해지고 있습니다.	가해진 압력을 압력범위 이내로 조절하십시오.
-LL-	압력범위의 하한치이하의 압력이 가해지고 있습니다.	가해진 압력을 압력범위 이내로 조절하십시오.