

# 1800/2000 사용설명서

## 머 리 말

올바른 사용은 안전의 생명입니다.

저희 세종에이엠씨의 정압기를 사용해주시는 고객 여러분께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

이 제품 설명서에는 정압기를 안전하고 편리하게 사용하기 위해 꼭 알아야 할 내용과 소비자께서 긴급 시 직접할 수 있는 응급조치법 및 각종제공 서비스에 대한 정보가 설명되어 있습니다.

도시가스는 가스라는 특수성으로 위험하기는 하오나 일반적인 안전수칙만 지키면 오히려 더 안전하고 편리한 에너지로서 반드시 이 설명서를 읽어 보시기 바랍니다.

항상 친절하고 신속하게 소비자 여러분께 최선을 다하여 도와 드리겠습니다.

**5분만 읽어 보세요!**

**안전하고 편리합니다.**

## 1. 안전상의 주의

대부분의 생활 연료인 가스는 사용하기 편리하고 높은 열량과 깨끗한 연료이지만 시설의 유지관리 소홀, 사용자의 취급부주의로 가스가 누출되면 화재, 폭발 등의 대형사고를 일으킬 수 있습니다.

따라서 각 수용가에서는 가스를 사용하는 분들이 다음과 같은 요령으로 자율적으로 가스시설을 점검하여 안전하게 가스를 사용할 수 있도록 합시다.

### 가. 가스 안전점검

LNG(액화천연가스)는 무색, 무취로 누출 시 누출여부를 구분하기 어려우나 도시가스로 공급 시 부취제를 첨가하여 냄새로 확인가능  
부취제: 가스누출 확인을 위한 도시가스 첨가제(양파썬 냄새, 마늘냄새 등)

#### \* 주1회 가스시설 자율 안전 점검.

각 수요가에서는 가스시설 점검표 및 점검요령서에 의해 자율적으로 가스시설을 점검하여 선진 가스 안전문화를 정착시키는데 다같이 동참합시다.



#### \* 자율점검 후 이상이 있을 시 정밀점검과 보수 후 사용하십시오

자율적으로 점검을 하신 후 이상이 발견되거나 손상된 곳이 있으면 도시가스 및 세종에이엠씨 (주) 및 세종관할 대리점에 연락하여 정밀점검과 보수를 받으시고 가스를 사용하여야 합니다.

## 나. 정압기 점검방법



\* 정압기가 정상적으로 작동되는지 압력계의 압력을 육안으로 확인 하세요.

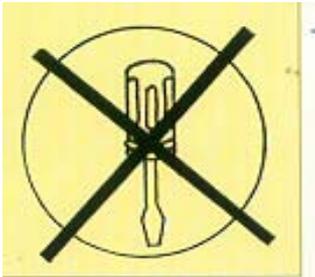
\* 정압기, 밸브 및 연결부에서 누설 여부를 점검하여 주세요.(검지액 또는 비눗물을 도포하여 확인)

\* 주위에 화기가 없는지 확인



\* 밸브 핸들은 부착되어 있는지 확인

\* 개,폐 조작하여 작동이 잘되는지 확인.



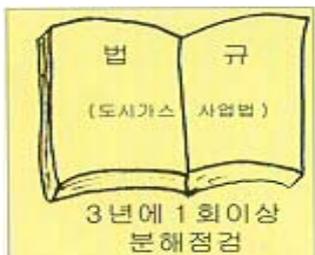
\* 기기의 분해, 조립을 임의로 하지 마세요.

\* 제조사 및 제조사 대리점에 의뢰하세요.



\* 정기적인 필터 엘레멘트를 교환하세요

\* 차압계의 차압 29.42 kPa(0.3 kg/cm<sup>2</sup>)이면 교체 하세요.



\* 분해점검은 3년에 1회 점검을 받아야 합니다.

\* 분해점검은 당사나 당사대리점으로 연락하여 점검을 받으세요.

## 2. 1800, 2000 Regulator 제품설명

도시가스 사용에 있어 핵심기기로서 도시가스 압력을 사용시설의 연소기에 알맞게 고압의 가스를 중간압, 저압으로 조정하는 기능을 한다.



### 가. 일반정보

#### (1) 사용 가능한 모델

표준 Regulator, 표준 감시용 Regulator, 내장형 안전밸브, 대용량 내장형 안전밸브, 저압 차단장치, 과압 차단장치, 사용 시 표1과 Regulator의 꼬리표를 확인하세요.

#### (2) 사용 가능한 크기

1 1/2", 2" 나사 타입과 2" 후렌지 타입이 있다.

#### (3) 최대 입구압력, 일반적으로(P1)은: 오리피스 구경에 따라 863.02 kPa (8.8 kg/cm<sup>2</sup>)까지 사용이 가능하다. (용량 테이블 SB8540.1 참조)

#### (4) 최대 출구압력, 일반적으로(P2)은: 스프링 선택 범위에 따라, 34.32kPa (0.35 kg/cm<sup>2</sup>) = 1800 Series, 103kPa(1.05 kg/cm<sup>2</sup>) = 2000 Series를 사용한다. (용량 테이블 SB8540.1 참조)

## 나. 기능

- ① 감압작용: 1차측 압력을 사용하는 연소기에 알맞은 압력으로 감압합니다.
- ② 정압작용: 2차측 압력을 일정하게 유지, 공급하는 작용을 합니다.
- ③ 폐쇄작용: 2차측에 흐름이 없을 때 Lock up이 형성되고 2차측 압력상승을 방지하는 작용을 합니다.

## 다. 용도

- ① 식당, 학교, 호텔, 백화점, 공공건물이나, 소규모 공장 등의 준저압, 저압 전용 Regulator로 사용한다.
- ② 보일러나 연소장치의 기구용 Regulator, 중소용량의 지구용 Regulator로써 적합하다.
- ③ 소규모의 2단 1차 Regulator로써도 사용된다.

## 라. 특징

- ① 부착자세를 자유롭게 설치할 수 있다.(수평, 수직 설치)
- ② 1차 압력과 공급량에 맞는 오리피스 구경을 선정함으로써 광범위하게 사용.
- ③ Body를 배관에서 분리하지 않고 오리피스, 밸브시트의 교환이나 내부 점검을 간단하게 할 수 있다.
- ④ 긴급차단변, 안전변을 내장할 수 있다.

## 마. 사양

(1) 2000 Regulator

### ① 사양

입구압력	34.32~1029.74 kPa(0.35~10.05 kgf)	접속구경	1 1/2", 2"
출구압력	3.43~98.07 kPa(0.035~1.0 kgf)	나사규격	NPT
OPSO 압력	3.43~137.7 kPa(0.035~1.4 kgf)	Flange 규격	ANSI 125
사용온도 범위	- 29 °C ~ + 65 °C		

② Main Spring

Main Spring		OPSO Spring	
Spring N.o	설정압력범위kPa (kgf)	Sprin N.o	설정압력범위kPa (kgf)
71411P020	3.43~6.86 (0.035~0.07)	70017P075	3.43~6.86 (0.035~0.07)
71411P021	6.86~17.65 (0.075~0.18)	70017P076	6.86~13.73(0.07~0.14)
71411P022	17.65~34.32 (0.18~0.35)	70017P077	13.73~20.59(0.14~0.21)
71411P023	34.32~68.65 (0.35~0.7)	70017P078	20.59~34.32(0.21~0.35)
71411P024	38.65~98.05 (0.7~1.0)	70017P079	34.32~54.92(0.35~0.56)
	※	70017P078	54.92~96.11(0.56~0.98)
	※	70017P079	96.11~137.3(0.98~1.40)

※ 표는 Reducing Ring을 사용한다.

(2) 1800 Regulator

① 사양

입구압력	2.94~1029.74 kPa(0.03~10.05 kgf)	접속구경	1 1/2", 2"
출구압력	0.88~44.13 kPa(90~4500 mmH2O)	사용온도	- 29 ~ 65 °C
OPSO 압력	3.43~137.7 kPa(0.035~1.4 kgf)	Flange	ANSI 125
안전변 압력	2차압 +0.78~4.9 kPa(80~500)	나사규격	NPT

② Spring

Main Spring		OPSO Spring	
Spring N.o	설정압력범위kPa (mmH2O)	Sprin N.o	설정압력범위kPa(mmH2O)
71424P017	0.88~1.47 (90~150)	70017P036	1.47~3.43 (150~350)
71424P018	1.27~1.96 (130~200)	70017P075	3.43~6.86(350~700)
71424P019	2.06~3.43 (210~350)	70017P076	6.86~13.73(700~1400)
71424P020	3.43~6.86 (350~700)	70017P077	13.73~20.59(2100~3500)
71424P021	6.86~13.73 (700~1400)	70017P078	20.59~34.32(2100~3500)
71424P022	13.73~20.59(1400~2100)		
71424P023	20.59~34.32(2100~3500)	70017P079	34.32~54.92(3500~5600)
71424P027	※ 34.32~44.13 (3500 ~4500)	※ 70017P078	54.92~96.11(5600~9800)
		※ 70017P079	96.11~137.3(9800~14000)

③ 안전변용 Spring

Spring N.o	설정압력범위kPa (mmH2O)
70017P074	+ 0.78 ~ 4.90kPa(80 ~ 500)

바. 작동원리

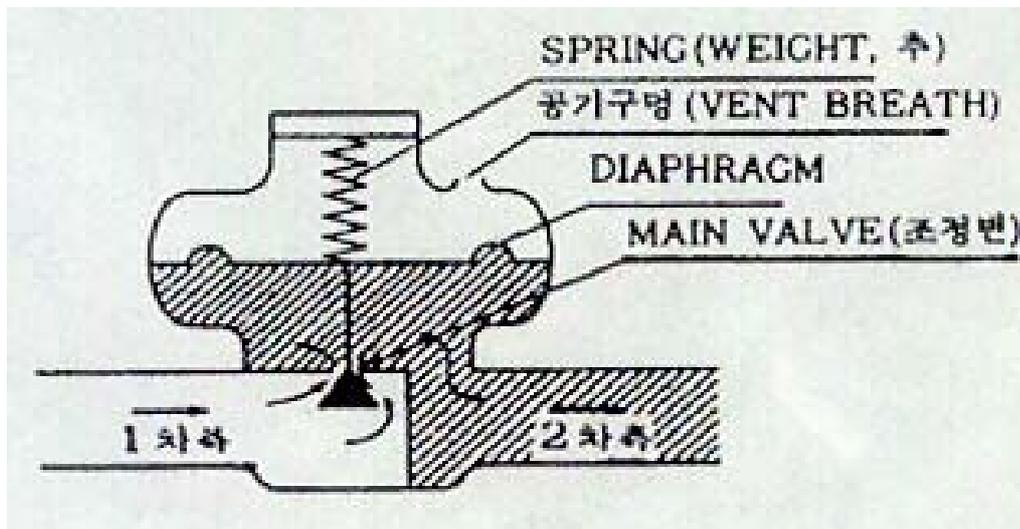
가장 기본이 되는 직동식 정압기는 2차측 압력이 설정압력으로 되었을 경우 평형상태가 되어 Diaphragm에 가해진 2차압력과 Spring 힘이 평형을 이루고 있으므로 Main valve를 통하여 2차측으로 흐른다.

(1) 2차측 압력이 설정압력보다 높을 때

2차측 가스 수요량이 감소하여 2차측 압력이 설정압력 이상으로 상승한다. 이때 Diaphragm을 들어올리는 힘이 증가하여 Spring을 움직여 가스의 유량을 제한하므로 2차압력을 설정압력이 유지되도록 작동한다.

(2) 2차측 압력이 설정압력보다 낮을 때

2차측 가스 수요량이 증가하여 2차측 압력이 설정압력 이하로 떨어질 경우 Spring 힘이 Diaphragm을 받히고 있는 힘보다 커서 Diaphragm에 연결된 Main valve를 열리게 하여 가스의 유량이 증가 하면서 설정압력이 유지 되도록 작동한다.



(3) 차단밸브(OPSO) 작동

2차 압력이 이상 승압 시 2차압력을 Diaphragm이 감지하여 Spring를 Diaphragm이 들어올려 Main valve가 자동적으로 가스공급을 차단한다.

### 3. 설치 및 사용 시 주의사항

#### 가. 설치 전 주의사항

- (1) 귀사의 정책과 해당 연방, 주와 지역코드와 법률과 American Meter 지시 사항에 따라 Regulator를 설치, 가동, 검사와 유지를 하십시오. 설치와 서비스는 자격 있는 직원에 한하여 이루어져야 합니다.

아래 지시사항의 불이행 시 Regulator에 손상을 가져다 줄 것이다.

- (2) 설치 위치가 적합한지 확인 하시오. 원래 선택된 Regulator 설치 위치가 변경되면 그것은 물리적 변화를 줄 수 있다.

경고 : Regulator의 입구 및 출구에 제조업자에 의해 권해진 것보다 더 높은 압력 소스에 연결하지 마세요. 밸브 위 구조에 표시된 흐름 방향을 확인하세요. 만약 입구 압력이 초과되어 Regulator의 최대 출구압력 범위를 벗어나면 Regulator와 개인의 손상을 막기 위한 압력상승 보호 장치가 요구된다.

- (3) 조정기의 선적 및 이동시의 손상에 대해서 검사를 하시오
- (4) Regulator의 선적이나 취급하는 동안 축적될지 모르는 다른 이물질이나 배관의 먼지를 확인하세요.
- (5) Regulator가 의도된 목적에 적당하다면 결정하고 명판을 확인하세요.
- (6) 적합한 스톱밸브가 설치되어야 하고 편리하게 설치되어야 한다.
- (7) 필터는 배관에 오염물질이 있는 것으로 의심되는 경우 제조업자로부터 구입하여 사용할 수 있다.

(8) Regulator는 - 30 °C ~ + 65 °C 사이의 온도에서 사용하세요.

#### 나. 설치 및 사용 시 주의사항

( )속의 숫자는 그림1을 참조 하시오.

- (1) 선적시의 모든 플러그를 제거 하세요.
- (2) 좋은 배관을 사용하고, 배관과, Regulator에 먼지, 파이프 기름, 다른 과편이 없는지 확인하여 주세요. 기름은 슷 나사에만 칠해 주세요.
- (3) Regulator를 설치 시에는 입구와 출구 연결은 Valve Head(1)에 각인된 화살표 방향대로 입구, 출구 연결부를 배관에 연결해야 한다.  
그 구멍(Vent)은 물의 유입이 방지되는 위치에 설치해야 한다.  
미국 AMC는 Vent가 아래로 향하도록 권고한다.

3개의 고정나사(2)를 풀어주면 Regulator Body(3)가 Valve Head(3)로부터 360 회전한다. 고정나사를 단단히 고정 하세요.

내부설치 : Regulator를 건물 안에 설치할 경우 흡기구가 가능한 가까운 위치에 있어야 한다.

- (4) 가스는 서서히 열고, 출구에 스톱밸브가 있으면 그것을 첫번째로 열어야 한다.  
인입 가스가 갑자기 흘러 Diaphragm이 과압이 걸리지 않도록 해야 한다.

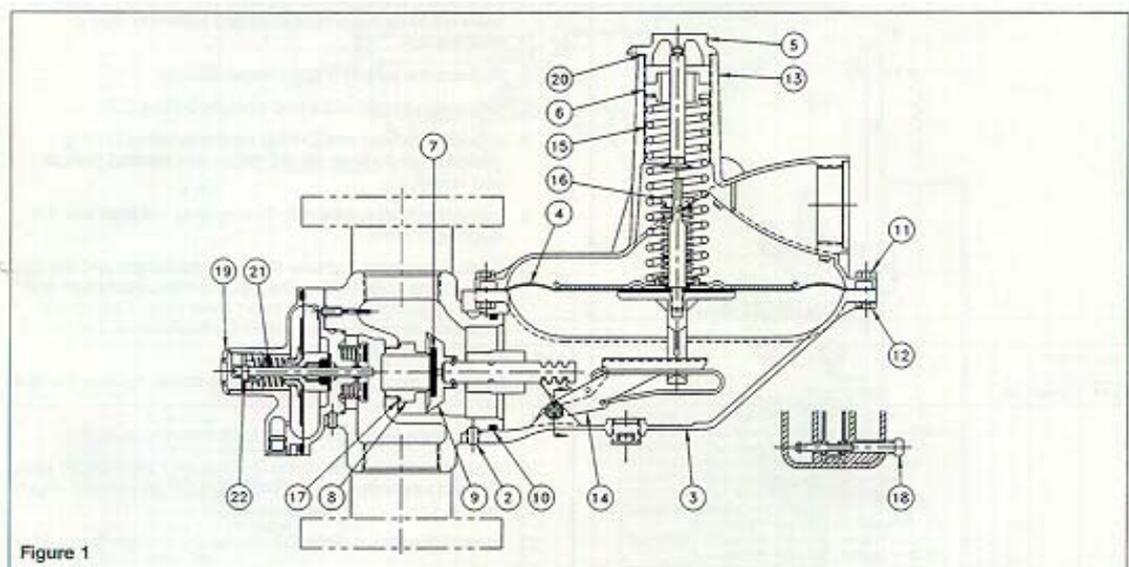
경고: 가스 배출 시 건물의 열려 있는 부분으로부터 멀리 떨어진 안전한 장소로 배출하고, 배출에 필요한 충분한 환경이 요구된다.

방출 구경은 모델에 따라 3/4", 1", 2" NPT 나사 타입이 있다.  
미국 규격 ANSI 2.1에 의하면 방출관은 가능한 짧게 설치도록 규정하고 있다.

외부설치는 어떤 원인으로부터 물의 유입, 동결, 막히는 것을 방지하기 위한 조치를 요구한다. 경험을 통해 알게된 특별한 장소 홍수, 폭설, 몹씨 추운 장소들은 고려되어야 한다.

방출 구멍은 수직으로 아래로 향하게 해야 하고, 일반적인 보호는 필요한 곳에서 사용되어야 한다.

- (5) 기기에는 누설이 없고 모든 연결이 견고하다는 것을 확인한다.
- (6) 특별히 다른 방법으로 하기 않으면, 1800/2000 Regulator는 수평으로 된 Diaphragm과 수직으로 설치된 Spring과 함께 공장에서 미리 조정된다. 출구 압력은 다른 위치에서 맞춰진 Diaphragm과 함께 변할지도 모른다. 조정압력을 맞추기 위해, 다음을 실행하십시오.
- ① 가스를 잠그고 그 장치를 감압하십시오
  - ② 출구에 압력계를 설치하고, seal plug(5)를 분리한다.
  - ③ 가스를 공급하십시오
  - ④ 적은 양의 가스가 흐르도록 하십시오 - 5.1 ~ 6.2 m<sup>3</sup>/h(180~220 SCFH)
  - ⑤ 압력스프링 조정나사(6)는 출구 압력을 증가시키기 위해서는 오른쪽으로, 압력을 감소시키기 위해서는 반대 방향으로 돌린다.
  - ⑥ 사용된 압력 스프링의 제한범위 이내에서 조정 압력을 설정한다.
  - ⑦ Regulator의 완전 차단시험을 위하여 하류부분의 유량흐름을 차단한다. 멈출 때는 출구 압력은 설정된 압력보다 다소 높게 될 것이다. 그러나 만약 그 압력이 3초 후에도 계속 증가하면 그 Regulator는 수리해야 한다.(30초 동안 검사를 하십시오)
  - ⑧ 배관에 있는 게이지 압력을 보고 설정압력에 도달하도록 적당히 조절한다.
  - ⑨ Seal plug(5)를 닫으십시오.
  - ⑩ 압력을 높여 모든 연결부위의 누설을 점검하십시오.



## 4. 부품의 교체 및 검사방법

### 검사와 유지

경고 : 만약 Regulator 장치가 연결부와 방출구로 가스가 누설되면, 즉시 자격 있는 서비스 직원을 불러라.

1800/2000 Regulator의 검사와 유지, 보수는 매우 간단하다. 만약1800/2000의 유지, 보수가 필요하다면 수리 부품이 제공되어 진다.

Valve seat disc, Orifice의 검사 및 교체는 현장에서 이루어질 수도 있다  
아래의 설명된 절차를 따르고 주의할 것은 Regulator에 이물질이 유입되는 것을 막기위한 보호조치가 이루어져야 한다.

### 가. Orifice, Valve seat disc 교체와 검사

- ① 가스의 공급을 차단하고 Regulator 장치를 감압하라.
- ② Regulator를 고정하는 3개의 고정볼트(2)를 밸브 끝까지 풀러 Body를 Valve Head로부터 분리한다.
- ③ Orifice(8)의 가장자리 부위가 손상되었는지를 확인하고, 그 부분이 흠집이나 손상이 되었다면 차단을 위하여 새 Orifice로 교체한다  
(Orifice 교체는 뒤에 나오는 Orifice 교체 편을 참고)
- ④ Valve seat disc의 표면을 검사하여 그것이 흠집이 있거나, 편평하기 않다면 아래의 방법대로 교체한다.
- ⑤ Valve seat disc 홀더의 가장자리를 따라 칼끝을 조심히 삽입하여 Valve seat disc를 들어 올려라.
- ⑥ 새 Valve seat disc를 조심히 홀더 안에 삽입하여 짝 눌러 주시오.
- ⑦ Valve Head(1)에 있는 O-Ring을 새것으로 교환한다.
- ⑧ Valve Head(1)에 있는 O-Ring에 실리콘그리스를 가볍게 칠해 주시오.
- ⑨ 각 부품이 적당한 위치에 있는지, 깨끗한지 점검하고, 특히 O-Ring이 흠에 잘 장착이 됐는지 확인하여 주십시오.
- ⑩ 방출구의 위치가 아래로 향하게 하고 3개의 볼트(2)를 고정하고, 가스를 유입하여 시스템에 누설이 있는지를 점검하십시오.
- ⑪ 설치, 사용 시 주의사항 4,5,6의 사항을 반복하십시오.

## 나. Diaphragm 교체하기 - 그림1 참조

- ① Diaphragm 부품을 교체하기 위해, 본체(Body) 볼트와 너트(11&12)를 분리하고 Regulator의 을 들어 올려 분리한다.
- ② 압력 스프링을 제거하고, 그 안에 있는 Diaphragm 스템너트, Diaphragm 플레이트와 Diaphragm을 분리한다.  
본체 안의 부품과 함께 Diaphragm 볼트 구멍을 일직선으로 맞추는 것에 주의하면서 새로운 Diaphragm, Diaphragm 플레이트 및 스템너트를 조립 하시오. 스템너트는 확실히 고정한다.

### - 안전밸브 내장형

압력 스프링, 안전밸브 조정 너트와 안전밸브 스프링을 분리한다.  
그리고 Diaphragm 부품을 분리하여 새 Diaphragm, 안전밸브 스프링, 조정 너트(조정너트는 원래의 위치에 맞게)를 조립한다 본체에 있는 구멍과 Diaphragm 볼트 구멍을 맞춰라.

- ③ Diaphragm 위에 Top을 올려놓고 방출위치와 볼트구멍을 일치시킨 후 볼트를 체결하고, 스프링 삽입, 조정나사를 조인 후 Seal plug를 잠근다.
- ④ 각 부품이 적당한 위치에 있는지, 깨끗한지를 점검하여 주세요.
- ⑤ 설치, 사용 시 주의사항 4,5,6 (a) (j)를 단계별로 진행하시오.

## 다. 안전밸브 조정하기 - 그림1 참조

모델 1813, 1813B, 1833, 1833B, 1843, 1843B, 1853, 1853B

주의 : Regulator가 설치되어 점검하는 동안에는 아래의 절차를 실행하지 마시오.

- ① Regulator의 입구 연결부를 막아 주십시오.
- ② 압력게이지 및 수주게이지를 연결(스프링 사용 범위에 따라), Regulator의 출구측에 방출밸브 및 니들밸브를 설치하고, 후단에 압력을 공급하시오.
- ③ Regulator의 안전변 설정압력이 안정될 때까지 2번 정도 압력을 조정하라

- ④ 방출밸브를 차단하고 니들밸브를 통하여 압력을 공급하라.  
압력계 및 수주게이지를 보면서 10초당 0.74 kPa(76 mmH<sub>2</sub>O)까지 상승 되도록 조정하시오.
- ⑤ 유량흐름 비율이 설정된 후에는 내부에 들어있는 압력을 줄이기 위해 방출밸브를 열어라. 압력계나 수주게이지에 고정된 압력은 안전밸브의 설정압력 이다.
- ⑥ 안전세트 포인트를 조정하기 위해 Seal plug(5)를 제거하고 드라이버를 사용하여 안전밸브 너트를 돌려라. 시계방향은 증가, 반대 방향은 압력이 감소된다.

- 다른 방법으로는 아래의 조정표를 참고

Spring Range	Relief set point	Spring Range	Relief set point
0.87~1.5 kPa	3.49 kPa±0.37 kPa	6.87~13.73 kPa	15.2 kPa ± 1 kPa
1.37~2 kPa	3.99 kPa±0.37 kPa	13.73~20.6 kPa	25.4 kPa±1.72kPa
2.2~3.49 kPa	5.48 kPa±0.5 kPa	20.6~34.32 kPa	43.25 kPa±3.4 kPa
3.6~6.97 kPa	12 kPa±0.62 kPa		

- ⑦ 새로운 안전밸브 세트 포인트를 체크하기 위해서는 5번 반복해라.

- 안전밸브 세트 포인트 25 kPa를 위한:

흡입 구경은 조정압력에 따라 5월부터 공급하는 밸브들에 대하여 교체될 것이다. 마노메타에 원하는 세트 포인트가 나타날 때까지 서서히 압력을 주입하라. 세트 포인트 이상 주입하는 것은 안전밸브 내부 파손의 원인이 되므로 요구된 세트 압력을 유지해야 한다.

#### 라. Orifice 교체 - 그림1 참조

- ① 가스공급을 차단하고 Regulator 장치를 감압하라.
- ② Regulator를 고정하는 3개의 고정볼트(2)를 밸브 끝까지 풀어 본체와 분리한다.
- ③ 소켓렌저 3/4"를 사용하여 밸브에서 오리피스와 가스켓을 분리해라.
- ④ 새로운 오리피스는 흡집에 주의하고 오리피스와 가스켓을 조심히 교체하고 장치의 압력밀림과 누설을 검사하시오.

경고 : Regulator의 설정압력 조정에 따라 명판에 표기된 데이터가 틀러지며 다른 크기의 오리피스를 선택할 수 있습니다.  
 Regulator, Seal cap이나 그것의 꼬리표위에 규정된 압력과 새로운 오리피스 구경을 표시해라.

**마. 압력스프링 교체**

- ① 가스공급을 차단하고 Regulator 장치를 감압하라.
- ② Seal plug(5)을 풀어 분리한다.
- ③ 드라이버(3/8”)를 사용하여 압력조정 나사를 풀어라.
- ④ 압력스프링(15)를 제거하고 새 압력 스프링으로 교체한다.
- ⑤ 압력조정 나사를 원래 위치까지 조정나사를 돌려라.
- ⑥ 설치, 사용 시 주의사항 4,5,6 (a), (j)를 단계별로 진행하십시오.

**바. OPSO 압력스프링 교체와 조정 - 그림2**

- ① 차단샤프트(9)에서 Seal cap(20)이 헐렁하게 될 때까지 Seal cap을 풀어라.
- ② Seal cap과 스프링클립(29)을 차단샤프트의 끝에서 기울어지게 하여 분리시킨다.(스프링클립은Seal cap안에 있어야 한다)
- ③ 압력조정나사(4)와 압력스프링(24)을 꺼내고 새로운 스프링으로 교체한다.
- ④ 스프링 하우징의 꼭대기에서 대략 3/4” 아래까지 압력스프링을 조여준다.
- ⑤ Seal cap과 스프링클립(29)을 차단샤프트에 끝에서 기울어지게 하여 조립한다.
- ⑥ 차단압력을 설정하기 위해서 Regulator의 입구측을 차단하고 천천히 출구측에 원하는 압력까지 가압 하세요
- ⑦ 만약 OPSO 차단장치가 요구된 압력에 도달하기 전에 차단되면 조정나사를 오른쪽으로 돌리고, 요구된 압력에서 차단이 안되면 왼쪽으로 풀어서 차단 압력을 조정한다.
- ⑧ OPSO를 반복테스트를 하고 나서 Seal cap을 완전히 잠근다.

- 54.92~96.11 kPa(0.56~0.98 kg/cm<sup>2</sup>), 96.11~137.3 kPa(0.98~1.4 kg/cm<sup>2</sup>) 범위의 OPSO 차단스프링을 사용하는 2000 Series Regulator는 Reducing Ring(25)을 사용한다. Reducing Ring을 설치하기 위해서는 아래의 커버벤트 회전하기를 참조한다.

## 사. Vent(12)공 위치 변경

- ① 스프링 하우징속으로 연필을 넣어 조정나사(4) 꼭대기와 접촉시켜 연필 바깥에 표시를 해 조정나사의 위치를 표시하라.
- ② 스프링 조정나사를 완전히 풀러 스프링을 제거한다.
- ③ OPSO 커버의 8개 나사(19)를 제거하고 조심히 OPSO 커버를 본체에서 분리하여 Vent(12)공을 원하는 위치로 맞춘다.
- ④ OPSO 커버의 구멍과 Diaphragm 구멍을 일치시킨 후 8개 나사를 고정시킨다. 이때 Diaphragm이 편평한가를 확인한다.
- ⑤ 압력조절 스프링을 삽입하고 조절나사를 표시한 위치까지 조여 준다.
- ⑥ 차단압력을 확인 후 Seal cap을 완전히 잠근다.

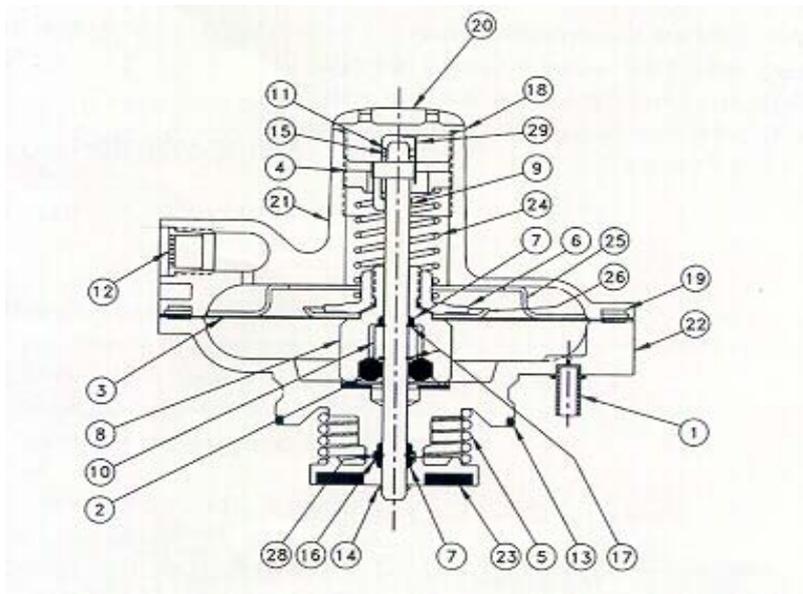


그림2 - OPSO

## 5. 정압기 점검방법

### 가. 일상점검

조정기는 일상적으로 다음 사항에 대하여 점검할 필요가 있다.

- ① 가스누설 : 가스냄새가 없을 것
- ② 출구압력 : 규정범위 내의 안정된 압력일 것
- ③ 이상한 소리나 진동이 없을 것

- ④ 현저한 부식 또는 손상이 없을 것, Drain이 배어 나오지 않을 것  
Cover의 Vent hole에 벌레집 등이 없을 것

## 나. 정기점검

정기점검은 사용가스 및 조정기에 충분한 지식이 있는 사람(안전관리자)이 행하도록 하고 정기점검 항목은 대체로 다음과 같다.

### (1) 누설검사

비눗물 등을 이용하여 가스의 누설 여부를 확인할 것

### (2) 폐쇄성능

가스 사용을 중지하여 폐쇄압력이 규정압력을 넘고 있지 않은지를 확인한다.

## 다. 정기분해점검

정기분해점검은 원칙적으로 메이커에 의뢰하여, 각종 성능확인이 가능한 설비가 있는 곳에서 한다. 부득이 현지에서 실시할 경우에는 조정기에 대한 충분한 지식과 경험이 있는 사람이 해야 한다.

- 주된 분해점검항목은 아래와 같다.

### (1) 부품교환

손상된 고무부품(다이아프램, 밸브시트, 고무, O-ring 등) 및 그 외 마모된 부품의 교환

### (2) 청소

조정기는 장기간 사용하면 Drain등에 의해 더럽혀져 밸브의 움직임을 저해하는 수가 있기 때문에, 정기적으로 조정기 내부에 부착된 Drain을 청소할 필요가 있다.

(특히, 증발기를 사용하는 경우에는 Drain이 대량으로 발생한다.)

### (3) 성능확인

출구 압력을 재조정하여 폐쇄성능, 유량성능 등을 확인한다.

(4) 기밀시험

규정된 기밀시험압력을 가하여 누설이 없음을 확인한다.

(5) 정압기 분해점검 주기

시행규칙 제 17조 별표6, 제7호외 규정에 의한 분해점검 주기를 적용한다.

(가) 지역 정압기는 2년에 1회 이상 분해점검을 실시하고 가스필터는 가스공급 개시 후1개월이내 및 가스공급 개시 후 매년 1회 실시한다.

(나) 단독 사용자에게 가스를 공급하기 위한 정압기 및 가스필터는 3년에 1회 실시한다.