
 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	1 / 9

목 차

<u>항</u>	<u>제 목</u>	<u>페이지</u>
1	사용상의 주의사항	2
2	적용범위	3
3	용어의 정리	3
4	목 적	4
5	구 조	4
6	작동원리	6
7	감압밸브의 설치	6
8	압력조정	7
9	해체와 유지보수	8

0	2012.10.30	최초 발행	M.J.SHIM	W.S.BAEG	G.J.KIM
개정번호	일 자	재개정 내용	작성자	검토자	승인자

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD <small>SINCE 1968</small>	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	2 / 9



1. 사용상의 주의사항

1.1 안전상의 주의사항


본 제품의 사용 전에 잘 읽으신 후 바르게 사용해 주십시오.


여기에 나타낸 주의사항은 안전에 관한 중요한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 지켜주십시오.


본 설명서에 나타낸 기호의 의미는 아래와 같습니다.

 경고	1. 잘못된 취급을 하면 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 경우를 나타냅니다.
 주의	1. 잘못된 취급을 하면 사람이 상해를 입거나 물적 손해의 발생이 예상되는 경우를 나타냅니다.


1.2 사용전의 주의사항

 경고	<p>1. 본 사용설명서를 충분히 읽고 숙지한 사람이 설치 및 운전을 해야 합니다.</p> <p>2. 제품 출고 시 지정된 사용 유체가 아니면 제품을 사용해서는 안됩니다.</p> <p>3. 재질의 적합성, 정상 운전압력과 온도와 최고 및 최저 운전압력과 온도를 검토하여야 합니다.</p> <p>4. 설치장소가 올바르고 제품의 유체 흐름방향과 사용상의 흐름방향이 서로 맞아야 합니다.</p> <p>5. 제품이 아닌 다른 설비에 의하여 발생하는 본 제품에 가해지는 스트레스는 이를 최소화하기 위해 적절한 예방조치를 취하여야 합니다.</p> <p>6. 설치할 배관 내에 어떤 유체가 있는지 검토를 해서 안전대책을 강구해야 합니다.</p> <p>7. 제품설치 주위 위험한 환경에 대하여 사전 충분한 안전대책을 강구해야 합니다.</p> <p>8. 설치작업이 설치장소에 있는 시스템이나 사람에게 위험을 줄 수 있는지를 고려하여 예방대책을 강구하여야 합니다.</p> <p>9. 안전한 작업을 위하여 예정된 작업 장소로 유입되는 압력을 차단합니다. 압력을 이중으로 격리하는 것을 고려하고 작업도중 닫혀있는 밸브를 열지 못하도록 잠금 장치를 하거나 “밸브를 열지 말 것” 등의 라벨을 부착하도록 합니다. 압력계가 “0”을 지시하더라도 시스템에 압력</p>
--	---



 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD <small>SINCE 1968</small>	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	3 / 9

	이 없다고 추정해서는 안됩니다. 설치장소에서 예정된 작업을 하기 전에 밸브로 배관을 차단 후 배관의 온도가 상온 상태로 떨어질 수 있는 시간을 가져야 합니다.
 주의	1. 설치하기 전에 적절한 공구를 준비합니다. 2. 설치 시 주변의 위험으로부터 설치자가 보호받을 수 있는 안전장비를 착용해야 합니다.

1.3 사용시의 주의사항

 주의	1. 작업 시 작업중량과 작업환경을 고려하여 이에 해당하는 적절한 취급방법을 이용해야 합니다.
--	--

1.4 분해, 점검시의 주의사항

 경고	1. 사용 중에는 제품의 외부표면은 매우 뜨거울 수가 있습니다. 제품 분해 시 이를 충분히 고려하여 작업을 해야 합니다.
 주의	1. 부품을 떨어뜨리지 않도록 주의하고 분해 부품에 손상이 가지 않도록 주의하십시오.

2. 적용범위

본 설명서는 당사에서 생산하는 다이어프램(Diaphragm) 및 피스톤(Piston)식 감압밸브의 설치와 사용에 대하여 적용합니다.

3. 용어의 정리

3.1 1차 측 압력: 감압밸브 본체 내의 입구 측 압력 또는 감압밸브에 가까운 입구 측 배관 내의 압력을 말합니다.


3.2 2차 측 압력: 감압밸브 본체 내의 출구 측 압력 또는 감압밸브에 가까운 출구 측 배관 내의 압력을 말합니다.

3.3 설정압력: 최소 조정가능 (안정된 흐름 상태를 유지할 수 있는 감압밸브의 최소 유량)에 있어서 2차 측 압력을 말합니다.

3.4 다이어프램(Diaphragm) : 압력 검출이나 압력 변위 또는 힘을 변환하기 위한 밀봉 기능을 말합니다. 금속성 다이어프램과 비금속 다이어프램이 있습니다.

3.5 바이패스(By-Pass)배관: 바이패스 라인(By-pass Line)은 감압밸브 유지보수 및 수리를 위하여 감압밸브 배관라인과 병렬로 설치되는 배관 라인을 말합니다.

3.6 안전밸브: 주로 스팀(증기) 또는 가스의 발생장치에 안전 확보를 위하여 사용하고, 유

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	4 / 9

체의 압력이 기준치를 넘었을 때 순간적으로 자동 작동하는 기능을 가진 밸브를 말합니다.

3.7 스트레이너(Strainer): 중요설비 앞에 설치되어 배관 내 오물, 녹, 용접 슬러그 및 기타 이물질을 효과적으로 여과하여 줌으로써 설비의 수명을 보장하고 정비 비용을 절감시키는 여과장치를 말합니다.

4. 목 적

감압밸브의 사용 및 취급방법을 명확하게 규정하여 설치자 및 사용자에게 제품에 대한 정확한 이해와 설치 및 사용상에 주의할 점을 인지시키고 제품에 관련이 있는 인원들에게 제품에 대한 정확한 인식을 부여하는 자료로 활용하는데 그 목적이 있습니다.

5. 구 조

본 감압 밸브는 1차 측의 높은 압력을 사용자가 요구하는 압력대로 2차 측의 압력을 낮춰주는 밸브입니다. JRV-SF14(Diaphragm Type), JRV-SF12(Piston Type), JRV-SF31 감압 밸브는 직동식이며 에어(Air), 물, 제품을 부식시키지 않는 유체에 사용됩니다.

항목	JRV-SF12, 14	JRV-SF31
1 차측 압력	1MPa {10 Kgf/cm ² }	3MPa{30 Kgf/cm ² }
2 차측 조정가능 범위	0.05~0.4, 0.4~0.7MPa {0.5~4.0, 4.0~7.0 Kgf/cm ² }	0.035~0.5, 0.5~1.5MPa {0.35~5.0, 5.0~15.0 Kgf/cm ² }
최대 감압비	10 : 1	10 : 1
밸브전후 최소 차압	0.05MPa {0.5 Kgf/cm ² }	0.05MPa{0.5 Kgf/ cm ² }
사용온도 범위	Max. 80℃	Max. 80℃
적용(사용) 유체	에어(Air), 물, 부식시키지 않는 유체	에어(Air), 물, 부식시키지 않는 유체

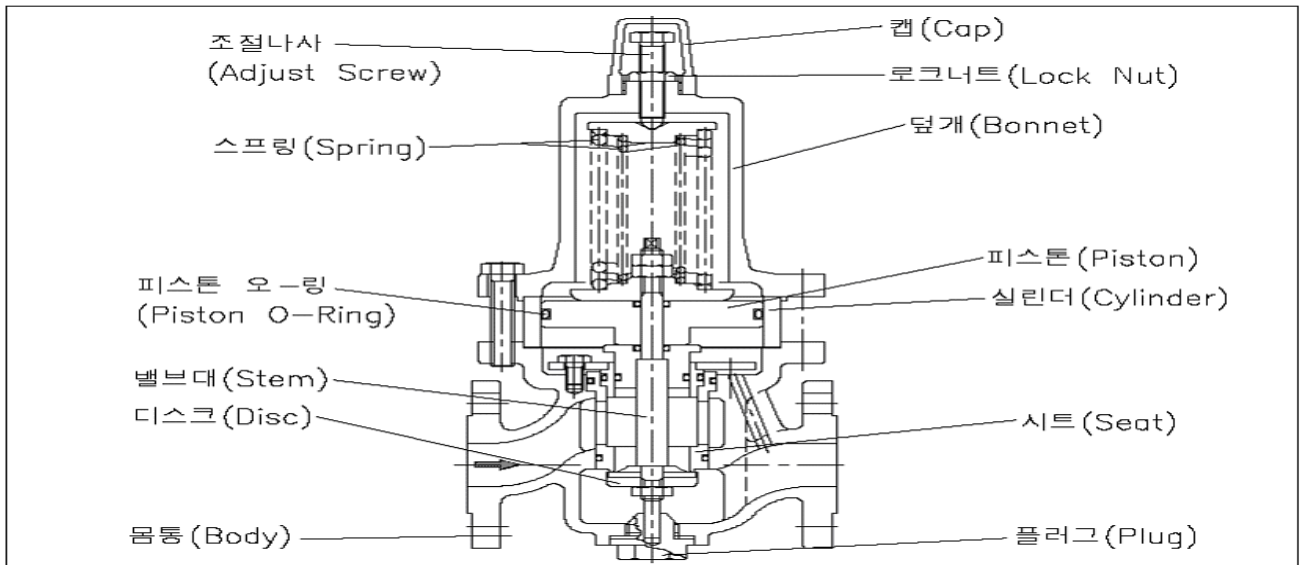


JOKWANG
I.L.I.CO.,LTD

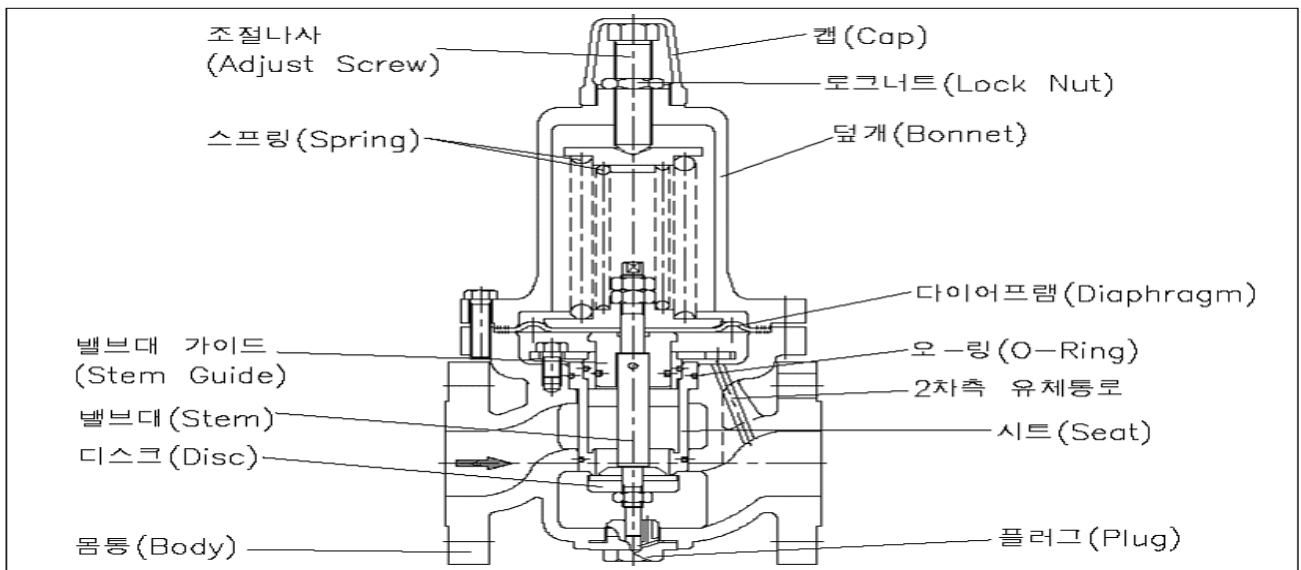
사 용 설 명 서

직동식 감압밸브


문서번호	JK-COM-02
개정번호	0
개정일자	2012.10.30
페이지	5 / 9

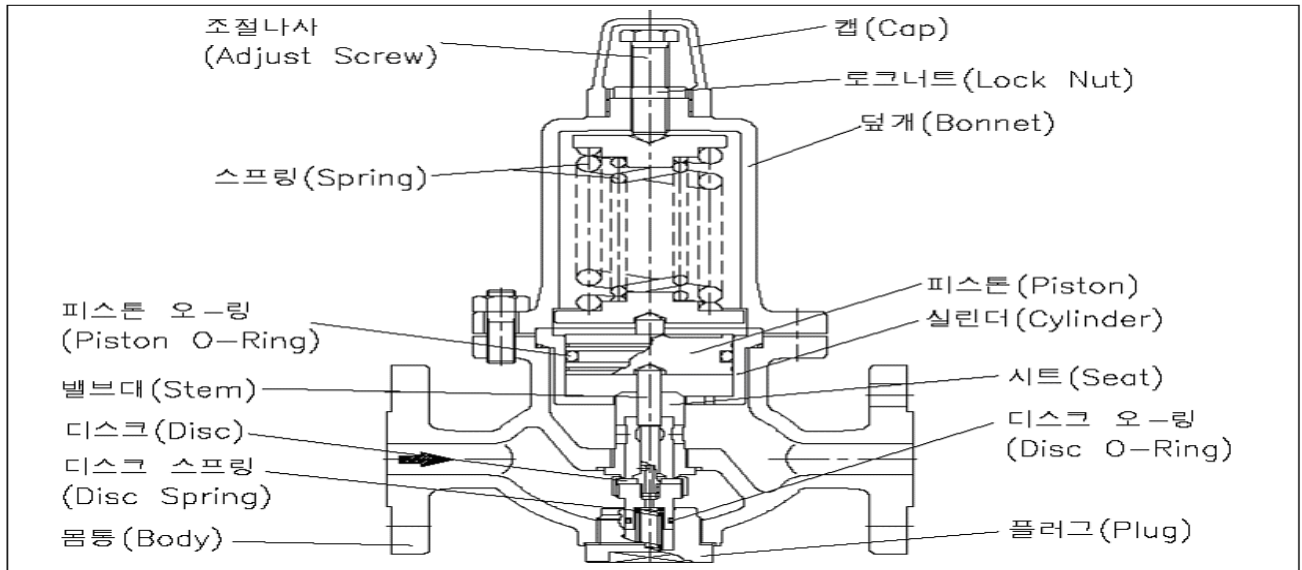


<JRV-SF12>



<JRV-SF14>

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	6 / 9



<JRV-SF31>

6. 작동원리

6.1 감압밸브를 설치할 때 먼저 2차 압력 조절스프링은 자유장 상태 그대로 둡니다. 이 경우에는 주밸브가 닫혀있으므로 2차 측으로 유체가 흐르지 않습니다.

6.2 캡(Cap)을 열고 2차 측 조절나사(Adjust Screw)를 시계방향으로 돌리면 다음 2차 압력 조절스프링은 아래로 압축되고 다이어프램(또는 피스톤)을 누르게 되며, 이로써 디스크가 아래로 내려가서 2차 측으로 유체가 흐릅니다.

6.3 1차 측 유체가 디스크(Disc)를 통하여 2차 측으로 흐를 때, 압력이 2차 측에 형성되고 이 압력은 유로를 통해 다이어프램(또는 피스톤)으로 가므로 다이어프램(또는 피스톤)은 위로 상승하고 2차 압력 조절 스프링은 위로 압축됩니다.

6.4 다이어프램(또는 피스톤)에 2차 압력이 걸리면 이에 맞춰 2차 측 조절 스프링이 균형을 유지하여 2차 측 압력이 일정선을 유지하게 될 것입니다.


7. 감압밸브의 설치

7.1 감압밸브는 배관 상에 설치할 때 상측, 수직으로 연결됩니다.

7.2 스트레이너(Strainer) 및 안전밸브는 아래 보여지는 배관설치도 예에 따라 설치되어야 합니다.

7.3 스트레이너(Strainer) 스크린(Screen)은 80mesh 이상으로 부착합니다.

7.4 바이패스 라인(By-pass Line)은 감압밸브 유지보수 및 수리를 위하여 설치하며 유지관리 및 해체를 위하여 h 이상의 공간이 확보되어야 합니다.

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	7 / 9

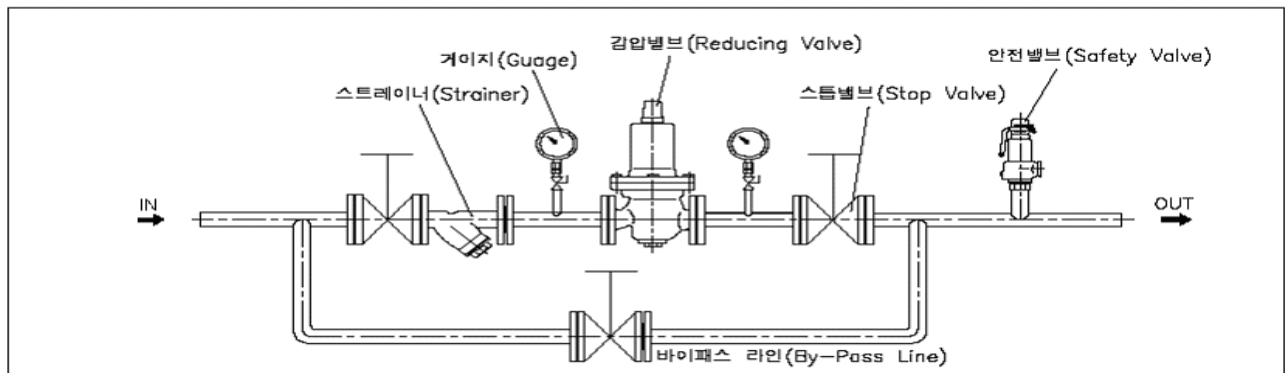
단위 : mm

사이즈	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A
h	500		600		700		800		1000	

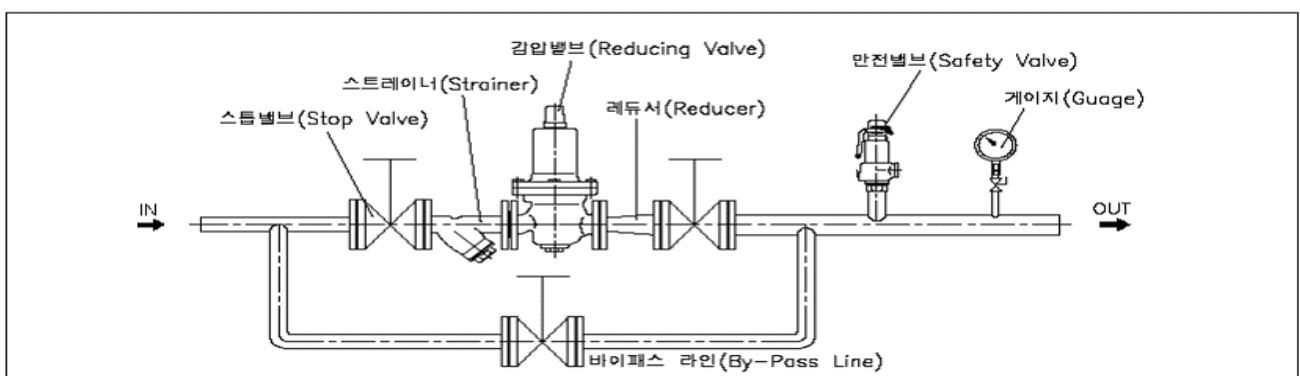
7.5 에어(Air) 서비스용으로는 감압밸브 방출 사이트의 방출부 배관 체적을 확장시킵니다. 방출배관은 입구 측 보다 크게 하는 것을 추천합니다.

7.6 물용으로는 감압밸브 후단과 전단에 직선 배관을 설치해야 합니다. 직선 배관의 길이는 밸브의 직경보다 10~20배(최소는 500mm) 정도로 추천합니다.

7.7 최근 설치된 감압밸브의 고장은 대부분 먼지나 스케일(Scale)과 같은 이물질이 원인입니다. 감압밸브 배관에 유체를 흘리기 전에 바이패스(By-pass)배관으로 배관 전체를 충분히 (약 30분) 세척해야 합니다.




<물용 배관>



<에어용 배관>

8. 압력조정

배관을 새로 설치하거나 시작할 때, 감압밸브를 조정하기 전 감압밸브 전단과 후단을 닫고 바이패스(By-Pass) 배관에 통해 유체를 통과시켜(약 30분 간) 배관 내에 이물질을 제거 해

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD <small>SINCE 1968</small>	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	8 / 9

야 합니다. 세척 이후 바이패스(By-Pass) 배관을 닫고 감압밸브 방출 사이드의 스톱 밸브(Stop Valve)를 엽니다. 다음 감압밸브의 전단 스톱 밸브(Stop Valve)를 서서히 엽니다.

8.1 감압밸브 상측 캡(Cap)을 열고 시계방향으로 2차 측 조절나사를 돌리면 2차 측의 압력은 상승합니다.

8.2 2차 측 압력이 지정한 값으로 감압되고 유지되면 로크 너트(Lock Nut)를 조여서 2차 측 압력 조절나사를 고정하고 캡(Cap)을 씩습니다.

9. 해체와 유지보수

9.1 해체

(1) 덮개(Bonnet) 부분

(가) 캡(Cap)과 로크너트(Lock Nut)를 해체하고, 2차 측 조절나사를 반시계 방향으로 돌려서 조절나사를 자유장 상태로 합니다.

(나) 먼저 덮개(Bonnet)용 볼트를 풀어 덮개, 스프링 시트와 스프링을 분리합니다.

(2) 다이어프램(Diaphragm) 부분

덮개와 실린더(Cylinder), 다이어프램(Diaphragm)을 분리합니다.

(3) 하측 플러그(Plug) 및 디스크(Disc) 부분


하측 플러그(Plug)를 분리합니다. 이것은 나사로 되어있으므로 적당한 공구를 사용합니다. 그리고 디스크(Disc)와 밸브대(Stem)는 밸브 하측 사이드로 빠져 나오게 합니다.작업시 오링(O-Ring) 손상이 없도록 주의하십시오.

9.2 이상원인 점검방법

(1) 감압밸브의 고장원인은 배관 내의 모래, 먼지 등에 의한 것이 대부분입니다.

그러므로 배관 내 이물질은 스트레이너(Strainer) 또는 바이패스(By-Pass) 배관을 통하여 제거되어야 합니다.

(2) 압력게이지 파손, 바이패스(By-Pass)밸브의 누설, 스트레이너(Strainer) 막힘 등은 밸브의 이상 현상 또는 실패 등의 원인이 됩니다.

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-02
			개정번호	0
	직동식 감압밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	9 / 9

(3) 이상조치 사항

문제점	문제점 원인	대책
2 차 측 압력이 설정압력에 미치지 못할 때.	1. 제품출고 시 설정압력으로 조정되어 있지 않을 때. 2. 피스톤이나 실린더 부의 미끄럼부분이 원활하지 않을 때.	1. 8 항의 압력 조정 방법에 따라 조정한다. 2. 분해 후 밸브대 가이드와 시트의 슬라이딩 부위를 샌드페이퍼로 문질러 매끄럽게 한다.
2 차 측 압력이 설정압력 이상으로 상승할 때.	1. 밸브 주요부(디스크,시트)에 이물질이 끼어있거나 흠이 생겼을 때. 2. 시트 및 가이드의 오-링이 손상되어 누설이 될 때. 3. 피스톤의 오-링이 손상되었을 때 (덧개 부분으로 유체가 누설됨).	1. 분해한 후 이물질을 제거하고 불가능한 경우 연마 또는 교체한다. 2. 분해한 후 오링을 교체한다. 3. 분해한 후 피스톤을 교체한다.
밸브몸체 부위의 유체 누출.	1. 밸브몸통에 붙어 있는 에어벤트 밸브의 플림 및 파손 또는 플러그의 가스켓 파손.	1. 풀린 부위는 잠그고 파손된 것은 교체한다.
바이브레이션 및 헨팅발생.	1. 액체용일 경우 다이어프램 압력실에 에어가 발생.	1. 에어코크를 이용하여 다이어프램 압력실의 에어를 제거한다.

☞ 주의 사항 1. 설명서에 기재된 내용을 숙지 하시고 사용하기 바라며, 사용자 부주의로 인
한 문제에 대해서 폐사는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

☞ 주의 사항 2. 폐사의 품질보증기간은 공장 출고 후 1년입니다.