
 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	1 / 7

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	5
7	밸브의 설치	5
8	압력조정	6
9	해체와 유지보수	6

0	2012.10.30	최초 발행	M.J.SHIM	W.S.BAEG	J.G.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-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	2 / 7



1. 사용상의 주의사항

1.1 안전상의 주의사항


본 제품의 사용 전에 잘 읽으신 후 바르게 사용해 주십시오.


여기에 나타낸 주의사항은 안전에 관한 중대한 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 아닌 유체에 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-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	3 / 7

	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. 3. 설치 시 주변의 위험으로부터 설치자가 보호받을 수 있는 안전장비를 착용해야 합니다.

1.3 사용시의 주의사항

 경고	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 지침서는 당사에서 생산하는 피스톤(Piston)식 1차압력 조정밸브(Primary Pressure Regulating Valve)의 설치와 사용에 대하여 적용합니다.

3. 용어의 정리

3.1 1차 측 압력: 1차압력 조절밸브 입구 측 압력을 말합니다.


3.2 릴리프밸브: 주로 액체에 사용하고 액체의 압력이 기준치에 도달하면 그 압력의 상승에 따라서 자동적으로 열리는 기능을 가진 밸브입니다.

3.3 설정압력: 1차 측(입구측)에 압력이 가해지고 밸브 디스크가 열리는 방향으로 움직일 때 밸브 입구 측에 나타나는 정압력 값이다. .

3.4 바이패스(By-Pass)배관: 바이패스 라인(By-pass Line)은 1차압력 조정밸브 유지보수 및 수리를 위하여 1차압력 조정밸브 배관라인과 병렬로 설치되는 배관을 말합니다.

3.5 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.

3.6 스톱밸브(Stop Valve): 경사형 디스크와 밸브 시트로 구성하고 디스크와 수직으로 연

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	4 / 7

결된 나사를 상하로 움직임으로써 유체의 흐름을 수직으로 개폐하는 밸브(장치).

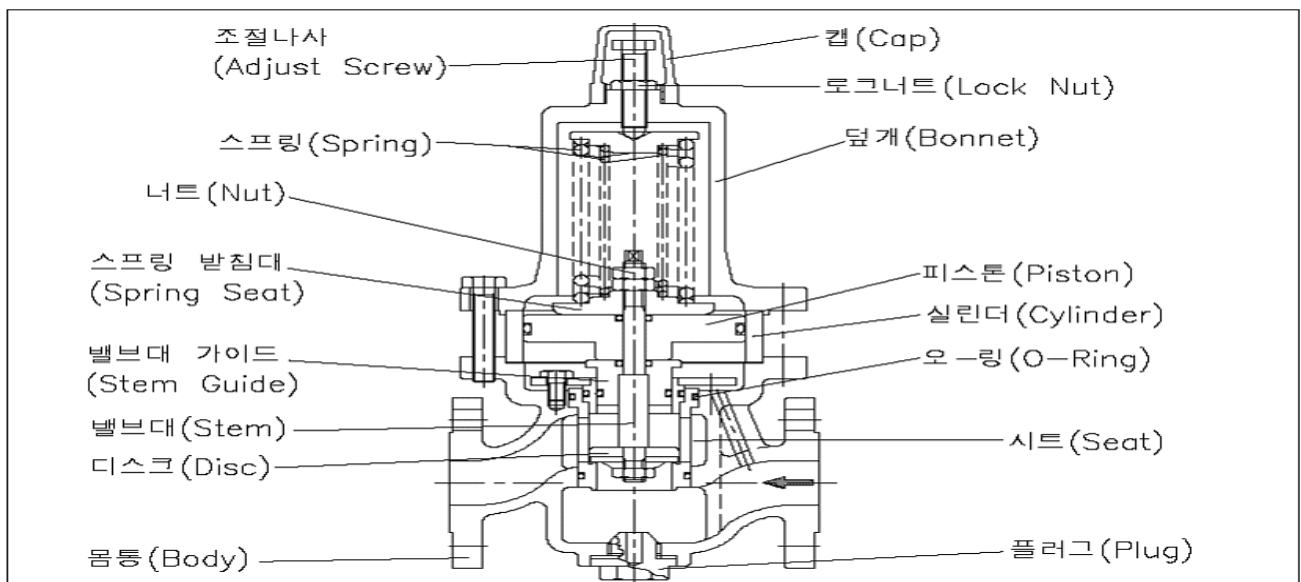
4. 목 적

피스톤형 1차압력 조정밸브의 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

1차압력 조정밸브는 1차측의 부하변동에 따른 설정압력 이상 초과압력을 배출시켜 압력용기나 배관의 압력을 일정하게 유지하는 일종의 릴리프 밸브입니다.

항목	JRV-FF12	JRV-FF21P
적용압력	1MPa{10kgf/cm ² }	1.6MPa {16 Kgf/cm ² }
조정가능 범위	0.05~0.4, 0.4~0.7MPa {0.5~4.0, 4.0~7.0 Kgf/cm ² }	0.05~0.4, 0.4~0.7, 0.7~1.0, 1.0~1.2MPa {0.5~4.0, 4.0~7.0, 7.0~10.0 10.0~12.0 Kgf/cm ² }
사용온도 범위	Max. 150℃	Max. 150℃
사용유체	에어(Air), 물, 부식시키지 않는 유체	에어(Air), 물, 부식시키지 않는 유체



<JRV-FF12,FF21P>

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	5 / 7

6. 작동원리

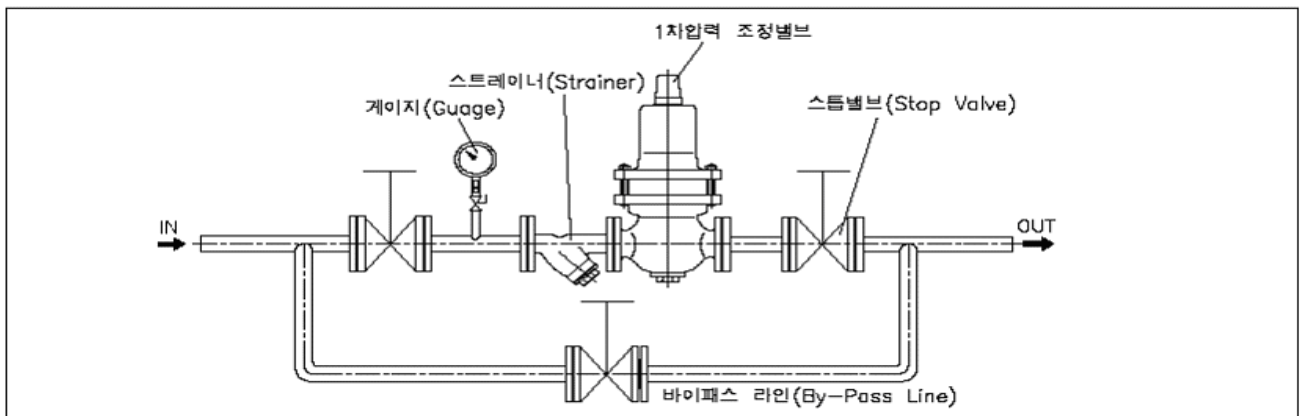
6.1 밸브를 설치한 후 메인 밸브를 열어 유체를 통과시키면 1차 측의 압력이 상승되며 1차 측 유체통로를 통해 피스톤(Piston) 및 실린더(Cylinder)부로 유체가 유입되어 압력을 형성하게 됩니다.

6.2 설정압력 이상 초과압력이 발생할 경우 피스톤,실린더부의 압력이 상승하여 스프링을 밀어 올리게 되므로 밸브대(Stem)에 조립된 디스크가 열려 유체가 2차측으로 흐르게 됩니다.

6.3 1차측 압력이 설정압력 이하로 되면 밸브는 스프링(Spring)의 힘에 의해 닫히게 되며 1차 측의 압력을 일정하게 다시 유지할 수가 있게 됩니다.

7. 밸브의 설치

7.1 아래 배관도의 예와 같이 1차압력 조정밸브 전후에 스트레이너(Strainer), 압력계, 스톱밸브(Stop Valve)를 설치하여야 합니다.



<배관 예>


7.2 스트레이너(Strainer)의 스크린(Screen)은 액체용은 40mesh, 기체용은 80mesh 이상으로 부착합니다.

7.3 1차압력 조정밸브의 보수 점검을 위하여 배관상의 예와같이 바이패스(By-pass) 라인을 설치하여야 하며 분해점검을 위해 배관 중에서도부터 상부에 다음의 h 이상의 공간을 확보해야 합니다.

단위 : mm

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

7.4 최근 설치된 1차압력 조정밸브의 고장은 대부분 먼지나 스케일(Scale)과 같은 이물질

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD <small>SINCE 1968</small>	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	6 / 7

이 원인이므로 1차압력 조정밸브 배관에 유체를 흘리기 전에 바이패스(By-pass)배관으로 배관 전체를 충분히(약 30분) 세척해야 합니다.

8. 압력조정

배관을 새로 설치하거나 시작할 때, 1차압력 조정밸브를 조정하기 전 1차압력 조정밸브 전단과 후단을 닫고 바이패스(By-Pass) 배관을 통해 유체를 통과시켜(약 30분 간) 배관 내에 이물질을 제거 해야 합니다. 세척 이후 바이패스(By-Pass) 배관을 닫고 1차압력 조정밸브에 연결된 1차측 밸브를 서서히 열어줍니다.

8.1 바이패스 밸브가 닫혀있는가를 확인하고 밸브 전후의 스톱밸브(Stop Valve)를 열고 압력 게이지를 확인합니다.

8.2 1차압력 조정밸브의 캡(Cap)을 풀고 조절나사를 시계방향으로 돌리면 1차 측 압력이 상승하게 되며, 반시계 방향으로 돌리면 1차 측 압력이 하강합니다.

8.3 1차 측의 조절 압력이 정해진 일정 압력으로 확인되면 로크너트(Lock Nut)를 조여 조절나사를 고정된 다음 캡(Cap)을 조여 주십시오.

9. 해체와 유지보수

9.1 해체

(1) 덮개(Bonnet) 부분

(가) 캡(Cap)을 풀고 로크너트(Lock Nut)의 잠금 상태를 푼 다음 조절나사를 반시계 방향으로 돌려 조절 스프링을 자유 상태로 만듭니다.

(나) 덮개(Bonnet)의 고정볼트를 풀고 덮개를 분해 한 후 스프링 받침대, 스프링을 차례대로 분해합니다.

(2) 피스톤(Piston) 및 실린더(Cylinder)부

밸브대(Stem)의 로크너트(Lock Nut)를 풀고 스프링 받침대를 분리 한 후 피스톤 실린더를 분해하여 밸브대에 끼워져 있는 밸브대 가이드(Guide)를 분해하면 됩니다.


(3) 시트(Seat) 및 디스크(Disc)부

시트를 고정하기 위한 고정판의 볼트를 풀고 고정판을 분리하면 밸브대와 시트, 디스크의 뭉치를 동시에 분리할 수가 있으며 이때 씰링(Seal Ring)을 위한 오-링(O-Ring)이 손상되지 않도록 조심스럽게 분리하여야 합니다.

9.2 이상원인 점검방법

(1) 1차압력 조정밸브의 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 밸

 JOKWANG I.L.I.CO.,LTD SINCE 1968	사 용 설 명 서		문서번호	JK-COM-04
			개정번호	0
	피스톤형 1차압력 조정밸브		개정일자	2012.10.30
			페이지	7 / 7

브의 이상 현상 또는 실패 등의 원인이 됩니다.

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

☞ 주의 사항 2. 폐사의 품질보증기간은 공장 출고 후 1년입니다.