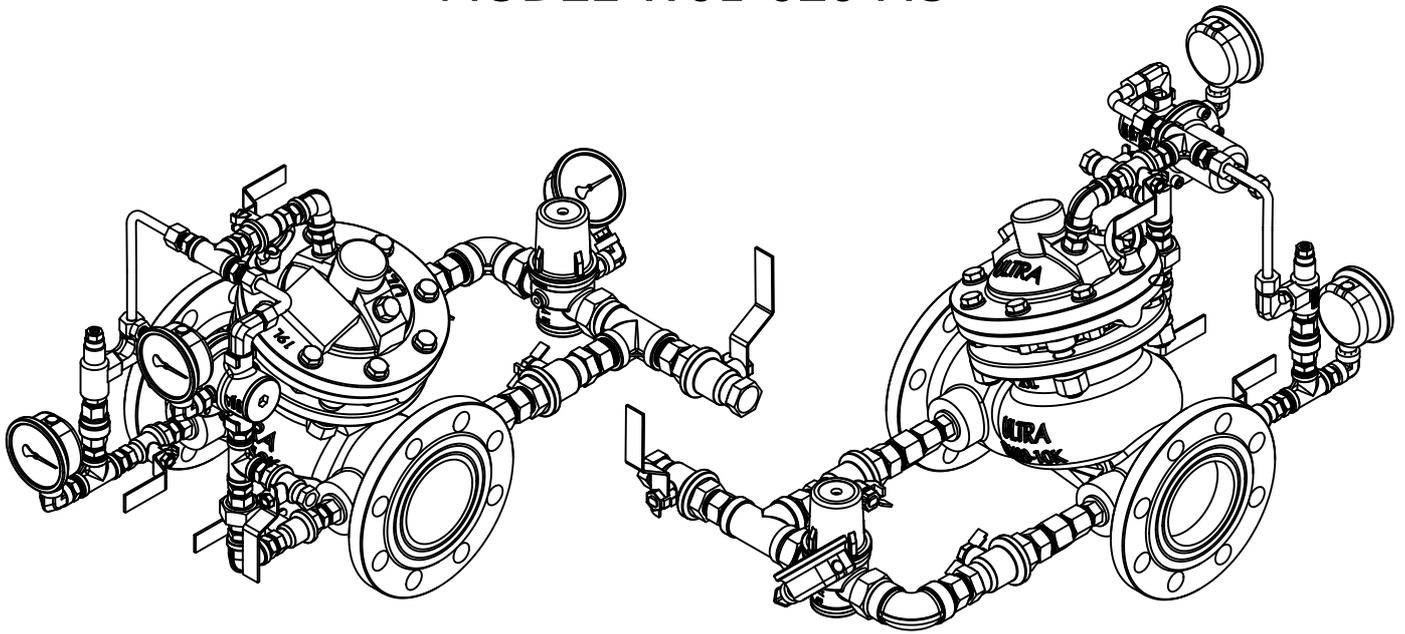


부식 방지 파일럿 식 감압 및
저유량 바이패스 감압밸브
유지관리 지침서
MODEL W01-020-AC



 울트라밸브 주식회사

1. 제품 사양 및 구성품 확인

본 제품을 설치하시기 전에 포장 상자안의 내용물을 확인하여 호칭경, 호칭 압력 및 아래 그림1 제어 배관도의 부품 목록과 주문한 사양이 같은지 확인하십시오.

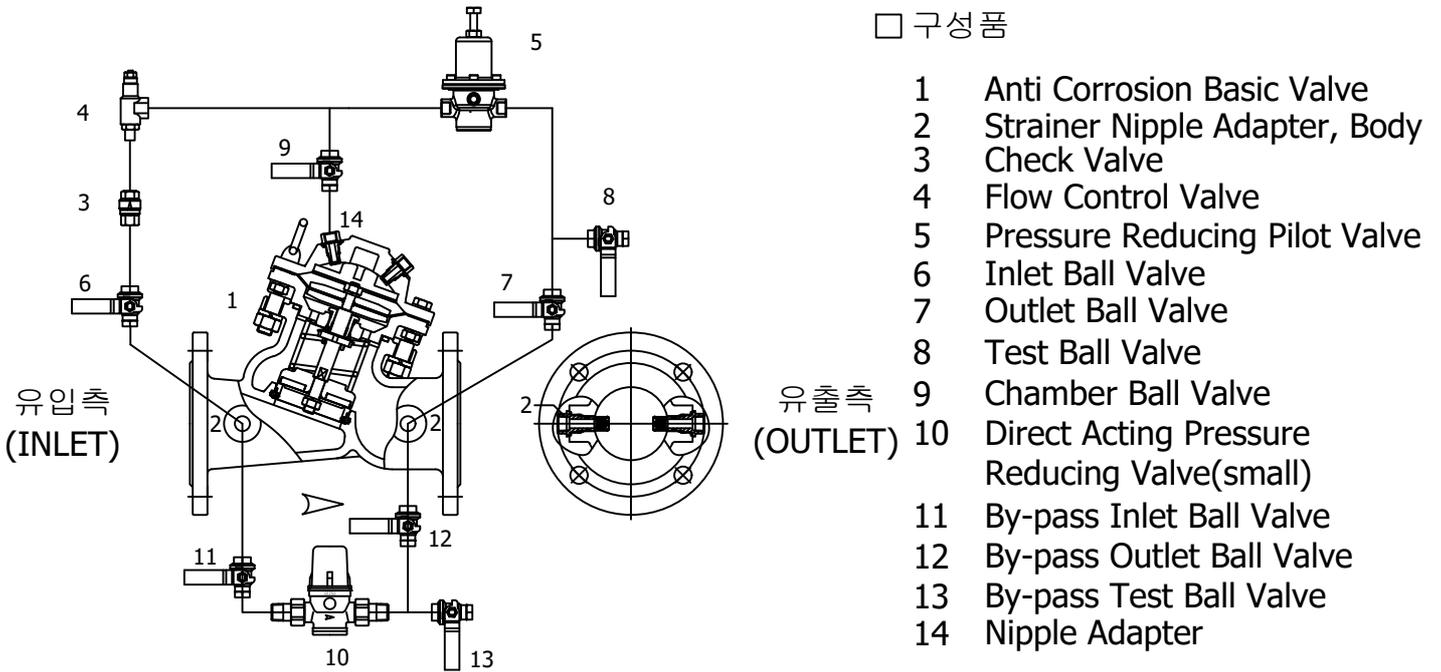


그림1 부식방지 파일럿 식 감압 및 저유량 바이패스 감압 밸브(W01-020-AC)의 제어 배관도

2. 설치 및 운전

2.1 본 제품을 설치 시 아래의 표준 배관도(그림 2)를 참조 하십시오.

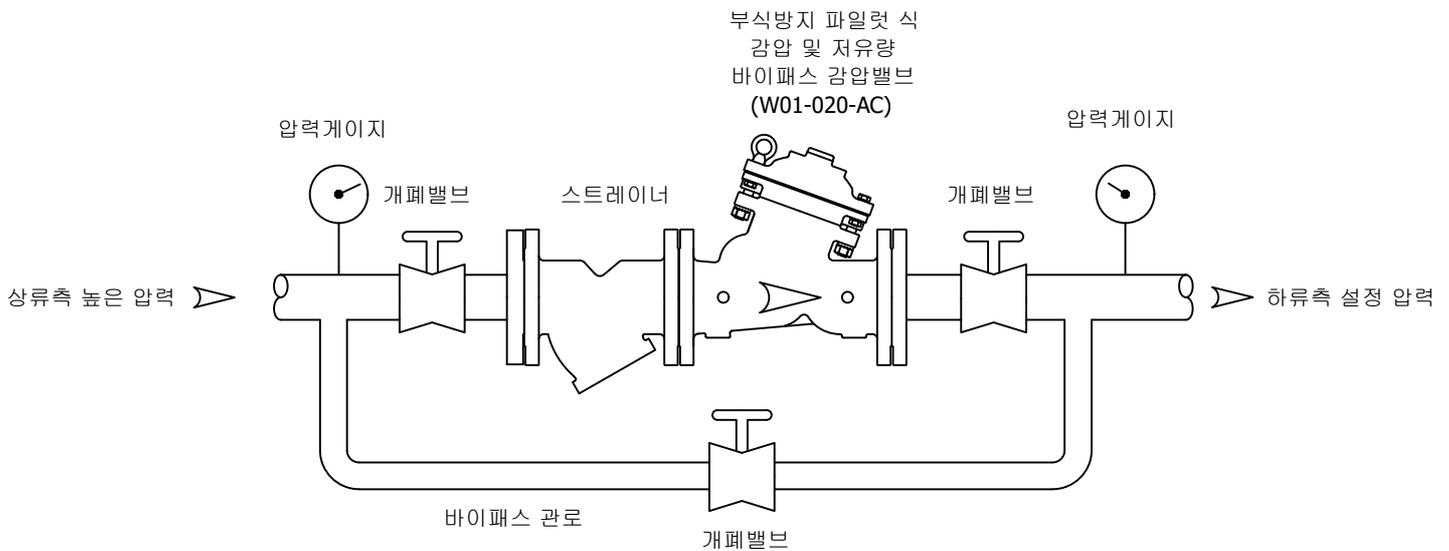


그림 2 부식방지 파일럿 식 감압 및 저유량 바이패스 감압 밸브(W01-020-AC)의 표준 배관도

- 2.2 제품을 설치하기 전 작동에 지장을 줄수 있는 이물질을 제거할수 있도록 1차측과 2차측의 개폐밸브를 잠근후 바이패스 관로로 통하여 청소하여 주십시오.
- 2.3 제품을 설치하기 전에 관로의 급수 방향와 제품의 유체 흐름 방향이 맞는지 확인하시고 제품을 표준 배관도(그림 2)를 참조하여 수평으로 설치하여 주십시오.
- 2.4 한랭지에서는 동절기 관로내의 물이 동결되거나 파일럿 배관 등 부속설비가 파손되지 않도록 적절한 방한 대책을 설치하십시오.
- 2.5 유지 보수가 용이하도록 표1과 같이 벽면과의 공간을 확보하여 주십시오.

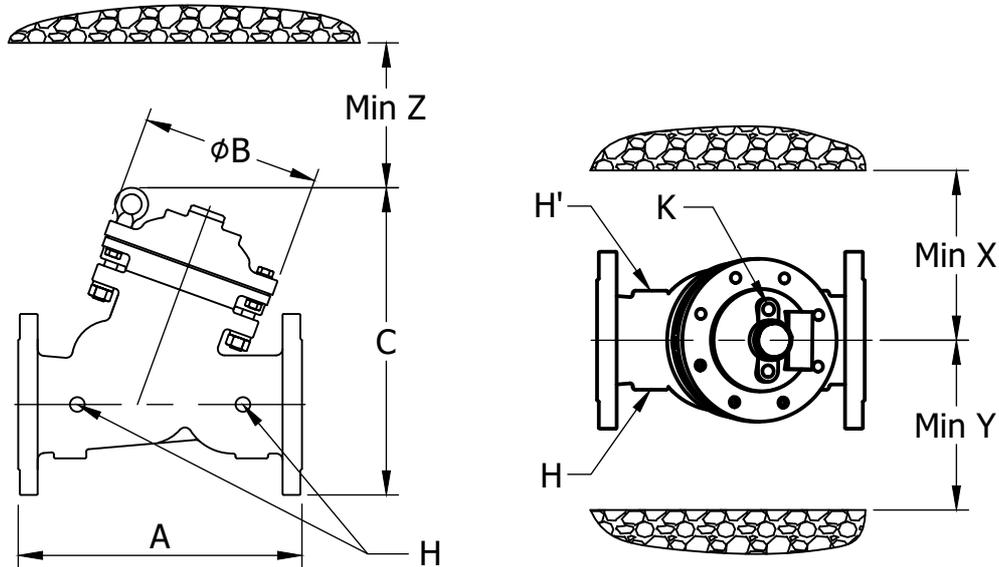


표 1 외형치수

밸브 구경(mm)	40	50	80	100	150	200	250	300	400	
A	10K	202	212	292	338	468	584	710	826	1064
	20K	206	216	300	350	480	600	730	850	1100
	30K	214	224	312	366	500	624	758	882	1128
	PN10/16	-	218	294	340	462	580	706	827	1057/1064
	ANSI150	205	219	304	350	475	597	723	842	1082
φB	142	142	184	220	329	411	506	586	748	
C	244	244	325	378	537	624	764	854	1064	
H	Rc 1/4	Rc 1/4	Rc 3/8	Rc 3/8	Rc 1/2	Rc 1/2	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 3/4	
H'(PN10/16)	Rc 1/4	Rc 1/4	Rc 3/4	Rc 1	Rc 1-1/4	Rc 2	Rc 2	Rc 2	Rc 2	
K	Rc 1/4	Rc 1/4	Rc 1/4	Rc 3/8	Rc 3/8	Rc 1/2	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 3/4	
Min X	350	350	350	370	430	480	520	560	650	
Min Y	350	350	350	370	430	480	520	560	650	
Min Z	300	300	300	340	450	530	620	700	950	
WEIGHT(Kg)	13	13	25	43	85	145	245	410	900	

- 2.6 설치 완료후 1차측 급수밸브를 열어 접속부 등에서 누설이 있는지 확인하십시오.
- 2.7 바이패스 관로의 개폐 밸브는 차단위치 제어 배관의 볼밸브(6,7,9)을 개방 시키고 수동으로 볼밸브(7)를 열고 다음으로서 부식방지 파일럿 식 감압 밸브의 유로가 개방 및 차단되는지 확인하여 주십시오. 이때 2차 측에서는 유체 흐름이 있어야 합니다.

2.8 파일럿 감압밸브(5) 압력 설정시에는 바이패스 관로의 개폐밸브는 차단 위치, 제어 배관의 볼밸브(6, 7, 9)는 개방 위치, 테스트 볼밸브(8)은 차단위치에 있는지 확인 후 2차측 압력 게이지를 보면서 파일럿 감압 밸브(5) 상부의 압력 조절볼트를 시계방향(CW), 혹은 반시계 방향(CCW)으로 하여 요구되는 2차 측 압력으로 설정하십시오. 설정압력은 유량이 제로(0)일때 압력이므로 제어배관의 테스트 볼밸브(8)를 수동으로 차단시켜 감압밸브 메인관로가 차단되었을때 지시되는 2차측 게이지 압력이 설정압력입니다. 2차측 압력 확인후 정상 작동시에는 항상 제어 배관의 볼밸브(6,7,9)는 개방위치에 두어야합니다.

소구경 직동식 감압밸브(10) 압력 설정시에 제어배관의 바이패스 볼밸브(11) 개방 위치, 볼밸브(12)를 차단위치에 있는지 확인 한 후 현재 소구경 직동식 감압밸브(10) 설정압력을 확인 하며, 설정 압력 변경은 상부 조절 나사를 시계방향(CW, 증가), 반시계방향(CCW, 감소) 회전하여 조절하며 설정압력은 유량이 제로(0)일때 2차 압력이므로 제어배관의 바이패스 볼밸브(12)를 차단 시켜 최종 확인한다. 이때 바이패스 소구경 직동식 감압밸브(10)의 설정압력이 파일럿 감압밸브(5)의 설정압력보다 최소0.5kgf/cm 이상 높게 설정하여야 항상 소구경 직동식 감압밸브(10)가 선 개방 후 유량 부족 시 부식방지 파일럿 식 감압밸브 개방 되는 순서로 동작하게 된다.

2.9 파일럿 감압밸브(5)은 공장에서 출고시 표 2와 같이 압력 설정이 되어 있으며 다르게 압력조정을 하고자 할때는 그림 3과 같이 조절볼트를 사용하여 2차측 압력게이지를 보면서 조정 하시면 됩니다. 시계 방향(CW)으로 돌리면 압력이 증가하고 반시계 방향(CCW)으로 돌리면 압력이 감소합니다. 참고로 조절나사 1회전시 조정되는 압력은 대략적으로 표 3과 같습니다.

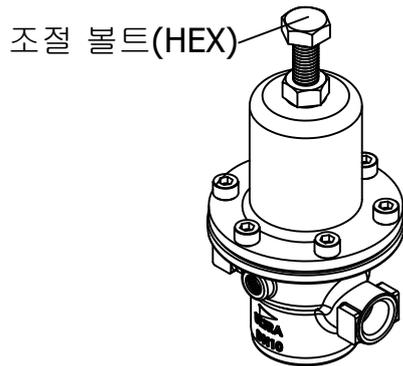


표 2. 공장 출고시 파일럿 감압밸브 설정 압력

단위 : MPa	
압력조절범위	설정 압력
0.05 ~ 0.2	0.2
0.2 ~ 0.6	0.35
0.6 ~ 1.0	0.6

그림 3 파일럿 감압밸브(5)의 압력 조정 방법

2.10 주기적으로 파일럿 감압밸브(5)의 스트레이너와 메인 급수 관로의 스트레이너를 청소하십시오. 아래의 파일럿 감압밸브(5)의 형상 및 청소방법입니다.

분해 시 필요한 사용 공구 육각렌치 치수는 표 3과 같습니다.

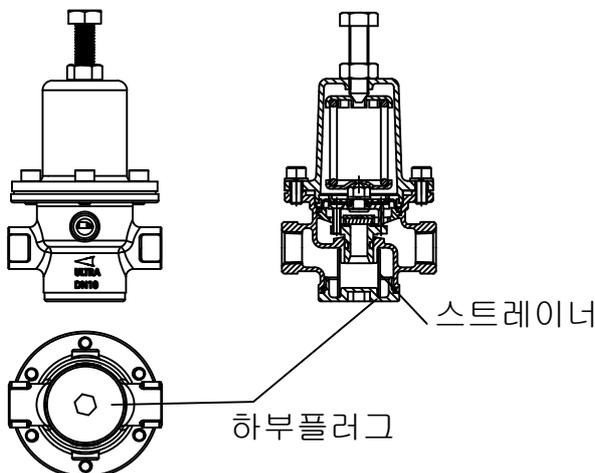


표 3. 호칭 별 사용 육각 렌치 치수

구경의 호칭	육각 렌치 규격(mm)
15	HEX 10.0
20	
25	HEX 14.0
32	
40	HEX 19.0
50	

그림 4 파일럿 감압밸브(5)의 형상 및 분해 부품

2.11 소구경 직동식 감압밸브(10) 은 공장에서 출고시 표 2와 같이 압력 설정이 되어 있으며 다르게 압력 조정을 하고자 할때는 그림 5과 같이 육각 렌치를 사용하여 2차 측 압력계이치를 보면서 조정 하시면 됩니다. 시계 방향(CW)으로 돌리면 압력이 증가하고 반시계 방향(CCW)으로 돌리면 압력이 감소합니다.
참고로 조절나사 1회전시 조정되는 압력은 대략적으로 표 3과 같습니다.

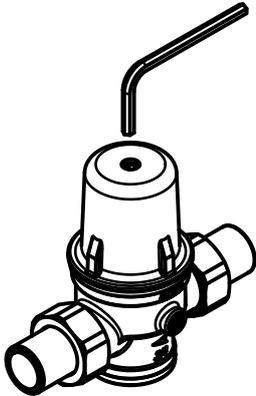


표 2. 공장 출고시 소구경 직동식 감압밸브 설정 압력

단위 : MPa

압력조절범위	설정 압력
0.05 ~ 0.2	0.2
0.2 ~ 0.6	0.35
0.6 ~ 1.0	0.6

그림 5 소구경 직동식 감압밸브(10)의 압력 조정 방법

2.12 주기적으로 소구경 직동식 감압밸브(10)의 스트레이너와 메인 급수관로의 스트레이너를 청소 아래의 그림 6는 소구경 직동식 감압밸브(10)의 하부 플러그를 열어 스트레이너 청소방법입니다. 분해시 필요한 사용 공구 육각렌치 치수는 표 3과 같습니다.



표 3. 호칭 별 사용 육각 렌치 치수

구경의 호칭	육각 렌치 규격(mm)
15	HEX 10.0
20	
25	HEX 14.0
32	
40	HEX 19.0
50	

그림 6 소구경 직동식 감압밸브(10)의 스트레이너 청소 방법

3. 부식방지 파일럿 식 감압 및 저유량 바이패스 감압밸브 고장 및 해결 방

증상 및 원인	해결 방법
<p>1) 유체 흐름이 없는데 2차측 압력이 서서히 증가.(기본밸브와 감압 파일럿 밸브)</p> <p>a. 시트와 디스크 고무 사이에 이물질이 있을때</p> <p>b. 시트와 디스크 고무의 손상일때</p> <p>2) 2차측에서의 압력 변화</p> <p>a. 어느 특정한 시간대에서 많은 물 수요로 인하여 나타나는 유입측 주관로의 낮은 압력일때.</p> <p>b. 가정 혹은 건물내 설비들의 주기적인 많은 물수요로 인할때</p> <p>3) 밸브의 불충분한 적은 유량</p> <p>a. 설치 된 관로가 너무 작거나 혹은 유입측 주관로가 작아서 정상적인 수요를 감당 하지 못할때</p> <p>b. 밸브의 설정 압력이 너무 낮을때</p> <p>c. 밸브의 구경이 작을때</p> <p>4) 밸브에서 일어나는 소음(윙윙, 뽁뽁우는 소리, 혹은 채털링)</p> <p>a. 관로의 진동을 유발하는 빠른 유속으로 인할때</p> <p>b. 적은 유량에 비해 큰 구경의 밸브가 설치 되었을 때</p>	<p>a. 2차측 유로의 2개 혹은 3개의 사용 설비를 열어 이물질을 씻어 내린다. 만약, 문제 해결을 못할시에는 시트 조립체를 분해하여 청소한다.</p> <p>b. 손상된 시트 혹은 디스크 고무를 교체한다.</p> <p>a. 이것은 상수 관망의 문제인데 관로가 소요 유량을 제대로 감당하지 못하기 때문이다.</p> <p>b. 해당 설비의 급수 관로를 크게 하거나 혹은 밸브의 낮은 설정 압력이 원인일 수도 있다. 교체 하기전에 밸브의 설정 압력을 증가시켜 본다.</p> <p>a. 해당 관로를 크게 하는 것이 필요하다. 만약 모든 설비의 낮은 유입측 압력이 공통적이라면 유입측 주관로의 구경을 크게 해야 한다.</p> <p>b. 밸브의 설정 압력을 높인다.</p> <p>c. 밸브를 설치할 때 부터 문제가 발생 한다면 요구되는 유량이 부족한 소형의 밸브일수 있다. 관망에서 필요로 하는 유량을 결정한 후 그에 따라 구경을 선정하고 이에 따른 더 큰 구경의 밸브를 설치한다.</p> <p>a. 관로 구경이 너무 작거나 제대로 고정되지 않아 일어난다. 소 구경의 배관이 이러한 상황을 두드러지게 하므로 큰 구경으로 교체한다.</p> <p>b. 주기적인 최대 유량때문에 큰 구경의 밸브를 작은 구경으로 교체할수 없다면 2개 또는 그 이상의 밸브로 분할하여 설치한다. 소유량과 대유량으로 구분하여 설치 할때는 Q1(대유량):Q2(소유량)=80:20 으로 하고 소유량 밸브의 2차측 압력을 대유량 밸브보다 21~34 kPa 정도 높게 설정한다.</p>

4. 제품의 품질 보증

4.1 본 제품은 이상 발생시 구입후 2년간 무상서비스를 받으실 수 있습니다.

단, 다음과 같이 해당하는 경우에는 유상 서비스 비용(수리비+부품비+출장비)를 청구합니다.

- a. 제품의 무상 보증 기간이 지난 경우
- b. 무상 보증 기간이라도 고객 과실 및 천재지변에 의해 고장이 발생할 경우
- c. 제품 사용 설명서에 따른 사항에 준하여 사용하지 않았을 경우

4.2 서비스 요청전 확인사항

- a. 제품 관련 : 제품명, 모델명, 구입일자, 구입처
- b. 인적사항 : 성명, 주소, 연락처
- c. 고장 증상

- 주소 : 부산광역시 과학산단로333번길 77-36(지사동) 울트라밸브 주식회사
- 전화 : 051-715-9622
- 팩스 : 051-715-9623
- 이메일 : goodultra@naver.com
- 홈페이지 : www.ultravalve.co.kr