

Level Control Valve

5

정수위조절밸브



오랜 경험을 바탕으로 개발된 수위조절용 정수위조절 밸브는 관리가 쉽고 내구성이 좋으며, 워터해머의 발생 방지 등 모든 기능을 겸비한 제품으로 탁월한 기능을 발휘합니다.

정수위조절밸브

형식	호칭지름	적용압력(MPa)	재질		접속방식	페이지
			본체	디스크, 시이트		
YAW-3S	32(1¼")~40(1½")	1.00이하	GC200	NBR, CAC406	KS PT SCREW	108
YAW-3F	50(2")~150(6")				KS 10K RF FLANGE	
YAWEL-1	100(4")~350(14")					111

YAW-3S, 3F형 정수위 조절밸브

YAW-3S, 3F형 수위조절밸브는 각종 물탱크의 수위조절 전용으로 개발된 것으로 구조가 간단하고 소형경량으로 제작되어 취급 및 설치가 쉬운 최적의 수위조절용 밸브입니다.

특징

- 내부에 스트레이너를 내장하여 배관내 각종 불순물의 유입을 차단합니다.
- 외부배관이 없으므로 보온이 쉬워 동결의 염려가 없습니다.
- 용량이 커서 APT 저수조 및 고가수조에 적합합니다.
- EM마크획득 제품입니다.

사양

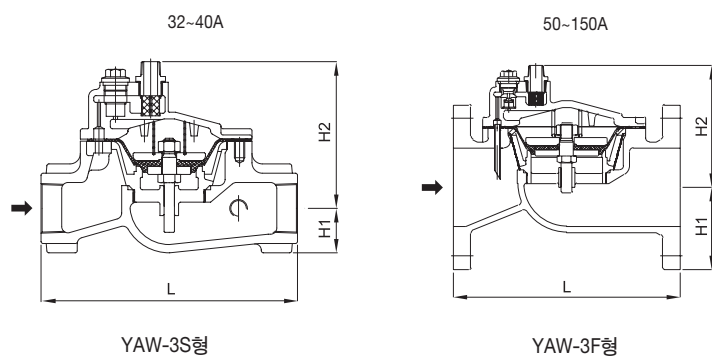
형식	YAW-3S	YAW-3F
호칭지름	32A~40A	50A~150A
적용압력	1.0MPa 이하	
밸브 전후의 최소차압	34kPa	
유체온도	5~80°C	
기능	파이롯 전자밸브에 의한 ON-OFF 작동	
전자밸브	AC220V, 50/60Hz	
적용유체	식수, 청수, 공업용수, 농업용수	
접속방식	KS PT SCREW	KS 10K RF FLANGE
재질	본체	GC200
	디스크, 시이트	NBR, CAC406
본체내압시험	수압 1.5MPa	

▶ 밸브의 설치시 전단에 스트레이너(40 MESH이상)를 설치하여 주십시오.

치수표

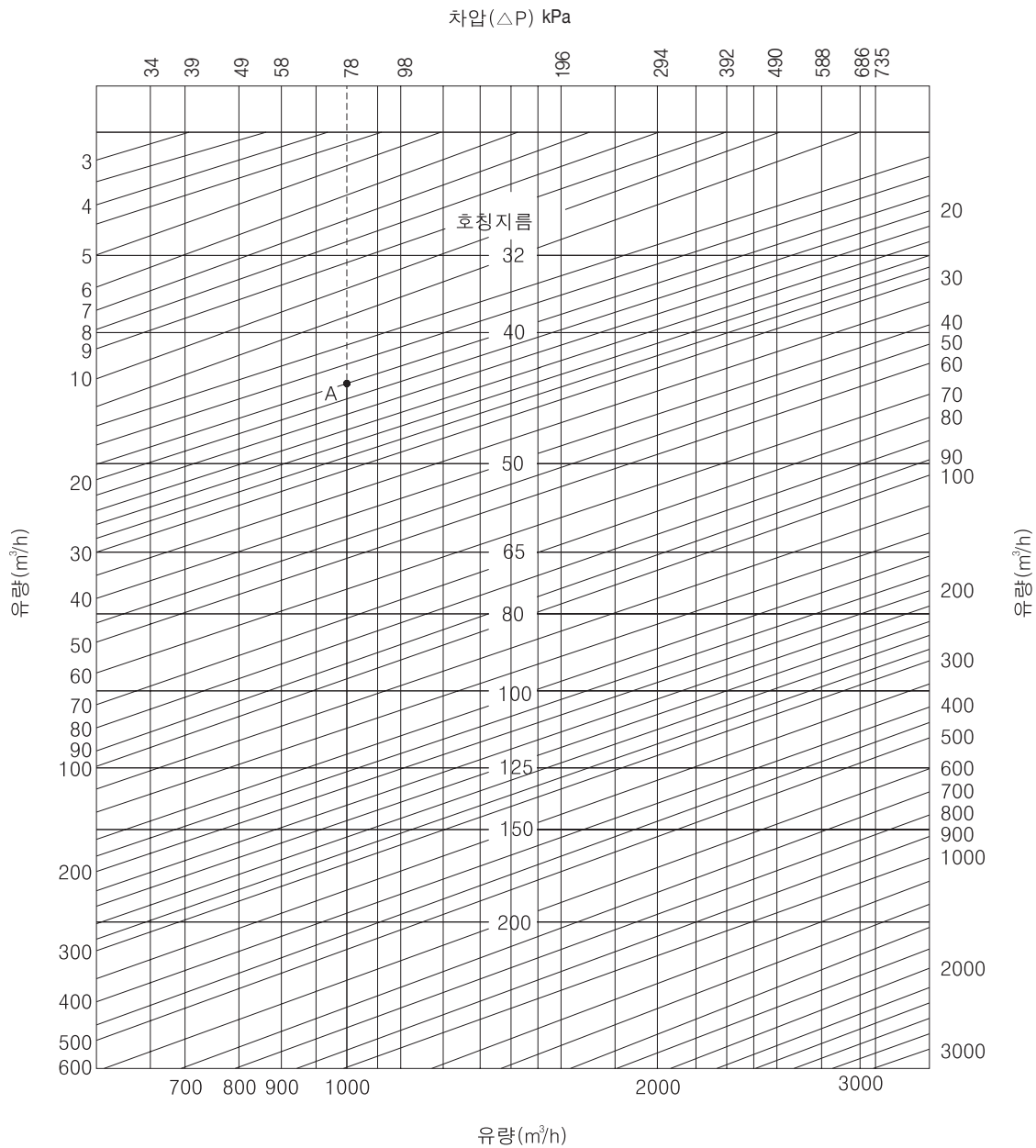
호칭지름	L	H1	H2	Cv	중량(kg)	비고
32A(1 1/4")	248	43	135	30	14	나사식
40A(1 1/2")	248	43	135	35	15	
50A(2")	248	77.5	135	40	17	
65A(2 1/2")	270	87.5	138	62	22	플랜지식
80A(3")	270	92.5	138	90	22	
100A(4")	288	105	148	140	27	
125A(5")	400	125	225	220	60	
150A(6")	400	140	225	315	69	

구조도



YAW-3S, 3F형 정수위 조절밸브

■ YAW-3S, 3F 정수위 조절밸브 호칭지름 선정도표



도표를 보면서 밸브의 호칭지름을 정하는 법

예) 공급압력 : 294kPa

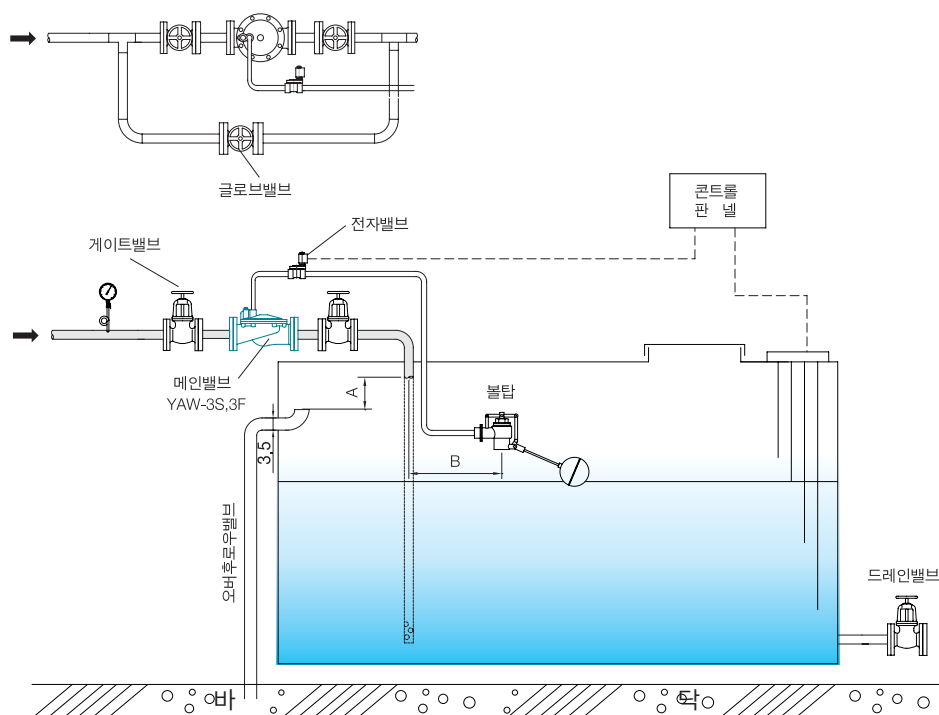
배압 : 216kPa

유량 : 18 m^3/h

이때의 차압은 78kPa입니다. ΔP 가 78kPa인 선과 유량이 18 m^3/h 이에 있으므로 밸브의 호칭지름은 50으로 선정하여 주셔야 배관에 무리가 없습니다.

YAW-3S, 3F형 정수위 조절밸브 표준배관

■ [그림1] 배관 예



※ 정수위 조절밸브 2차측 배관은 반드시 수평 · 하향배관하여 주십시오.
만일 정수위밸브를 바닥에 설치하여 2차측 배관이 상향배관이 될 경우 밸브의 손상이나 워터햄머에 의한 1차측 배관 파열이 발생 될 수 있습니다.

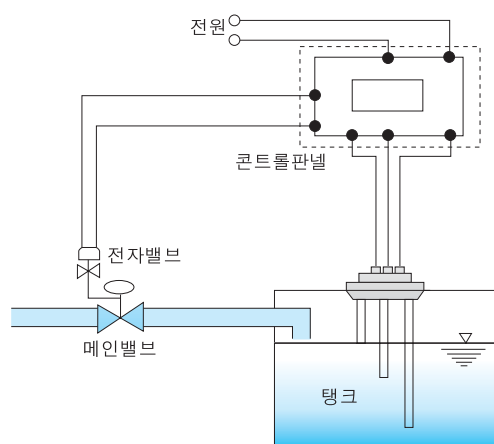
■ 배관작업시 주의사항

1. 바이패스 배관은 반드시 설치하여 주십시오.
2. 지하 저수조에 설치 시 물이 넘쳐 생기는 피해를 방지할 수 있도록 충분히 배수 또는 펌프를 설치하십시오.
3. "A"부의 거리는 배관경의 1.5배 이상(최소 50mm)으로 하여 주십시오.
4. 불탐을 설치 시 "B"의 거리는 가능한 멀리(최소 1m)하여 불규칙한 물결에 의한 불탐의 파손을 방지하고 맨홀에서 가까운 위치에 설치하여 보수점검이 쉽도록 하여 주십시오.
5. 넘침관은 반드시 지하배수로에 연결하여 주십시오. (범람으로 인한 피해방지)
6. 불탐 설치 시 밸브 몸체의 불탐의 연결방식은 유니온을 사용하셔야 분해점검이 편리합니다.

■ 작동시 주의사항

1. 설치 후 가동하기 전에 반드시 바이패스 배관을 통해 불어내기를 하여 배관내의 이물질 제거하여 주십시오.
2. 만일 정전이나 불탐의 고장으로 인하여 메인밸브가 작동하지 않을 경우 불밸브를 열어 사용하여 주시고 폐사의 기술진에 문의 바랍니다. (불밸브는 비상시에만 사용하므로 평상시에는 닫혀있어야 합니다.)

➤ [그림2] 전자밸브 접속회로도



YAWEL-1형 정수위 조절밸브

YAWEL-1형은 대용량의 정수위 밸브로서 수조(水槽)내의 수위가 내려가 급수개시 수위가 되면 밸브가 열려 급수를 시켜주며, 수위가 올라가 급수정지 수위까지 상승하면 밸브가 닫히는 수위조절에 탁월한 능력을 발휘합니다.



특징

- 외부의 동력없이 대구경의 밸브를 자동으로 개폐합니다.
- 다이어프램과 디스크는 특수한 고무로 제작되어 누수가 없습니다.
- 주밸브의 개폐 속도를 조절할 수 있는 속도제어밸브(니들밸브)가 부착되어 있습니다.
- 보수점검이 쉬운 구조로 설계되어 있습니다.

사양

적용유체	청수, 공업용수, 농업용수	
기능	파이롯 전자밸브에 의한 ON-OFF 작동	
적용압력	1.0MPa 이하	
밸브전후의 최소차압	50kPa	
유체온도	5~80°C	
전자밸브 (Solenoid Valve)	규격	50~150A : PF 1/2", 200~350A : PT 1"
	전원	AC220V, 50/60Hz
접속방식	KS 10K RF FLANGE	
재질	본체	GC200
	디스크, 시이트	NBR, CAC406
	다이어프램	NBR
	본체내압시험	수압 1.5MPa

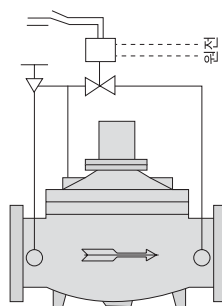
▶ 밸브의 설치시 전단에 스트레이너(40 MESH이상)를 설치하여 주십시오.

치수표

호칭지름	L	H1	H2	Cv	중량(kg)
100(4")	400	120	209	160	67.5
150(6")	520	170	237	360	123
200(8")	640	210	390	640	205
250(10")	740	250	481	1000	440
300(12")	900	290	557	1440	516

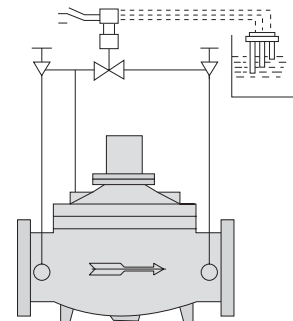
▶ 호칭지름 350이상 주문 제작합니다.

적용 예



1) 자동제어 및 원격조작

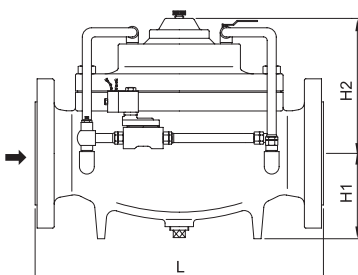
밸런스 구조를 채택하고 있기 때문에 간단한 전원의 조작으로 대구경의 밸브까지 개 · 폐할 수 있으며 배선의 응용으로 원격제어의 기능도 할 수 있습니다.



2) 정수위제어의 기능

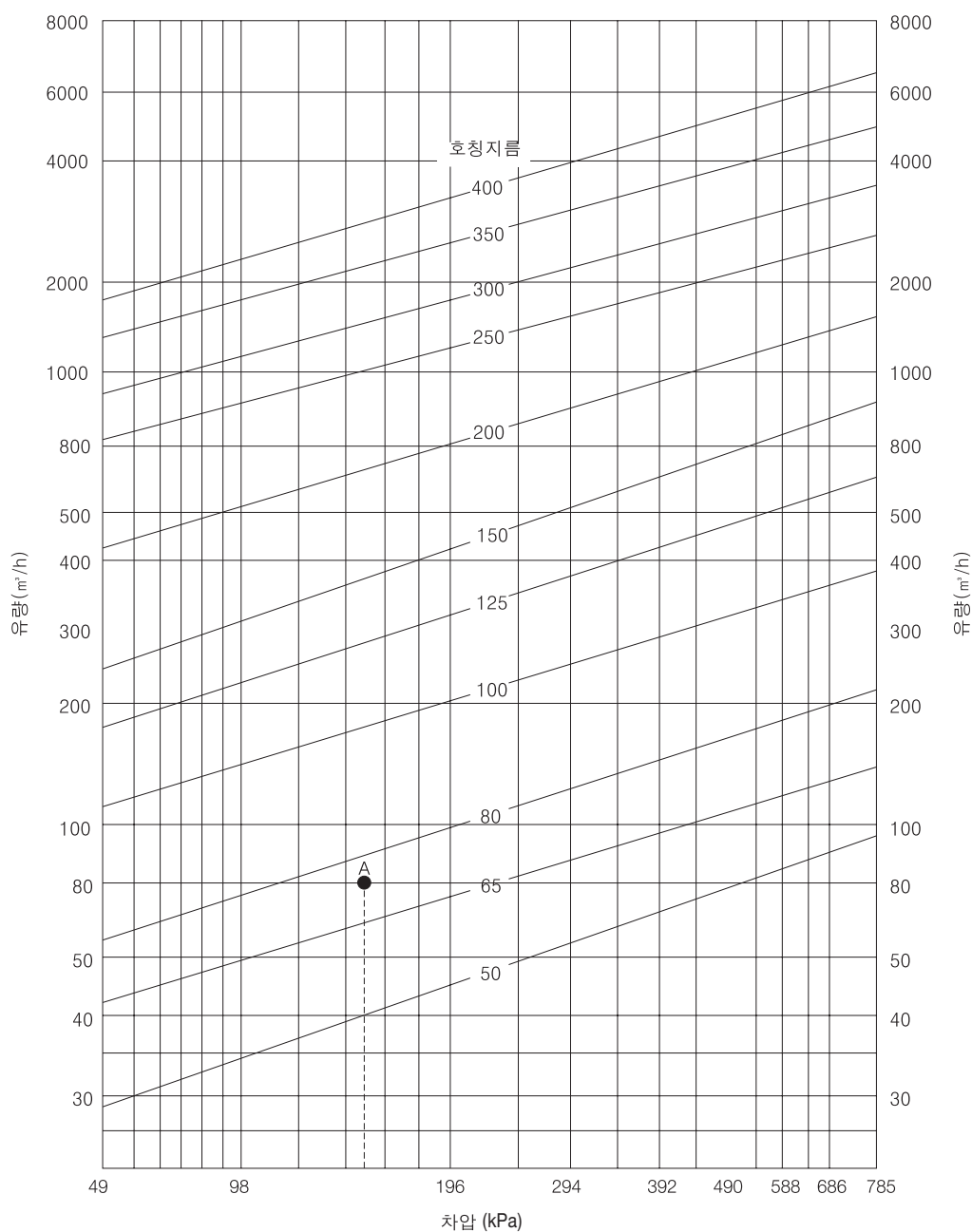
물탱크, 침전탱크, 압력조절탱크, 수영장 등의 수위를 일정하게 유지하는 기능으로 사용할 수 있습니다.

구조도



YAWEL-1형 정수위 조절밸브

■ YAWEL-1 정수위 조절밸브 호칭지름 선정도표



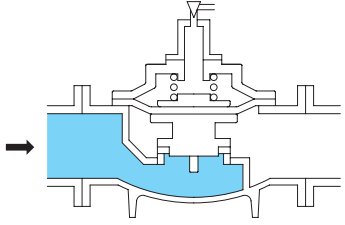
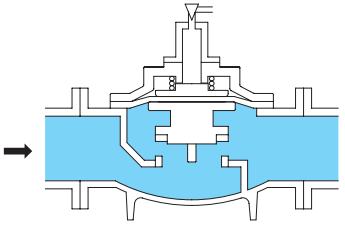
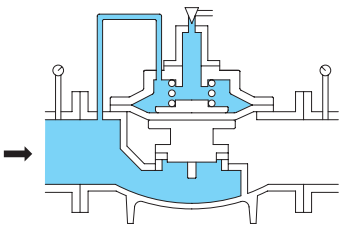
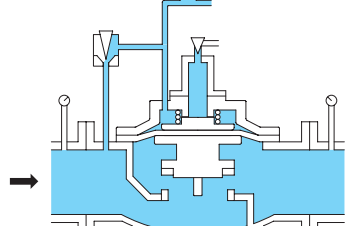
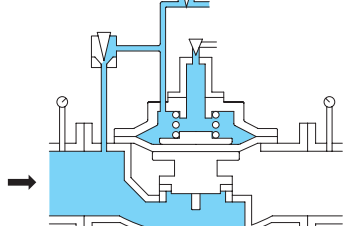
도표를 보면서 밸브의 호칭지름을 정하는 법

예) 1차압력이 147kPa, 2차압력이 0kPa, 유량이 80m³/h

1차압력이 147kPa, 2차압력이 0kPa이므로 차압 ΔP 는 147-0=147(kPa)가 됩니다. 차압 147kPa와 유량 80m³/h와의 교점 "A"를 구합니다. A점은 호칭지름 65와 80사이에 있으므로 80을 정해주셔야 배관라인에 무리가 없습니다.

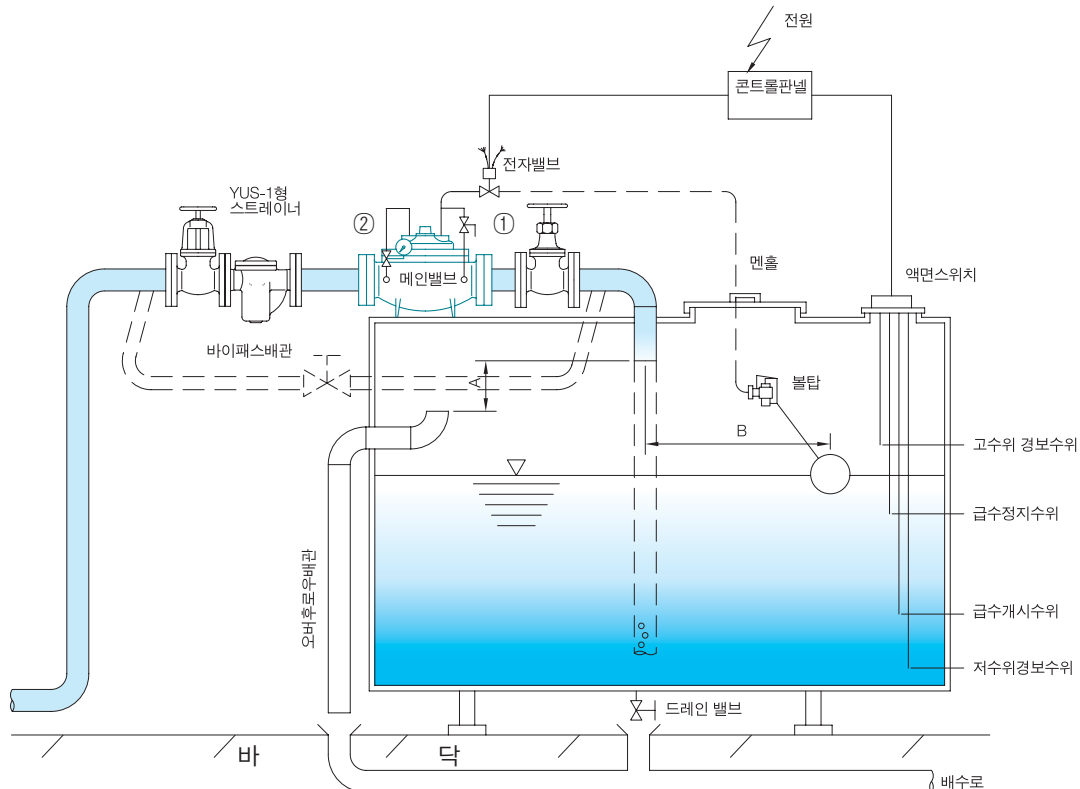
YAWEL-1형 정수위 조절밸브

■ 작동원리

	1. 처음에 밸브는... 정수위 조절밸브는 주밸브와 보조밸브로 구성되어 있습니다. 그림에서 보시는 바와 같이 주밸브 입구에서 압력이 걸리지만 보조밸브(솔레노이드 밸브)에 전류가 흐르지 않는 상태에서는 주밸브 상부의 압력과 스프링의 힘으로 닫혀져 있습니다.
	2. 보조밸브(솔레노이드 밸브)에 전류가 흐르면... 정수위 조절밸브에 압력이 걸리면서 닫혀져 있던 주밸브 디스크가 상부 압력의 빠짐으로 인하여 가볍게 들어 올리지면서 유체가 밸브내부를 통과하게 됩니다. 다시 말하면, 분출한 유체의 압력이 다이어프램의 아랫부분에서 작용하여 주밸브를 전부 열어 놓습니다.
	3. 원하는 수위가 되어 보조밸브(솔레노이드 밸브)에 전류가 차단되고... 정수위 조절밸브의 입구로부터 다이어프램의 윗부분으로 연결된 동관을 통하여 유체가 다이어프램의 상부에 들어가면 다이어프램 윗부분의 압력이 높아지면서 주밸브 스프링의 힘이 균형을 이루어 닫히기 시작합니다. 즉, 다이어프램 윗부분에 압력이 도달하면 밸브가 닫히고 압력이 없어지면서 밸브는 열립니다.
	4. 밸브가 열리기 시작하면... 동관 중간에 속도조절밸브를 달아 동관의 한쪽 방향을 두쪽방향으로 설치합니다. 속도조절밸브를 통과한 유체의 양보다도 분출밸브에서 분출한 유체의 양이 많아 지도록 속도조절밸브를 조정하여 분출밸브를 열어 놓으면 다이어프램 윗부분의 압력은 내려가고 주밸브는 열리게 됩니다.
	5. 자동적으로 열고 닫힐 수 있는지... 분출밸브를 닫으면 다시, 다이어프램 윗부분에 압력이 축적되어 주밸브는 닫힙니다. 분출 밸브를 약간만 조정하여 열면 다이어프램의 위와 아래에 가하여졌던 힘이 균형을 이루어 주밸브의 열림이 자동적으로 조정됩니다.

YAWEL-1형 정수위 조절밸브 표준배관

■ [그림1] 배관 예



※ 정수위 조절밸브 2차측 배관은 반드시 수평 · 하향배관하여 주십시오.
만일 정수위밸브를 바닥에 설치하여 2차측 배관이 상향배관이 될 경우 밸브의 손상이나 워터해머에 의한 1차측 배관 파열이 발생 될 수 있습니다.

■ 배관작업시 주의사항

1. 바이패스 배관은 반드시 설치하여 주십시오.
2. 주밸브의 입구측에 스트레이너를 반드시 설치하여 이물질에 의한 밸브의 고장이 없도록 하여 주십시오.
3. "A"부의 거리는 배관경의 1.5배 이상(최소 50mm)으로 하여 주십시오.
4. 볼타를 설치 시 "B"의 거리는 가능한 멀리(최소 1m)하여 불규칙한 물결에 의한 볼타의 파손을 방지하고 맨홀에서 가까운 위치에 설치하여 보수점검이 쉽도록 하여 주십시오.
5. 넘침관은 반드시 지하배수로에 연결하여 주십시오. (범람으로 인한 피해방지)
6. 볼타 설치 시 밸브 몸체의 볼타의 연결방식은 유니온을 사용하여야 분해점검이 편리합니다.
7. 볼타는 넘침관보다 낮게, 고수위경보 보다 높게 설치하십시오.
8. 정수위 조절밸브를 탱크내 수면보다 낮게 설치할 경우 본사에 문의하시기 바랍니다.

» [그림2] 전자밸브 접속회로도

■ 작동시 주의사항 [그림1]

1. 설치후 가동하기 전에 반드시 바이패스 배관을 통해 불어 내기를 하여 배관내의 이물질을 제거하여 주십시오.
2. 니들밸브②는 주밸브의 개폐속도를 조절하기 위하여 부착 하였으니 가동 중 배관의 진동 및 워터해머가 발생할 경우 개폐속도를 조절하여 사용하십시오.
3. 만일 정전이나 볼타의 고장으로 인하여 주밸브가 작동 하지 않을 경우 볼밸브①을 열어 사용하여 주시고 폐사의 기술 진에 문의바랍니다. (볼밸브①은 비상시에만 사용 하므로 평상시에는 닫혀있어야 합니다.)

