

모델 125 펌프 컨트롤 밸브 - 액체용

● 개요

모델 125 펌프 컨트롤 밸브는 펌프의 기동 및 정지 시에 발생하는 압력 서지(Pressure Surge)를 효과적으로 제거할 수 있도록 설계된 밸브이다. 이 밸브는 전기적으로 펌프 제어반(MCC)과 연결하여 다음과 같은 동작 특성을 갖는다.

- 1) 밸브의 개방 속도 조절 기능
- 2) 밸브의 폐쇄 속도 조절 기능
- 3) 역류 차단 기능
- 4) 펌프와 상호 인터록 기능

● 특징

- 펌프가 기동하거나 정지할 때 발생하는 맥동 및 높은 압력 서지의 발생을 제거하고 역류로부터 펌프를 보호할 수 있다.
- 또한 펌프 모터와 전기적으로 연계되어 있어 니들밸브를 조작하여 밸브의 개방 및 폐쇄 속도를 부드럽게 하여 갑작스런 충격으로부터 시스템을 보호한다.
- 자유티 밸브로서 별도의 외부동력을 필요로 하지 않으며 공정용 유체의 압력에 의해 동작한다.
- 구조가 간단하며 견고한 재질을 사용하여 고장율이 적고 장기간 수명이 보장된다.
- 연결시트를 사용하여 장시간 사용 시에도 매우 우수한 밸브의 기밀도를 유지할 수 있다.(Drip Tight)
- 패키징이나 스티핑 박스가 없으며 밸브의 개폐 시 기초 마찰이 없어 아주 적은 저압조건에서도 밸브를 개방시킬 수 있다.
- (주) 펌프가 운전중이고 펌프 컨트롤 밸브가 개방된 상태에서 정전 등에 의해 갑자기 전원이 차단 되었을 경우에는 정상적인 순서대로 펌프를 정지시킬 수 없기 때문에 펌프는 즉시 정지하게 되고 높은 압력의 서지가 발생할 수 있다.
- 이 경우 펌프 컨트롤 밸브는 역류를 차단하여 펌프를 보호할 수 있는 체크밸브 기능을 수행할 것이다.

● 밸브 구경

구분		Ductile Iron	Cast Steel	Aluminum	Stainless steel
글로브	나사식	1¼"~3"	-	-	-
타입	플랜지식	1¼"~24"	2"~24"		
앵글	나사식	1¼"~3"	-	-	-
타입	플랜지식	1¼"~24"	2"~24"		

- 나사식 : NPT

- 플랜지식 : ANSI 150/300

● 최대사용 압력조건(bar g)

구분	Ductile Iron	Cast Steel	Aluminum	Stainless steel
나사식	45	-	-	-
ANSI 150	17.5	20	20	20
ANSI 300	45	52	-	52

● 최대사용 온도조건

- 물 : 0~200℃
- 오일 : -40~200℃



● 재질

- 밸브 몸체 : Ductile Iron(ASTM A536)
Cast Steel(ASTM A216/WCB)
Stainless Steel(ASTM A743/CF8M)
Aluminum(356-T6)
- 스템 : Stainless Steel(AISI 303)
- 스프링 : Stainless Steel(AISI 302)
- 다이어프램/시트 디스크 : Buna-N(기본사양)
선택사양-EPDM, Viton
- 시트 링 : Bronze-기본사양
선택사양 : Stainless Steel(ASTM A743/CF8M)
- 파이로트 밸브 : Bronze-기본사양
선택사양 : Stainless Steel(ASTM A743/CF8M)
- 솔레노이드 밸브 : Brass(선택사양 : Stainless Steel)
- 공급 전원 : AC 24/120/480 V-60 Hz
DC 6/12/24/120/240 V

* Ductile Iron과 Cast Steel 몸체는 기본적으로 에폭시 코팅이 되어 있다. 별도의 특수코팅 가능(선택사양)

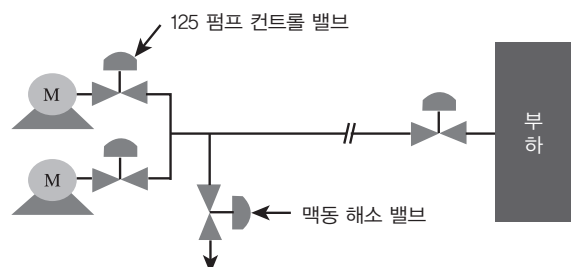
● 밸브 용량(Cv값)

구경	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Cv값	23	27	47	68	120	200
구경	6"	8"	10"	12"	14"	16"
Cv값	450	760	1250	1940	2200	2850

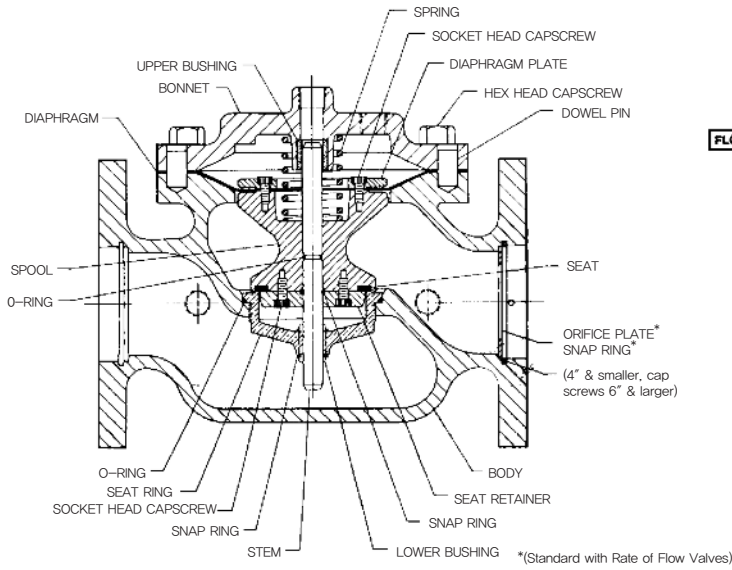
(주) 1. Cv값은 밸브가 완전히 개방된 상태에서의 값이다.

$$GPM=Cv \sqrt{(\Delta P/\text{액체비중})}$$

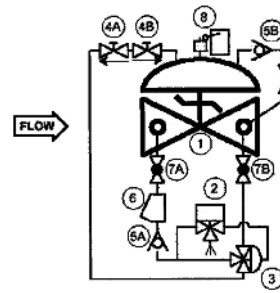
2. 단위 : 유량(gpm), 차압(psi)



● 내부구조

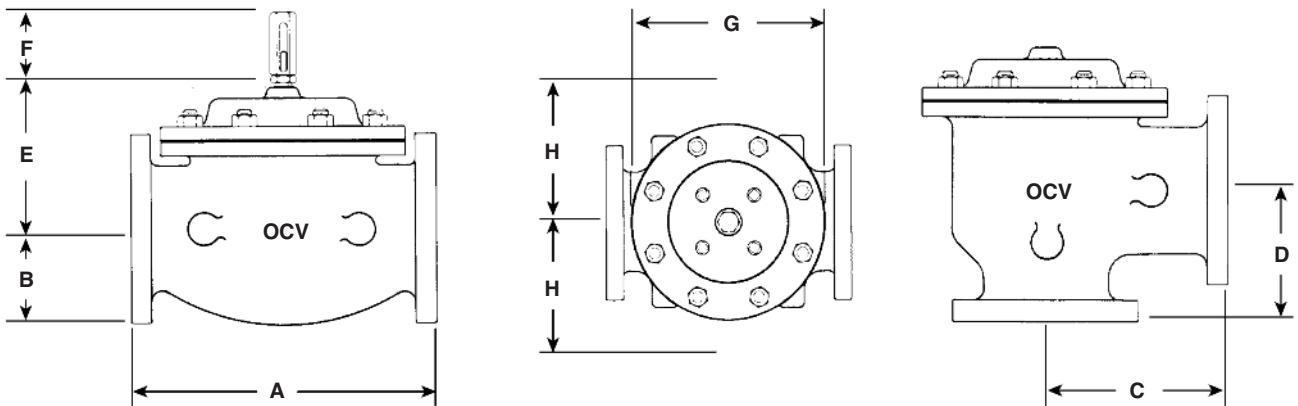


● 모델 125 펌프 컨트롤 밸브 파이로트 구성



1. 모델 65 메인밸브
2. 모델 542 3방 솔레노이드 밸브
3. 모델 A224 3방 가속 파이로트 밸브
4. 모델 141-3 유량제어 밸브
5. 모델 141-1 체크밸브
6. 모델 159Y 스트레너
7. 모델 141-4 볼 밸브
8. 모델 150 리미트 스위치

● 치 수(mm)



DIM	END CONN.	DN32-DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN600
A	SCREWED	222	251	267	330	-	-	-	-	-	-	-	-
	GROOVED	222	251	267	330	387	-	-	-	-	-	-	-
	150#FLGD	216	238	267	305	381	451	645	756	864	991	1026	1575
	300#FLGD	222	251	283	324	397	473	670	791	902	1029	1067	1619
B	SCREWED	37	43	48	57	-	-	-	-	-	-	-	-
	GROOVED	25*	30	37	44	57	-	-	-	-	-	-	-
	150#FLGD	59-64	76	89	95	114	140	171	203	241	270	298	406
	300#FLGD	67-78	83	95	105	127	159	191	222	260	292	324	457
C	SCREWED	111	121	152	165	-	-	-	-	-	-	-	-
	GROOVED	111*	121	152	165	194	-	-	-	-	-	-	-
	150#FLGD	108	121	152	152	191	154	322	378	432	-	529	-
	300#FLGD	111	127	162	162	198	267	335	395	451	-	549	-
D	SCREWED	79	98	102	114	-	-	-	-	-	-	-	-
	GROOVED	79*	98	102	114	143	-	-	-	-	-	-	-
	150#FLGD	76	98	102	102	140	152	203	289	279	-	398	-
	300#FLGD	79	105	111	111	148	165	216	306	298	-	419	-
E	ALL	152	152	178	165	203	254	302	391	432	457	483	686
F	ALL	98	98	98	98	98	98	162	162	162	162	162	203
G	ALL	152	171	195	222	298	356	533	622	711	794	876	1321
H	ALL	254	279	279	279	305	330	356	432	457	508	508	724

* GROOVED END NOT AVAILABLE IN DN32