

Frese PV Compact 차압 컨트롤러 DN50-DN200

개요

Frese PV Compact는 다이내믹 차압 컨트롤러로 시스템 또는 부분 부하에서 일정한 차압을 보장한다.

적용처

Frese PV Compact는 수배관 순환 시스템의 환수 배관에 설치된다.

운전

Frese PV Compact는 시스템 안정성을 보장하여 비례 제어를 통한 밸브 영향도 향상과 소음 절감 효과를 동시에 제공한다.



장점

- 컴팩트한 디자인으로 설치 용이
- 밸브 영향도 향상으로 시스템 안정성을 제공
- 현장에서 차압 설정 및 조절이 가능
- 소음 감소

특징

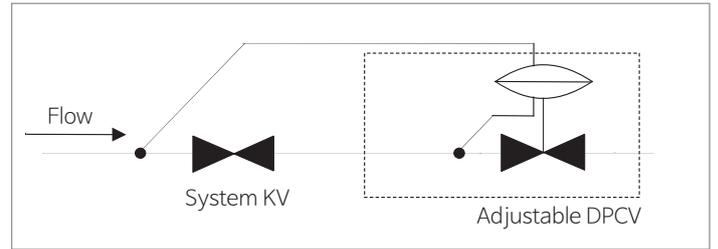
- 최대 차압 : 1000kPa
- 압력 등급 : PN16 또는 PN25
- 밸브 구경 : DN50 - DN200
- 261m³/h까지의 높은 유량
- 플랜지 연결 : ISO 7005-2 / EN 1092-2
- 제어 범위
 - DN50 - DN100
20 - 100kPa
50 - 200kPa
150 - 500kPa
 - DN125 - DN200
20 - 100kPa
90 - 350kPa

디자인

Frese PV Compact는 조정 가능한 설정 눈금 및 입구 배관 연결을 위한 캐필러리 튜브가 있는 차압 조절 유닛으로 구성되어 있다.

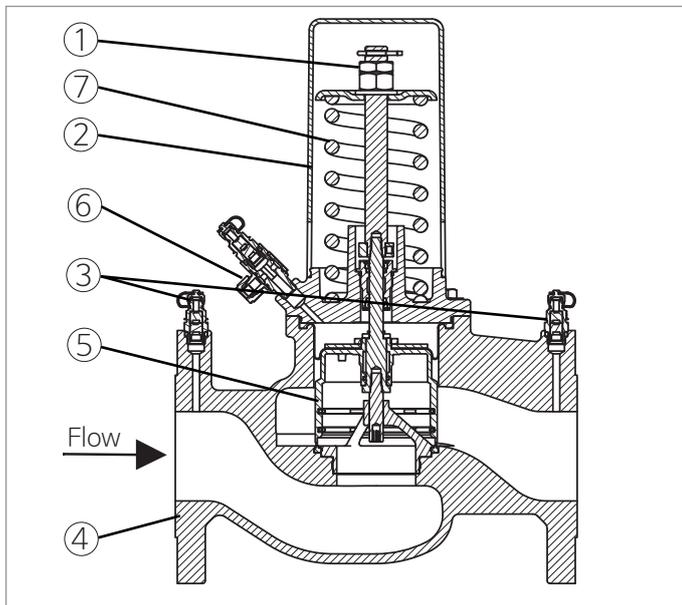
Frese PV Compact는 반드시 입구 배관에 연결된 캐필러리 튜브가 있는 환수 배관에 설치해야 한다.

개략도



Frese PV Compact 개략도

단면도



Frese PV Compact 단면도

- ① 조정 너트
- ② 스프링 커버
- ③ PT 플러그
- ④ 밸브 몸체
- ⑤ 피스톤
- ⑥ 캐필러리 튜브 연결
- ⑦ 스프링

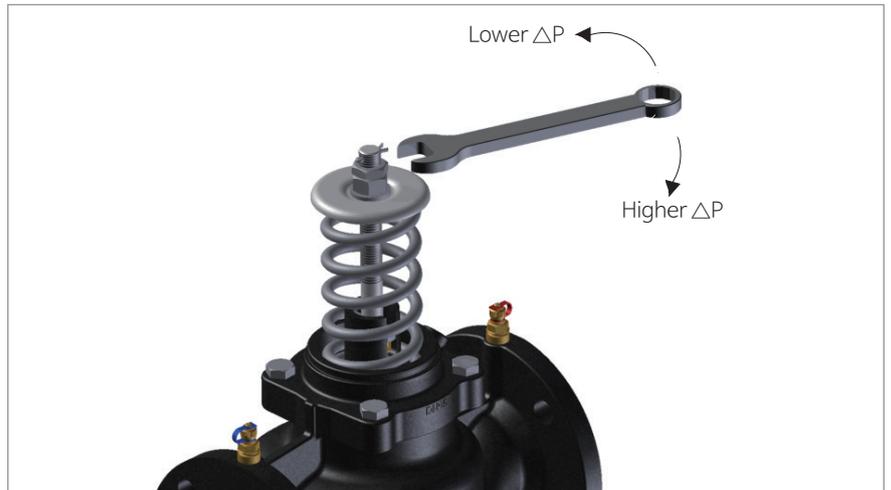
밸브 설정

스프링 위의 플라스틱 캡을 제거한다.

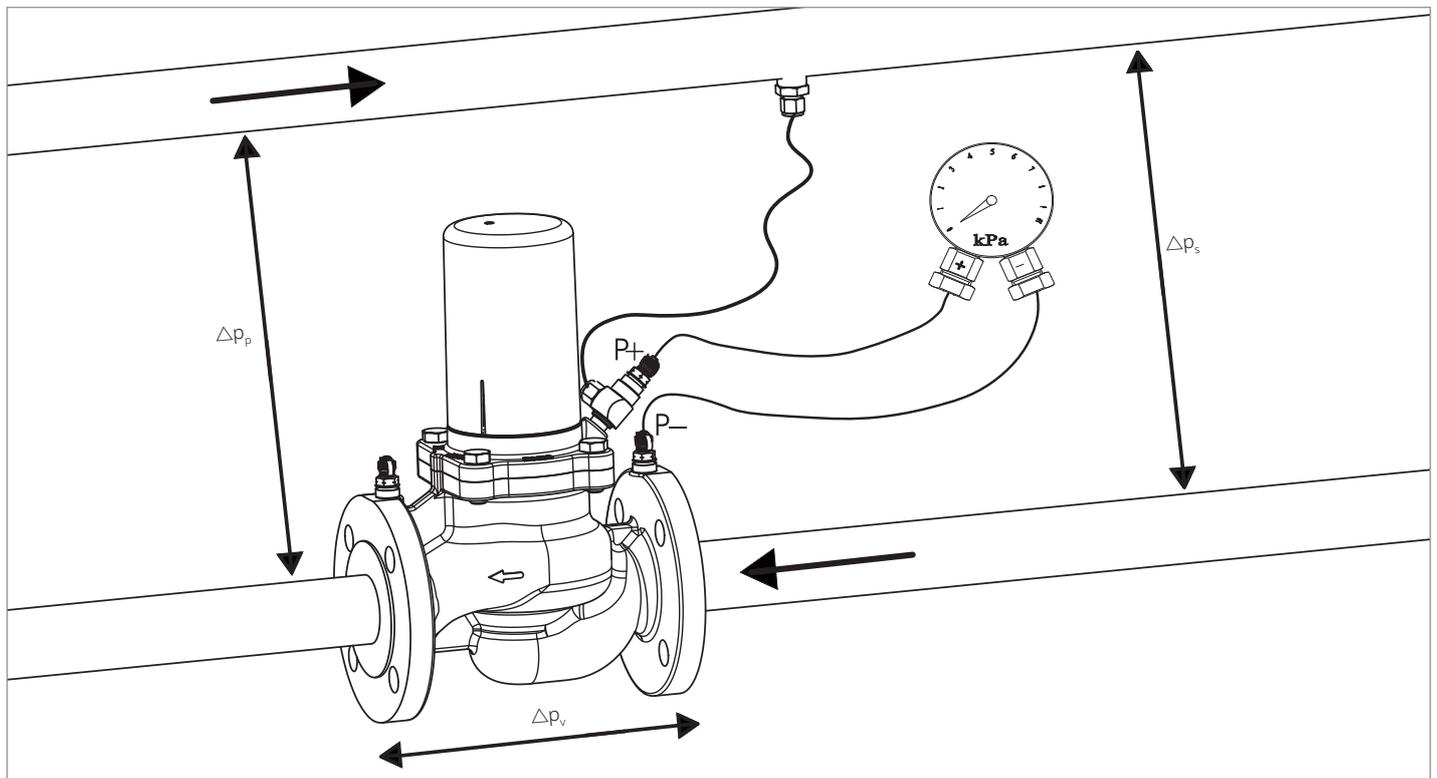
상단 너트를 풀어준 후 하단 너트를 돌려 필요한 만큼의 차압(ΔP)을 설정한다.

밸브 설정 후에는 돌아가는 것을 방지하기 위해 상단을 짝 조여준다.

스프링 위에 플라스틱 캡을 다시 씌운다.



시스템 차압 설정



수배관 순환 시스템에 설치된 Frese PV Compact

Frese PV Compact는 반드시 입구 배관에 연결된 캐필러리 튜브가 있는 환수 배관에 설치해야 한다. 이 예에서 Frese PV Compact는 공급 및 환수라인의 차압을 제한하는 기능을 수행한다. 이 때 차압은 마노미터로 측정할 수 있으며, 필요한 차압에 도달할 때까지 Frese PV Compact를 조정한다.

예 : 필요한 펌프 차압 계산

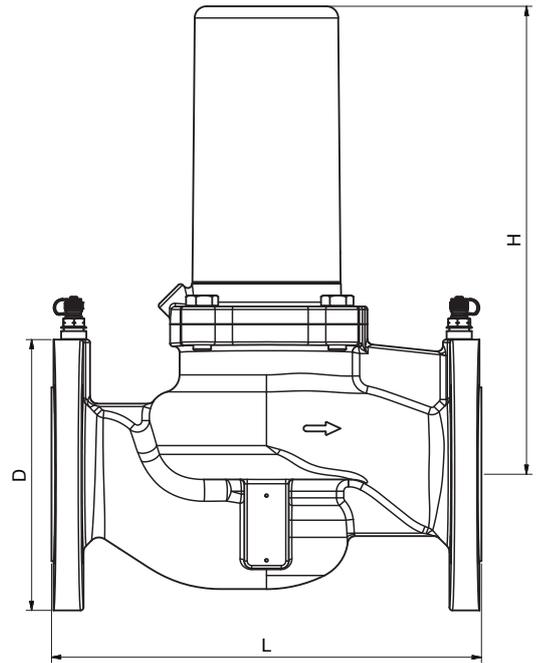
펌프 차압 (ΔP_p) = 시스템의 차압 (ΔP_s) + 밸브 압력 손실 (ΔP_v)

시스템 필요 차압 = 30 kPa - 유량 = 10 m³/h - DN50 밸브 (Kv=29.0m³/h)

펌프 차압 (ΔP_p) = 30 + ((10/29)² * 100) = 30 kPa + 11.9 kPa = 41.9 kPa

기술 자료

- 밸브 몸체 : GJL-250 또는 GJS-400
- 차압 컨트롤러 : Stainless steel
- 스프링 : Spring wire (surface treated)
- 스핀들 어셈블리 : Stainless steel
- 다이아프램 : Reinforced EPDM
- O-링 : EPDM
- 스프링 위 플라스틱 캡 : PA6.6
- 압력 등급 : PN16/25
- 플랜지 연결 : ISO 7005-2 / EN 1092-2
- 최대 차압 : 1000 kPa
- 유체 온도 : DN50-DN150 (PN16) : -10°C ~ 120°C
 DN50-DN125 (PN25) : -10°C ~ 120°C
 DN200 (PN16) : -10°C ~ 110°C
 DN150-DN200 (PN25) : -10°C ~ 110°C
- 캐필러리 튜브 : Ø6mm, L = 2000mm



에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다. 글리콜 화합물은 50%까지 사용이 가능하다. (에틸렌 및 프로필렌)
 권장사항 : VDI 2035에 준하는 수처리

Frese PV Compact

구경		DN50			DN65			DN80		
제어 차압 범위	kPa	20-100	50-200	150-500	20-100	50-200	150-500	20-100	50-200	150-500
유량	l/s	0.900 - 3.60	1.42 - 5.70	2.47 - 9.87	1.30 - 5.22	2.06 - 8.25	3.57 - 14.3	2.08 - 8.32	3.29 - 13.2	5.70 - 22.8
	m³/h	3.20 - 13.0	5.10 - 20.5	8.90 - 35.5	4.70 - 18.8	7.40 - 29.7	12.9 - 51.4	7.50 - 30.0	11.8 - 47.4	20.5 - 82.1
	gpm	14.1 - 57.2	22.5 - 90.3	39.2 - 156	20.7 - 82.8	32.6 - 131	56.8 - 226	33.0 - 132	52.0 - 209	90.3 - 362
Kvs	m³/h	29			42			67		
길이 mm	L	230			290			310		
	D	165			185			200		
	H	272			318			371		
무게	kg	16			21			31		

구경		DN100			DN125		DN150		DN200	
제어 차압 범위	kPa	20-100	50-200	150-500	20-100	90-350	20-100	90-350	20-100	90-350
유량	l/s	3.57-14.3	5.65-22.6	9.78-39.1	5.28-21.1	11.2-44.8	7.76-31.1	16.5-65.9	8.54-34.2	18.1-72.5
	m³/h	12.9-51.4	20.3-81.3	35.2-141	19.0-76.0	40.3-161	28.0-112	59.3-237	30.7-123	65.2-261
	gpm	56.8-226	89.4-358	155-621	83.7-335	177-709	123-493	261-1040	135-542	287-1150
Kvs	m³/h	115			170		250		275	
길이 mm	L	350			400		480		600	
	D	235			270		285		380	
	H	505			536		584		587	
무게	kg	50			77		115		180	

제품 정보

구경	Kvs	제어 차압 범위 kPa	유량 m ³ /h	제품 번호	
				PN16	PN25
DN50	29	20-100	3.20 - 13.0	53-3300	53-3320
		50-200	5.10 - 20.5	53-3301	53-3321
		150-500	8.90 - 35.5	53-3302	53-3322
DN65	42	20-100	4.70 - 18.8	53-3303	53-3323
		50-200	7.40 - 29.7	53-3304	53-3324
		150-500	12.9 - 51.4	53-3305	53-3325
DN80	67	20-100	7.50 - 30.0	53-3306	53-3326
		50-200	11.8 - 47.4	53-3307	53-3327
		150-500	20.5 - 82.1	53-3308	53-3328
DN100	115	20-100	12.9-51.4	53-3309	53-3329
		50-200	20.3-81.3	53-3310	53-3330
		150-500	35.2-141	53-3311	53-3331
DN125	170	20-100	19.0-76.0	53-3312	53-3332
		90-350	40.3-161	53-3313	53-3333
DN150	250	20-100	28.0-112	53-3315	53-3335
		90-350	59.3-237	53-3316	53-3336
DN200	275	20-100	30.7-123	53-3318	53-3338
		90-350	65.2-261	53-3319	53-3339