

## Frese ALPHA 자동 밸런싱 밸브

### 개요

Frese ALPHA 밸브는 수배관 순환 시스템에서의 자동 밸런싱을 위해 설계 및 제작되었다.

차세대 Frese ALPHA 카트리지는 압력 변동 하에서도 유량을 적정 수준으로 유지시키기 위한 필수요소이다.

카트리지는 특허 받은 디자인으로 탄력적인 시스템 운영을 위한 가변 면적 오리피스와, 높은 정확도를 위한 다이어프램을 제공한다.

소구경 (DN15) 나사식 밸브에서부터 대구경(DN800) 웨이퍼식 밸브까지, 작은 난방기에서부터 지역 냉방 사용처에 걸쳐, Frese ALPHA 밸브는 압력 변동에 관계없이 순환 시스템의 밸런싱을 보장한다.

### 장점

- 압력 변동 하에서도 시스템의 자동 밸런싱 수행
- #### 디자인
- 분배 배관 및 메인 배관, 공급 배관에서 밸런싱 밸브 사용 불필요
  - 밸브 선정 시간이 짧음
  - 압력 분포 계산이 정확하지 않더라도, 영향을 받지 않음
  - 밸브 전후단에 직관거리 불필요
- #### 설치
- 자동 밸런싱 시스템으로 커미셔닝 최소화
  - 카트리지를 통해 플러싱 절차 간소화
  - 펌프 및 컨트롤 밸브의 오버사이징 불필요
- #### 운전
- 과유량 제한으로 인한 에너지 절감 효과
  - 적절한 유량 분배로 인한 높은 편의성 및 컨트롤 밸브에 최적화된 기능



### 특징

모든 적용처를 위한 넓은 사용 범위 :

- 구경 DN15 - DN800
  - 서로 다른 연결방법 (female/female, 유니온 연결, 웨이퍼식)
  - 탈아연(dezincification) 방지 황동, ductile iron
  - P/T 플러그, 드레인, combi-드레인
  - 스트레너 및 볼밸브 솔루션 키트, 볼밸브 내장형 솔루션
- 시스템 변형 및 증설이 다른 부분의 밸런싱에 영향을 주지 않음
  - 커미셔닝 및 운전 시, 유량 조절 에러에 영향을 받지 않는 간섭 방지 카트리지를
  - 셸프 클리닝 카트리지는 오염물로 인해 밸브의 정확도가 떨어지는 것을 방지
  - 카트리지의 구동부 사이에 있는 다이어프램은 워터해머로 인한 마찰과 소음, 충격을 제거

## Female/Female 나사식

매우 간단하고 효율적인 순환 시스템 자동 밸런싱 솔루션

### 기술 자료

밸브 몸체 : DZR brass, CW602N

O-링 : EPDM

압력 등급 : PN25

유체 온도 : -20°C ~ 120°C

차압 범위 : 7 ~ 600 kPa

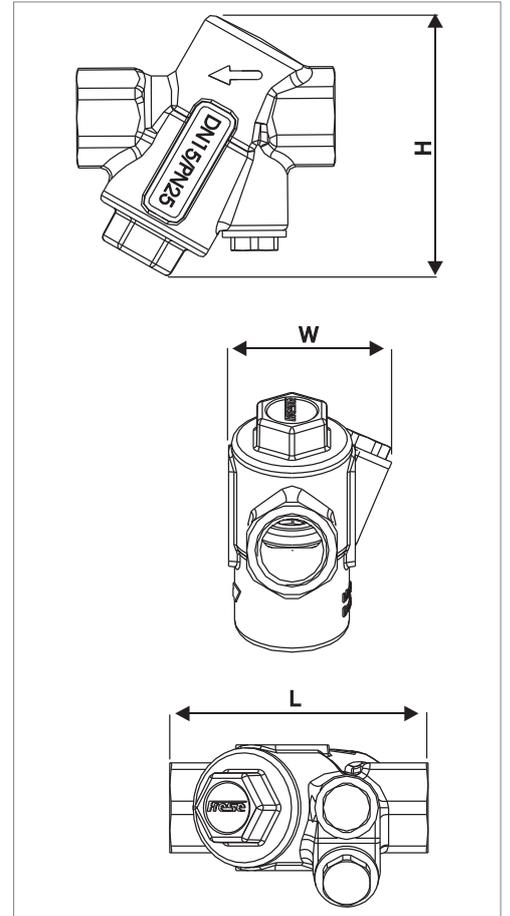
나사 규격 : ISO 228

제품번호에 표시된 X는 다섯 가지 보조 기자재 옵션을 나타낸다.

예 : 49-9041 = Frese ALPHA DN32 equipped with 2 pcs. 1" P/T-Plugs.

카트리지는 카다로그에서 선택이 가능하며, 각 제품 번호에 따라 주문한다.

제품번호	구경
49-900X	DN15
49-901X	DN20
49-902X	DN25
49-903X	DN25L
49-904X	DN32
49-905X	DN40
49-906X	DN50



보조 기자재	1		2		4		5		6		L, W, H [mm]	
											L	총 무게 [kg]
길이	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H		
15/20	55	94	71	133	63	95	71	133	49	75	77	~0.50
25	55	94	71	133	63	95	71	133	49	75	83	~0.65
25L/32/40	80	126	91	164	83	127	91	164	68	115	123	~1.45
50	80	126	91	164	83	127	91	164	68	115	128	~1.45

글리콜 혼합물은 50%까지 사용가능하다 (에틸렌 및 프로필렌). 스트레너 사용이 권장된다. 에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다.

## ALPHA 키트

솔루션 키트는 Frese ALPHA Female / Female 밸브와 스트레나, 두 개의 차단밸브로 구성.

### 기술 자료

#### ALPHA 밸브

밸브 몸체 : DZR brass, CW602N

O-링 : EPDM

실링 : PTFE

압력 등급 : PN25

온도 : -20°C ~ 120°C

차압 범위 : 7 ~ 600 kPa

유량 : 카트리지가 카다로그 참고

나사 규격 : ISO 228

#### 스트레나

밸브 몸체 : DR, Dezincification Resistant Brass

필터 : Stainless steel

실링 : PTFE

메시 : 32 (0.5 mm)

압력 등급 : PN16

온도 : -20°C ~ 150°C

나사 규격 : ISO 228

#### 볼밸브

밸브 몸체 : DR, Dezincification Resistant Brass

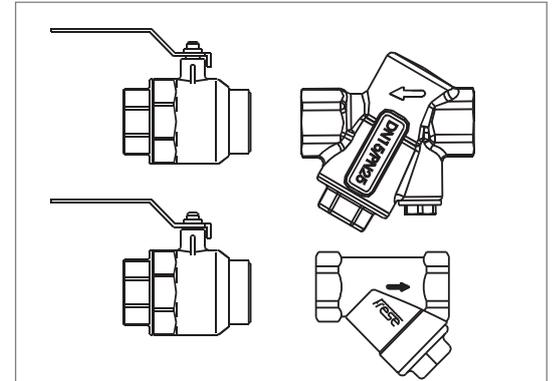
O-링 : EPDM

실링 : PTFE

압력 등급 : PN20

온도 : -20°C ~ 110°C

나사 규격 : ISO 228



유량 카트리지의 경우 카트리지가 카다로그에서 선택하며, 각 제품번호에 맞게 주문한다.

각 특성은 '보조 기재'를 참조한다.

제품번호	구경
49-9466	DN15
49-9476	DN20
49-9486	DN25
49-9496	DN25L
49-9506	DN32
49-9516	DN40
49-9526	DN50

스트레나	구경	무게 [kg]	L [mm]	H [mm]
	DN15	0.158	56	41
	DN20	0.282	69	50
	DN25	0.440	82	62
	DN32	0.638	90	71
	DN40	0.820	101	78
	DN50	1.280	121	96

볼밸브	구경	무게 [kg]	L [mm]	H [mm]
	DN15	0.195	62	44
	DN20	0.327	73	47
	DN25	0.502	85	55
	DN32	0.869	106	75
	DN40	1.348	113	82
	DN50	2.371	135	94

클리콜 화합물은 50%까지 사용가능하다 (에틸렌 및 프로필렌). 에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다.

## 고정 Female/Male 유니언 연결

설치 편의성을 위해 볼밸브 및 유니언이 함께 제공되는 자동 밸런싱 밸브

### 기술 자료

밸브 몸체 : DZR brass, CW602N

O-링 : EPDM

실링 : PTFE

압력 등급 : PN25

온도 : -20°C ~ 120°C

차압 : 7 ~ 600 kPa

유량 범위 : 카트리지가 카다로그 참조

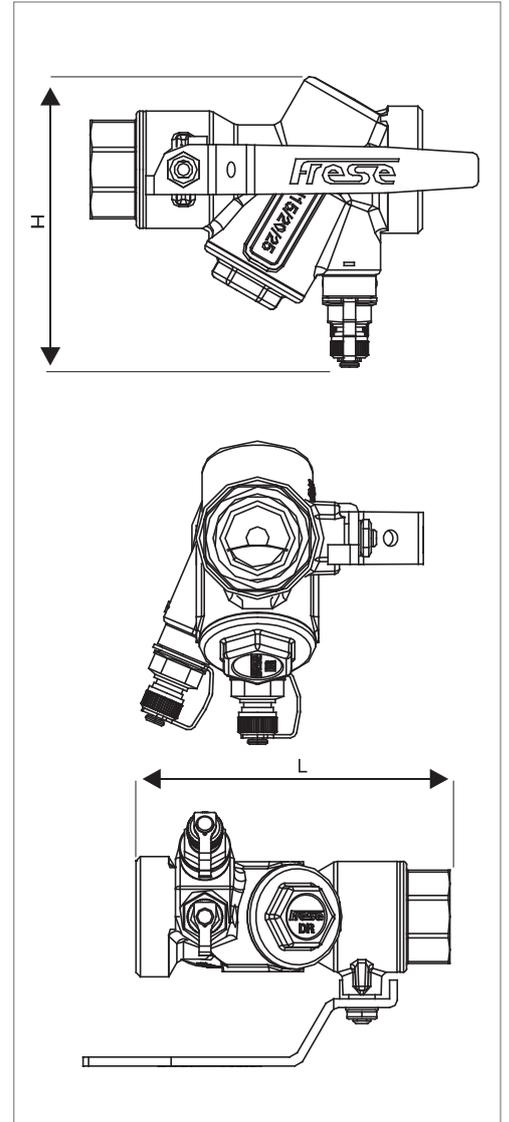
나사 규격 : ISO 228

제품번호에 표시된 X는 세 가지의 보조 기자재 옵션을 나타낸다.  
 예 : 49-9431 = Frese ALPHA DN32 equipped with 2pcs. 1" P/T-Plugs.

유량 카트리는 카다로그에서 선택이 가능하며, 각 제품번호에 따라 주문한다.

제품번호	구경
49-935X	DN15
49-937X	DN20
49-939X	DN25
49-941X	DN25L
49-943X	DN32
49-945X	DN40

보조 기자재	1		4		6		L, W, H [mm]	
							L	총 무게 [kg]
길이	W	H	W	H	W	H		
15/20/25	87	94	95	95	81	75	107	~0.71
25L/32/40/50	124	126	127	127	112	115	160	~2.15



모든 나사산은 ISO 규격에 따른다. 길이는 유니언 연결을 포함한 전체 밸브 길이를 말한다. 단위는 mm.  * 물에 닿는 표면의 재질	구경	Male ends DZR Brass*	구경	Soldering ends Brass	
	DN15		43-4310/132	15 mm	43-4102/127
	DN20		43-4312/132	18 mm	43-4103/127
	DN25		43-4314/146	22 mm	43-4104/129
				28 mm	43-4105/128
	DN25L		43-5330/200	28 mm	43-5122/180
	DN32		43-5332/200	35 mm	43-5123/197
DN40		43-5334/202	42 mm	43-5124/197	

글리콜 화합물은 50%까지 사용가능하다 (에틸렌 및 프로필렌). 에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다.

## 고정 Female/Female 유니언 연결

설치 편의성을 위해 볼밸브 및 유니언이 함께 제공되는 자동 밸런싱 밸브

### 기술 자료

밸브 몸체 : DZR brass, CW602N

O-링 : EPDM

실링 : PTFE

압력 등급 : PN25

온도 : -20°C ~ 120°C

차압 범위 : 7 ~ 600 kPa

유량 : 카트리지 카다로그 참조

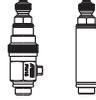
나사 규격 : ISO 228

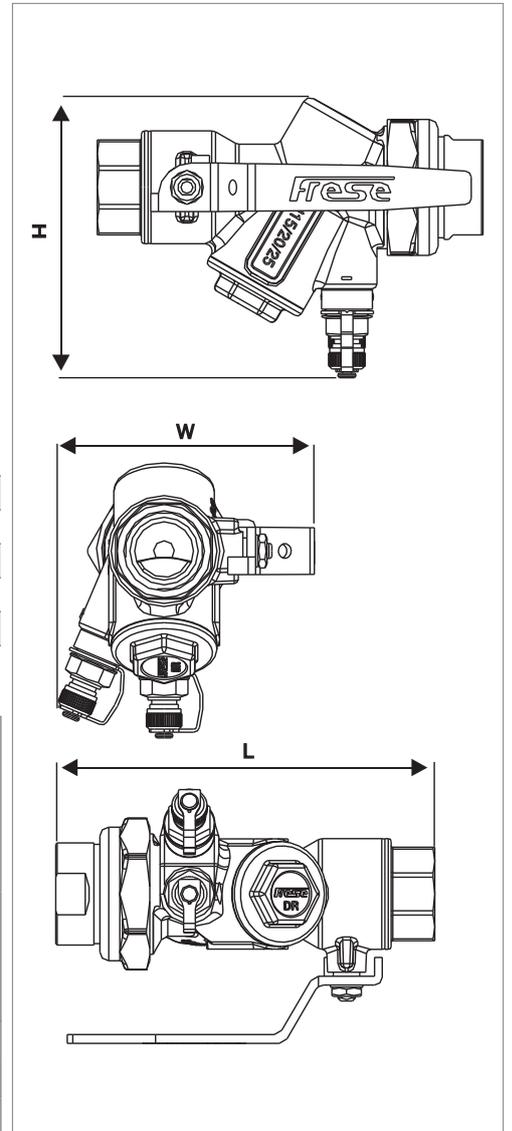
제품번호에 표시된 X는 두 가지의 액세서리 옵션을 나타낸다.

예 : 49-9421 = Frese ALPHA DN32 equipped with 2pcs. 1" P/T-Plugs.

유량 카트리지는 카다로그에서 선택이 가능하며, 각 제품번호에 따라 주문한다.

제품번호	구경
49-934X	DN15
49-936X	DN20
49-938X	DN25
49-940X	DN25L
49-942X	DN32
49-944X	DN40

보조 기자재	1		5		L, W, H [mm]	
					L	총 무게 [kg]
	1" P/T 플러그 2개		Combi-드레인 및 P/T 플러그			
길이	W	H	W	H		
15/20/25	87	94	103	133	129/129/146	~0.87
25L/32/40/50	124	126	135	164	195/195/200	~2.54



모든 나사산은 ISO 규격을 따른다. 길이는 유니언 연결을 포함한 전체 밸브 길이를 말한다. 단위는 mm.  * 물에 닿는 표면의 재질	제품번호	Female ends DZR Brass*
	DN15	43-4210/129
	DN20	43-4212/129
	DN25	43-4214/146
	DN25L	43-5230/195
	DN32	43-5232/195
	DN40	43-5234/200

글리콜 화합물은 50%까지 사용가능하다 (에틸렌 및 프로필렌). 에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다.

## 웨이퍼식 Ductile iron

웨이퍼 타입의 밸브, 최대 85개의 카트리지가 삽입되며, 이에 따라 밸브가 선정됨

### 기술 자료

밸브 몸체 : Ductile iron DIN 1693 GGG-40

O-링 : EPDM

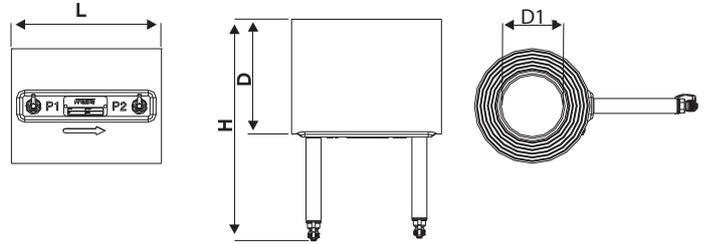
고정용 아이볼트 : AISI 306

압력 등급 : PN16 (PN25)

온도 : -20°C ~110°C

차압 범위 : 13 ~ 600 kPa

유량 : 카트리지가 카다로그 참조



제품번호 (PN16)	제품번호 (PN25)	구경	L [mm]	D [mm]	D1 [mm]	H [mm]	총 무게 [kg]	카트리지/밸브 (Pcs.)
-	49-9073	DN50	170	100	80	218	3.41	1
-	49-9083	DN65	170	119	80	237	4.91	1
-	49-9093	DN80	170	131	80	249	4.79	1
49-9103	49-9540	DN100	170	163	100	281	6.90	2
49-9163	49-9541	DN125	170	193	125	311	9.00	3
49-9113	49-9542	DN150	170	216	150	334	11.73	4
49-9123	49-9543	DN200	170	271	200	389	18.75	7
49-9133	49-9544	DN250	170	326	260	440	23.44	12
49-9143	49-9545	DN300	170	383	315	501	33.41	15
49-9153	49-9546	DN350	170	443	355	561	44.21	19
49-9173	49-9547	DN400	170	496	405	614	51.63	26
49-9183	49-9548	DN450	170	545	455	663	57.47	33
49-9193	49-9549	DN500	170	601	508	719	67.75	40
49-9203	49-9550	DN600	170	715	610	833	88.90	56
49-9213	-	DN800	170	880	760	998	127.30	85

최대 유량에 대한 용량이 필요하지 않은 경우, 카트리지가 대신 블라인드 캡을 설치할 수 있다. 당사에서는 카트리지가 설치된 밸브를 공급한다 (예: 제품번호 49-9073 대신 49-9073-01). 또한 밸브는 4" P/T 플러그와 함께 공급된다. 구경 DN100부터는 아이볼트와 함께 공급된다.)

클리콜 화학물은 50%까지 사용가능하다 (에틸렌 및 프로필렌). 에어 포켓으로 인한 위험을 방지하기 위해, 배관 시스템은 적절히 벤트되어야 한다.

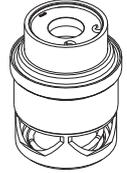
밸브 몸체와 카트리지 조합



카트리지 타입 10, 11, 20



카트리지 타입 30, 40



카트리지 타입 50, 60



밸브 구경	유량		
ALPHA DN15-25	25 - 2.448 l/h		
ALPHA DN25L-50		677 - 11.354 l/h	
ALPHA DN15-25	25 - 2.448 l/h		
ALPHA DN25L-40		677 - 11.354 l/h	
EVA DN15/20/25	25 - 2.448 l/h		
EVA BASIC DN15	25 - 2.448 l/h		
ALPHA DN50			3.820 - 45.000 l/h
ALPHA DN65			3.820 - 45.000 l/h
ALPHA DN80			3.820 - 45.000 l/h
ALPHA DN100			3.820 - 90.000 l/h
ALPHA DN125			3.820 - 135.000 l/h
ALPHA DN150			3.820 - 180.000 l/h
ALPHA DN200			3.820 - 315.000 l/h
ALPHA DN250			3.820 - 540.000 l/h
ALPHA DN300			3.820 - 675.000 l/h
ALPHA DN350			3.820 - 855.000 l/h
ALPHA DN400			3.820 - 1.170.000 l/h
ALPHA DN450			3.820 - 1.485.000 l/h
ALPHA DN500			3.820 - 1.800.000 l/h
ALPHA DN600			3.820 - 2.520.000 l/h
ALPHA DN800			3.820 - 3.825.000 l/h