

- 대체 밸브
- \* 게이트 밸브 류
- \* 글로브 밸브 류
- \* 볼 밸브 류
- \* 기타 설비용 밸브 류

# 수동 발란싱 밸브

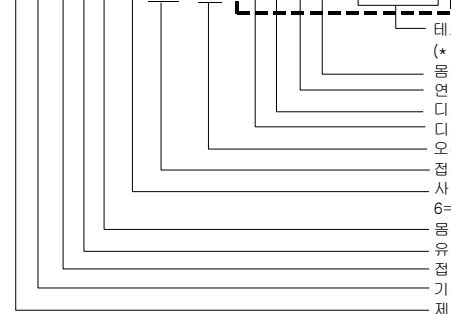
청동 주물제/ 나사 접속식, PN25  
수도 배관, 온수, 냉수, 냉각수, 공기, 오일 등 유체

## VBG52.XXX

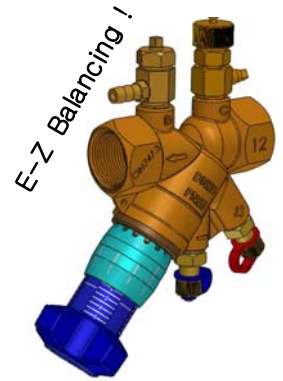
### 형식 지정 기준

**VBG52.120-12 [PBSS-0000]**

꼬리 코드로 간단히 대체 주문 가능하다. 예: Type A



- 테스트 포인트 꼬리 코드 번호 : 0=없음, A= A type B=B type cocks/taps (\* 모델 선정표 참조)
- 몸체 마감: S=표준, N= 니켈도금, P=페인팅
- 연결구 구조: S=표준 배관나사, D=독일 규격 DIN 플렌지, X=울선/주문생산
- 디스크 재질: A=아세탈, B=황동, R=청동, S=스텐레스, T=테플론, G=흑연테프론, 기타
- 디스크 구조: P=유선형, F=타공, R=선형가공, L=평면판, 기타
- 오리피스 규격(dia/mm): 0=없음, 06,08,10,12,14,15,16,18,20,22,25,32,40,50
- 접속규격[mm]: 13,15,20,25,32,40,50,65
- 사용매체: 1=물/브라인, 2=수도물, 3=공기/스팀, 4=오일, 5=가스 등
- 6=LNG, 7=LPG, 8=R22, R104, 8=NH3, 9:Option
- 몸체 형식 번호 Nr.1=황동, 2=청동, 3=청동몸체+황동 보네프트, 기타
- 유체 압력 PN:(Bar): 2=6 Bar 3=10, 4=16, 5=25, 6=40
- 접속규: G= 나사식 F=플렌지식 W=용접식
- 기능분류: B=발란싱 밸브
- 제품 그룹: 밸브 류



### 제품 개요

이중 조절 및 시운전 밸브는 유체 순환 회로에 사용된다. 이 밸브는 다양한 접속방식이 있으며 용도에 맞도록 청동 주물방식으로 제조 되었다.

청동 주물 자동 생산설비 덕분에 균일한 품질을 보장할 수 있으며 몸체로부터의 누수를 완벽하게 방지할 수 있어 하자없는 기능을 수행할 수 있도록 제작되고 있는데 아래와 같은 규격의 제품들이 생산된다.

- 표준 규격 : DN 10mm~ 65mm
- 표준 오리피스 : 06~40mm 내경

### 주문 방법

형식 총괄표 참조 및 형식 지정 기준 참조.

\*특수 주문사항도 제작 가능함.

\*신속주문 방법 예: 20mm , 유량값 Kvs=5.71 일 경우  
오리피스 없는 표준 형, 주문 번호= **VBG52.120-00D**

### 적용 처

빌딩의 냉, 난방 설비의 유량 조절 및 발란싱 및 지역난방 공급의 대 단위 아파트 난방 배관, 세대내의 실별 발란싱 유지

### 형식 총괄표

#### 밸브 몸체

#### 디스크(플러그)

DN Port	형식(모델)	꼬리 코드 Type	Kvs 유량값		스트 로크	디스크/플러그 구조					디스크/플러그 재질				
			m <sup>3</sup> /h	K <sub>v</sub> /K <sub>w</sub>		Par	perF	pRo	Caged	fLat	Bra	bRo	Sts	Tfe	Gtfe
*10	VBG52.11005-PBSSAA000	VBG52.110-05D	1.25	>50	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
10	VBG52.11000-PBSSAA000	VBG52.110-00D	2.88	>50	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*15	VBG52.11508-PBSSAA000	VBG52.115-08D	1.80	>50	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
15	VBG52.11500-PBSSAA000	VBG52.115-00D	3.88	>50	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*20	VBG52.12010-PBSSAA000	VBG52.120-10D	3.50	>100	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*20	VBG52.12012-PBSSAA000	VBG52.120-12D	4.10	>100	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
20	VBG52.12000-PBSSAA000	VBG52.120-00D	5.71	>100	12	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*25	VBG52.12516-PBSSAA000	VBG52.125-16D	7.50	>100	15	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
25	VBG52.12500-PBSSAA000	VBG52.125-00D	8.89	>100	15	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*32	VBG52.13224-PBSSAA000	VBG52.132-24D	16.60	>100	15	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
32	VBG52.13200-PBSSAA000	VBG52.132-00D	19.45	>100	15	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*40	VBG52.14028-PBSSAA000	VBG52.140-28D	23.00	>100	20	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
40	VBG52.14000-PBSSAA000	VBG52.140-00D	27.50	>100	20	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
*50	VBG52.15038-PBSSAA000	VBG52.150-38D	47.40	>100	20	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
50	VBG52.15000-PBSSAA000	VBG52.150-00D	50.65	>100	20	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G
65	VBG52.16500-PBSSAA000	VBG52.165-00D	60.25	>100	20	P	F	R	C	L	B	R	S	T	G

\* 오리피스 삽입형( 유량 감소 모델)으러 유량을 제한 하고자 할 경우에 사용 함

\*참고 : 100kPa=1Bar=10mWG | max.ΔP<sub>v100</sub> = 밸브 전개 시의 전후 차압  
ΔP<sub>v100</sub> = 밸브 전개시 최대 부하시 차압 ΔP<sub>max</sub> = 밸브 전개시 전후 최대허용 차압.

K<sub>v</sub>s = 차압 1bar 일때 정상 스트로크에 흐르는 시간당 유량값 [단위:m<sup>3</sup>/h]  
K<sub>w</sub>r = 차압 1bar 일때 유량 특성이 유지되는 최소 유량 값.

\*Plug type and materials

Par=Parabolic, perF=perforated, pRo= prilled,Caged-Balanced, fLatW  
Bra=Brass, bRo= Bronze, Sts= Stainless, Tfe= Teflon, Gtfe=Graphited

**디자인 특성**

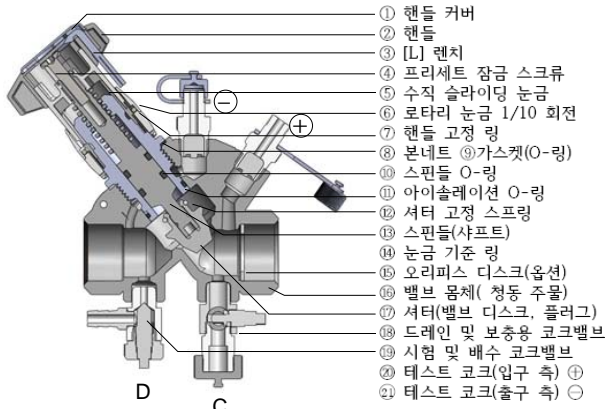
핸들은 4면 돌기가 있으며 모든 면을 등글고 부드럽게 처리하여 맨손으로 조정하기에 안전하며 최소한의 힘으로도 조작이 가능하여 [E-Z] 이-지 **발발란싱**으로 부른다.

- 유체 공학적으로 최적의 압력손실 Y-형 구조
- 핸들 방향과 코크 방향이 동일하여 설치 후 조작 용이하다.
- 테스트 코크 및 시운전 용 충전 및 드레인 탭을 설치 할 수 있는 보조 소켓이 다양하다.
- 스피들 스크류가 견식으로 오염방지
- 스피들 스크류가 유체부와 분리되어 장 수명 보장
- 밸브 디스크를 교체할 수 있도록 인터체인저블 구조로 설계하여 용도를 변경하거나 보수가 가능
- 테스트 코크는 원-터치 인젝션(주사바늘) 방식과 닛벨 방식
- 청동 주물 구조의 표준 DIN / ISO 규격 준수
- 자동 주물 생산 라인에 의한 품질의 균일 성 유지
- 부품은 CNC 전용기에 의한 정밀 가공
- 철저한 수압(Hydro-test)기밀 테스트 통과

**조 절 부**

- 견고한 엔지니어링 플라스틱 재질 사용
- 인덱스 스케일 눈금은 4 방향 백색광 실크 인쇄로 어두운 곳에서도, 어느 방향에서도 확인이 용이하다.
- 로타리 인덱스는 1/10 회전으로 정밀한 설정이 가능.
- 프리셋트 잠금 렌치가 내장되어 별도 공구가 필요없다

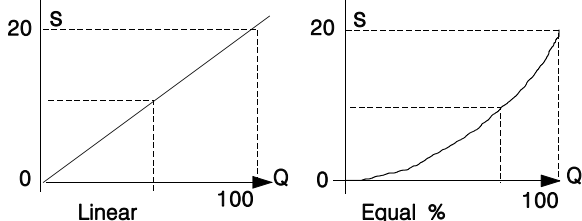
구조와 부품 명칭



**다양한 디스크/플러그 준비**

밸브 플러그는 제어 방법과 적용처에 따라 특수하게 제조되어 주문시 공급이 가능하다.

<b>Flat disk</b>	<b>Parabolic</b>	<b>perForated</b>	<b>pRofiled</b>	<b>Caged</b>
차단용	차단용 제어용 발란싱 액체용	차단용 제어용 발란싱 액체용 기체용	차단용 제어용 발란싱 액체용 기체용	차단용 제어용 발란싱 액체용 기체용



**밸브 플러그와 디스크 선정 방법**

밸브 플러그의 선정은 매우 중요하므로 전문가와 상의하십시오

**특수 스피들 어셈블리 제작 가능**

상수도 식수용으로 황동이나 아연, 납으로부터 자유로운 스피들 장치의 제작이 가능하다. 플러그 재질은 스테인레스, 청동, 황동에 무전해 니켈도금 또는 스테인레스 도금한 제품도 제작가능 하다.

**기술 사양**

**조 절 부**

손잡이 캡	Nylon 66
손잡이	Nylon 66
슬라이드 가이드	Nylon 66
록킹 스크루	탄소강 육각 스크류
[L]렌치	탄소강 육각 스크류
로타리 인덱스 스케일	HOSTAFORM(POM)
로타리 인덱스 키	HOSTAFORM(POM)
핸들 록킹 링	SUS 303
수직 눈금	4 면 실크 인쇄
회전 눈금	1/10 눈금 실크 인쇄
이동 거리	15~ 20mm :12mm
	25 : 15mm
	32~ 65mm :20mm

**유 체 부**

몸체	청동
본넬트	청동
디스크	황동/청동/스텐레스
	옵션 주문 가능
프러그 타입	평면, 유선형, V-컷, 타공
	케이지 기타
디스크 패드	우레탄/아세탈/PC
스피들/일반용	황동
식수용	니켈 도금/청동/SUS
스피들 스프링	SUS 304
스피들 스프링	SUS 304
글랜드 씬	EPDM
본넬트 가스켓	EPDM
사용 온도	-20~ 150℃
사용 매체	물, 브라인, 하이드라진
	글리콜 50%용액
사용 압력	16~ 25bar(1600kPa)
허용누수율	0 % (완전 차단)
유량특성표	기술자료(PI-VBG43K)

**부속 기기**

닛벨	황동/(니켈도금)
플러그	실리콘 고무(사출)
캡타이	실리콘 밴드(사출)
패킹패드	EPDM (사출)
씰런트	EPOXY

**적용시 주의 사항**

발란싱에 대한 기본 정보를 알고 싶으면 기술 자료 당시 책자 [유체 발란싱과 엔지니어링]TI-VBX4002 를 참조하기 바람.

발란싱 밸브는 유체순환 장비, 즉 열교환기, 팬코일 유니트 AHU 코일, 펌프 및 기타 부하측 단말기등의 입구 및 출구에 설치한다. 한곳에만 설치할 경우에는 환수(출구) 측에 설치하는 것을 권장한다.

- 본 발란싱 밸브를 설치하기 전에 시스템의 사용 압력 및 사용 온도를 확인한다. 더 상세한 정보를 원하면 [정확한 밸브 선정 방법]을 참고 하기 바랍니다.

- 본 발란싱 밸브는 아래의 목적으로 사용된다.

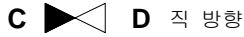
- 완전 차단 효과 및 시스템 튜닝.
- 조절 및 발란싱
- 정밀 유량 제어
- 선 설정 발란싱
- 시스템 차압 계측
- 밀폐 회로 충압
- 시스템 드레인
- 유체 회로 시운전 조정(TAB)

**설치 및 배관 요령**

본 밸브는 어느방향으로도 조작이 용이하게 설치가 가능하다.



**유체 흐름 방향**



\* 직 방향으로 설치 권장 함

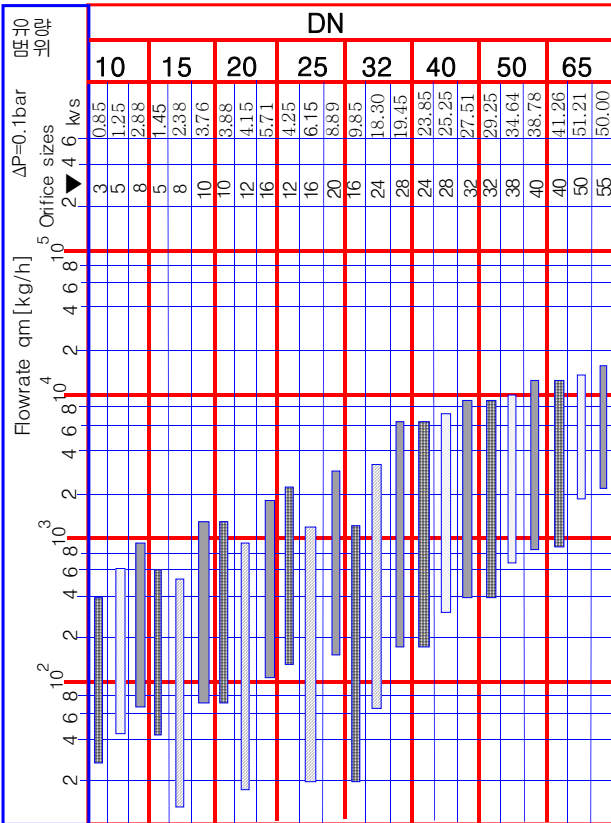
**시운전 시 참고**

- a. 보수 목적 이외에는 핸들을 분리하지 마십시오.
- b. 제품 상자에 포함된 시운전 및 설치 매뉴얼을 참조하기 바랍니다.
- c. 시용 압력 및 사용 온도가 정상 범위에 적용되는지 확인 하기 바랍니다.
- d. 차압 계측기를 사용하거나 설치 매뉴얼에 있는 해당 유량 선도를 확인하고 설계 유량에 맞도록 정확한 눈금을 맞추 후 제공된 [L]렌치로 반 시계방향(CCW)으로 돌려 고정 시킨다.
- e. 상세한 설치 시운전 및 세팅 방법은 제품 상자에 포함되어 있으니 참고 바랍니다.

**정확한 밸브 선정을 위한 힌트**

예제 : 아래의 차트를 보고 적합한 규격을 선정하기 바랍니다.

밸브 형식:VBG52..



추천하는 차압 범위 :  $\Delta P_{V100} = 0.3\text{Bar}$   
 $1\text{m}^3/\text{h} = 0.278\text{kg} / 20^\circ\text{C}$ 의 물

**오리피스 링의 선정**

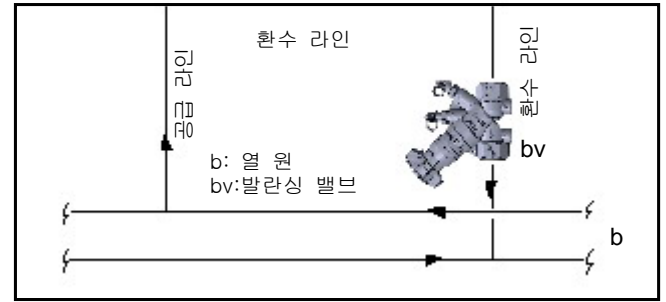
밀폐 회로 시스템을 보다 정확한 유량 범위의 발란싱을 원하면 근접한 유량을 제한 할 수 있는 오리피스-링을 선택할 수 있다.

본 밸브는 오리피스-링을 삽입 할 수 있도록 입구측에 홈을 만들어 두었기 때문에 설계 유량에 가까운 오리피스-링을 선택하면 된다.

DN	10	15	20	25	32	40	50	65
hole $\Phi$	3	5	10	12	16	24	32	40
hole $\Phi$	5	8	12	16	24	28	38	50
hole $\Phi$	8	10	16	20	28	32	40	55

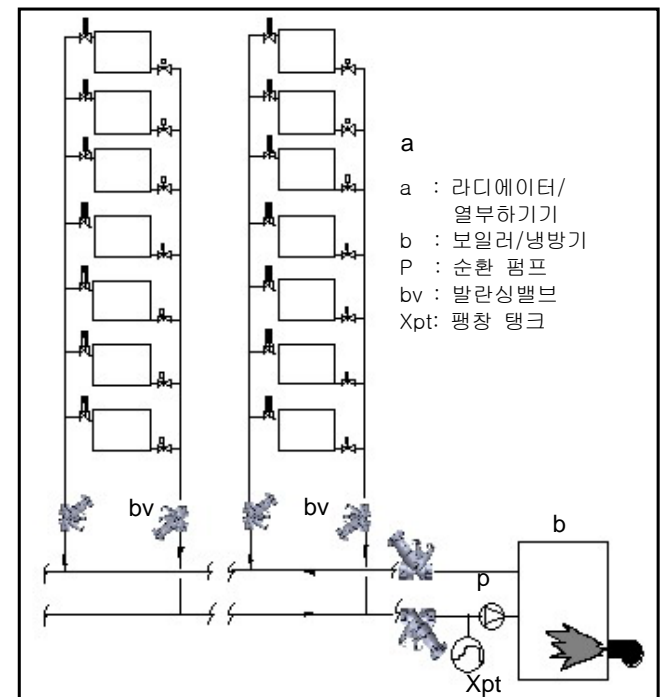
**설치 예제 1**

밀폐 순환 회로의 가장 간단한 설치 예로 2관식 난방 설비로 지역 난방 열 공급 설비이다.



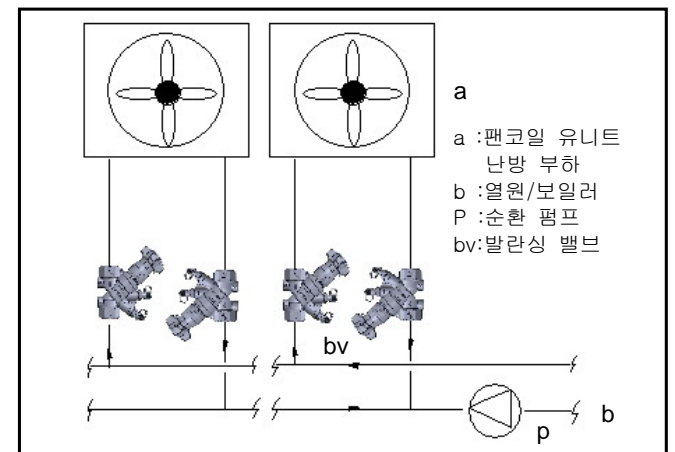
**설치 예제 2**

커미셔닝 밸브를 이용하여 설계 유량 맞도록 설정한 2 파이프 난방 시스템의 예이다.



**설치 예제 3**

유량이 일정한 경우의 공기 난방시스템에의 설치예. 이 경우 설치 후에 퇴수 및 블로다운 청소후에 설정을 해놓으면 일정한 정압 발란싱을 유지 할 수 있다.



**설치 예제 N..**

보다 상세한 설치 예를 보려면 데이터 시트 -유체 발란싱과 엔지니어링- TI-VBX4002 를 참조 바랍니다.

