

- 대체 밸브
 * 게이트밸브류
 * 글로벌밸브류
 * 볼밸브류
 * 기타 설비용 밸브류

수동 발란싱 밸브

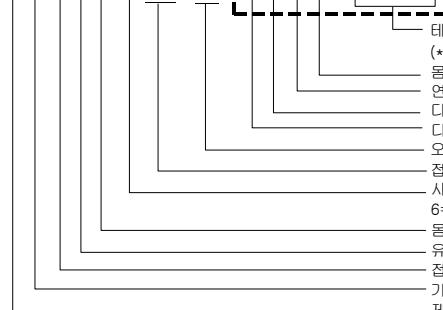
청동 주물제/ 나사 접속식, PN25
 수도 배관, 온수, 냉수, 냉각수, 공기, 오일 등 유체

VBG52.XXX

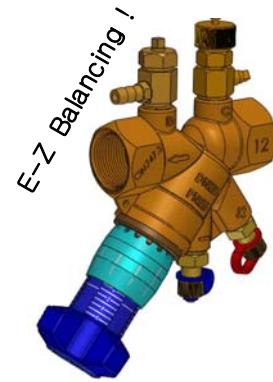
형식 지정 기준

VBG52.120-12 [PBSS-00000]

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 선택표 참조)
 몸체 마감: S=표준, N= 니켈도금, P=페인팅
 연결구 구조: S=표준 배관나사, D=독일 규격 DIN 플レン지, X=옵션/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
 접속구격 [mm]: 13,15,20,25,32,40,50,65
 사용매체: 1=물/브리언, 2=수도물, 3=공기/스팀, 4=오일 5=가스 등
 6=LNG, 7=LPG, 8=R22, R104, 9=Option
 몸체 형식 번호 Nr.1=황동, 2=청동, 3=청동몸체+황동 보네트, 기타
 유체 압력 PN:Bar): 2=6 Bar 3=10, 4=16, 5=25, 6=40
 접속구: G= 나사식 F=플랜지식 W=용접식
 기능분류: B=발란싱 밸브
 제품 그룹: 밸브 류



제품 개요

이종 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 주문사양도 제작 가능함.

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

적용처

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

형식 총괄표

밸브 몸체

DN Port	형식(모델)	꼬리 코드 Type	Kvs 유량값	스트 로크	디스크/플러그 구조					디스크/플러그 재질					
mm	형식 번호	Order No	m³/h	Kvs/Kvr	mm	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)으로 유량을 제한 하고자 할 경우에 사용 함

*참고 : 100kPa=1Bar=10mWG | max.ΔP_{visc} = 밸브 전개 시의 전후 차압

ΔP_{visc} = 밸브 전개시 최대 부하시 차압

*Plug type and materials

Par=Parabolic, perF=perforated, pRo= profiled, Caged=Balanced, fLat=

Bra=Brass, bRo= Bronze, Sts= Stainless, Tfe= Telon, Gtfe=Graphited

K_{vs} = 차압 1bar 일때 정상 스트로크에 흐르는 시간당 유량값 [단위:m³/h]

K_{vr} = 차압 1bar 일때 유량 특성이 유지되는 최소 유량 값.

디자인 특성

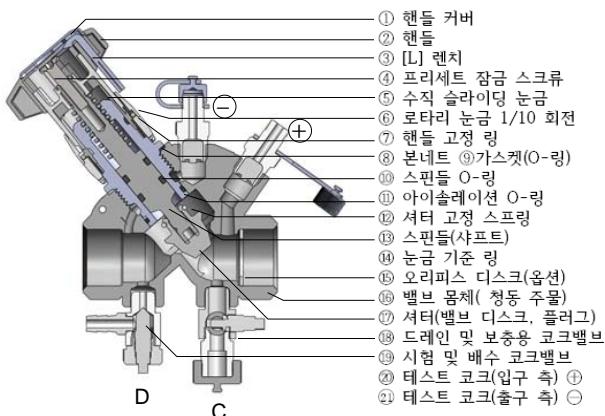
핸들은 4면 돌기가 있으되 모든 면을 둥글고 부드럽게 처리하여 맨손으로 조정하기에 안전하며 최소한의 힘으로도 조작이 가능하여 [E-Z] 이-지 밸밸란싱으로 부른다.

- 유체 공학적으로 최적의 압력손실 Y-형 구조
- 핸들 방향과 코크 방향이 동일하여 설치 후 조작 용이하다.
- 테스트 코크 및 시운전 용 충전 및 드레인 탐을 설치 할 수 있는 보조 소켓이 다양하다.
- 스피드 스크류가 건식으로 오염방지
- 스피드 스크류가 유체부와 분리되어 장 수명 보장
- 밸브 디스크를 교체할 수 있도록 인터체인저를 구조로 설계하여 용도를 변경하거나 보수가 가능
- 테스트 코크는 원-터치 인젝션(주사바늘) 방식과 낫뿔 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

조절부

- 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.
- 프리세트 잠금 렌치가 내장되어 별도 공구가 필요없다

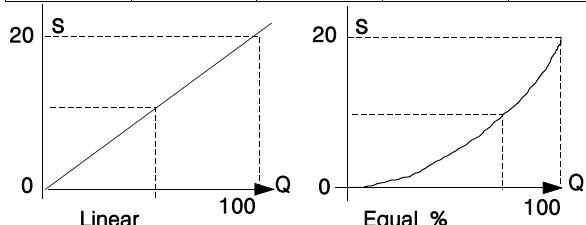
구조와 부품 명칭



다양한 디스크/플러그 준비

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

(F)	(P)	(F)	(R)	(C)
Flat disk	Parabolic	perForated	pRofiled	Caged
차단용	차단용 제어용 밸란싱 액체용	차단용 제어용 밸란싱 액체용 기체용	차단용 제어용 밸란싱 액체용 기체용	차단용 제어용 밸란싱 액체용 기체용



밸브 플러그와 디스크 선정 방법

밸브 플러그의 선정은 매우 중요함으로 전문가와 상의하십시오

특수 스피드 어셈블리 제작 가능

상수도 식수용으로 활동이나 아연, 납으로부터 자유로운 스피드 장치의 제작이 가능하다.

플러그 재질은 스텐레스, 청동, 활동에 무전해 니켈도금 또는 스텐레스 도금한 제품도 제작 가능하다.

기술 사양

조절부

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

유체부

몸체	청동
본네트	청동
디스크	횡동/청동/스텐레스
프러그 타입	옵션 주문 가능
디스크 패드	평면, 유선형, V-컷, 타공
스핀들/일반용	케이지 기타
식수용	우레탄/아세탈/PC
스핀들 슬냅링	횡동
스핀들 스프링	니켈 도금/청동/SUS
글랜드 씰	SUS 304
보네트 가스켓	SUS 304
사용 온도	EPDM
사용 매체	EPDM
사용 압력	-20~ 150°C
허용누수율	물, 브라인, 하이드라진
유량특성표	글리콜 50%용액

부속 기기

낫뿔	실리콘 고무(사출)
플러그	실리콘 밴드(사출)
캡타이	EPDM (사출)
패킹 패드	EPOXY
씰런트	

적용시 주의 사항

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

밸란싱 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.

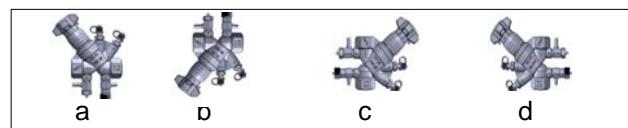
- 본 밸란싱 밸브를 설치하기 전에 시스템의 사용 압력 및 사용 온도를 확인한다. 더 상세한 정보를 원하면 [정확한 밸브 선정 방법]을 참고 하기 바랍니다.

- 본 밸란싱 밸브는 아래의 목적으로 사용된다.

- 완전 차단 효과 및 시스템 튜닝.
- 조절 및 밸란싱
- 정밀 유량 제어
- 선 설정 밸란싱
- 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

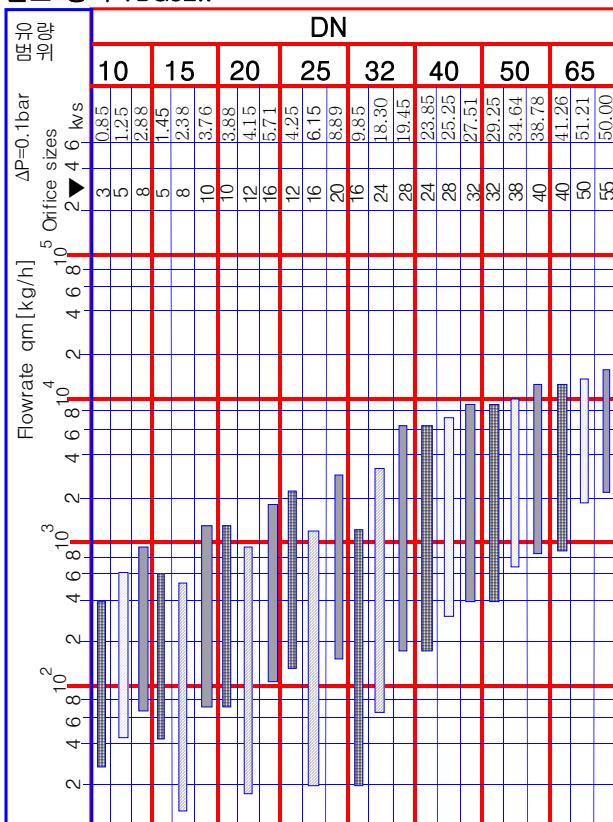
시운전 시 충고

- 보수 목적이외에는 핸들을 분리하지 마십시오.
- 제품 상자에 포함된 시운전 및 설치 매뉴얼을 참조하기 바랍니다.
- 시용 압력 및 사용 온도가 정상 범위에 적용되는지 확인하기 바랍니다.
- 차압 계측기를 사용하거나 설치 매뉴얼에 있는 해당 유량 선도를 확인하고 설계 유량에 맞도록 정확한 눈금을 맞춘 후 제공된 [L]렌치로 반 시계방향(CCW)으로 돌려 고정 시킨다.
- 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..



주천하는 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

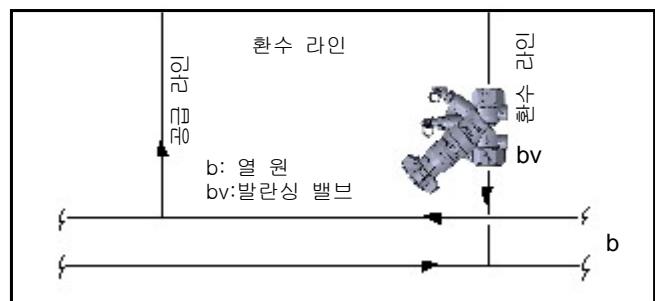
밀폐 회로 시스템을 보다 정확한 유량 범위의 밸런싱을 원하면 균일한 유량을 제한 할 수 있는 오리피스-링을 선택할 수 있다.

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

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

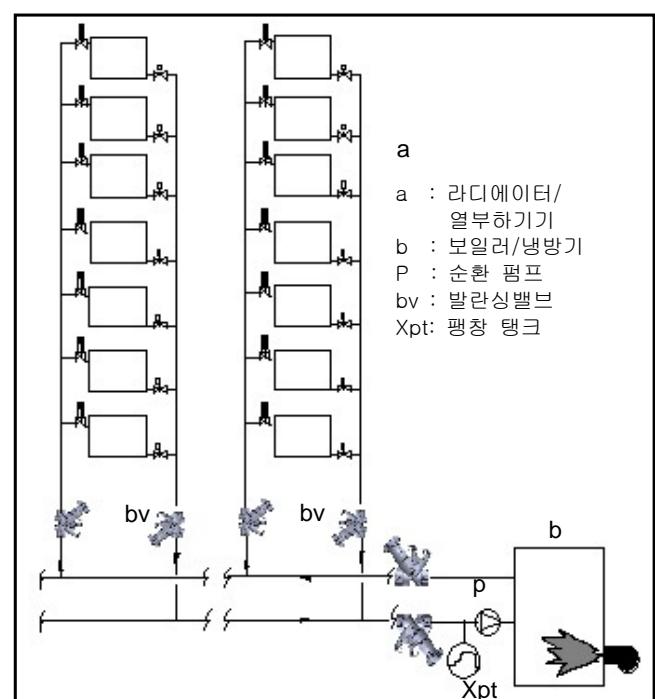
설치 예제 1

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



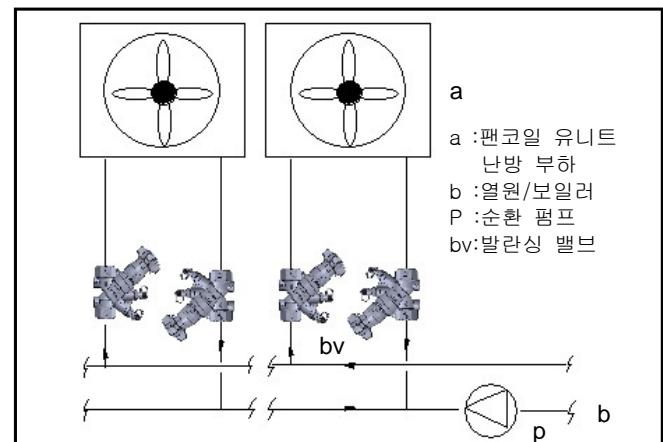
설치 예제 2

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



설치 예제 3

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

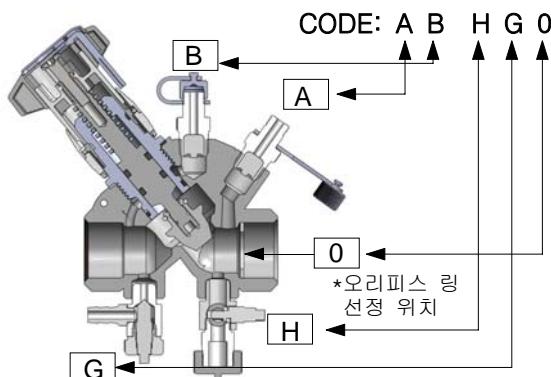


설치 예제 N..

보다 상세한 설치 예을 보려면 데이터 시트
-유체 밸런싱과 엔지니어링- TI-VBX4002 를 참조 바랍니다.

형식 선정의 힌트

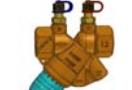
액세사리 부품



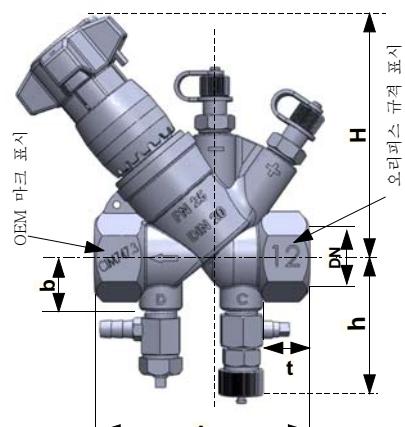
A horizontal row of various fittings and valves, each labeled with a letter from A to X. The components include:
 - A: A small brass valve with a blue handle.
 - B: A brass valve with a red handle and a blue cap.
 - C: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - D: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - E: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - F: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - G: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - H: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - I: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - P: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - V: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - W: A brass valve with a red handle and a red cap.
 - X: A brass valve with a red handle and a red cap.

위의 압력 테스트 포인트 및 드레인 코크가 항산 준비되어 있음.

- 테스트 탭
 - 드레인 및 테스트 코크
 - 커미셔닝 밸브
 - 드레인 밸브
 - 압력 게이지
 - 수동 에어 벤티
 - 자동에어 벤티
 - 튜브 피팅류

Type A : CODE : 00000	Type B : CODE : PP000	Type C : CODE : VP000	Type D : CODE : AB000
기능 부품 - 0 플러그 - 0 오리피스	기능 부품 - 2 상부 마개	기능 부품 - 1 상부 마개 - 1 에어 벤트	기능 부품 - 2 상부 포인트
			
기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 에어 벤트	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측
Type E : CODE : 00PP0	Type F : CODE : 00VP0	Type G : CODE : 00GG0	Type H : CODE : 00AB0
기능 부품 - 2 하부 포인트	기능 부품 - 1 에어 벤트 - 1 하부 마개	기능 부품 - 2 유니버설 코크	기능 부품 - 2 테스트 탭
			
기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 에어 벤팅	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 드레인 및 충전	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측
Type I : CODE : PPPP0	Type J : CODE : VPPP0	Type K : CODE : ABPP0	Type L : CODE : ABHP0
기능 부품 - 4 마개	기능 부품 - 1 에어 벤트 - 3 마개	기능 부품 - 2 테스트 탭 - 2 하부 마개	기능 부품 - 2 테스트 탭 - 1 드레인 코크
			
기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측(*) - 에어 벤팅(*)	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측(*) - 에어 벤팅(*)	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 드레인.충전	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 드레인.충전
Type M : CODE : APGB0	Type N: CODE : ABVP0	Type O: CODE : ABGP0	Type P : CODE : ABGH0
기능 부품 - 2 테스트 탭 - 1 에어 벤트 - 1 유니 코크	기능 부품 - 2 테스트 탭 - 1 에어 벤트 - 1 마개	기능 부품 - 2 테스트 탭 - 1 유니 코크 - 1 마개	기능 부품 - 2 테스트 탭 - 1 유니 코크 - 1 마개
			
기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 에어 벤팅 - 드레인.충전	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 에어 벤팅	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 드레인/충전	기능 - 선 설정 밸런싱 - 조절 - 차단 - 계측 - 드레인/충전

외형규격



* 규격 단위는 mm 입니다.

DIN										Wt	
mm	Inch	A	b	C	D	+	-	H	h	t	Kg
10	Rp 3/8"	73	18	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	98	40	10.1	0.64
15	Rp 1/2"	80	18	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	100	40	13.2	0.63
15	Rp 1/2"	80	18	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	100	40	13.2	0.63
15	Rp 1/2"	80	18	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	100	40	13.2	0.62
20	Rp 3/4"	84	23	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	110	42	14.5	0.82
25	Rp 1"	98	25	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	110	45	16.8	0.90
32	Rp 11/4"	110	32	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	200	48	19.1	1.35
40	Rp 11/2"	120	34	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	200	52	19.1	1.70
50	Rp 2"	150	37	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	200	55	25.7	2.90
65	Rp 21/2"	152	42	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	250	58	26.0	5.65

*1000Nf = 100Kf

본 자료에 기술된 내용은 당사에 귀속되며 또 그 내용은 사전에 통보 없이 기술의 보정을 위하여 수정 또는 삭제를 할 수 있다. 도한 이들의 자료를 응용하여 발생한 어떨한 문제 책임임지 아니함을 선언합니다.