

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

수동 발란싱 밸브

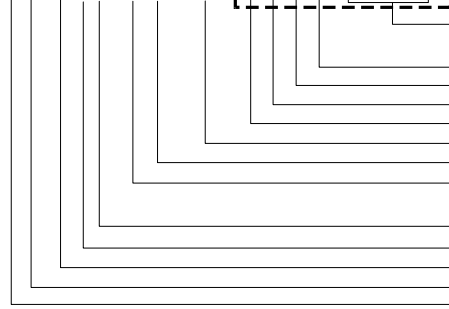
청동 주물체/ 나사 접속식, PN25
수도 배관, 온수, 냉수, 냉각수, 공기, 오일 등 유체

VBG53.XXX

형식 지정 기준

VBG53.120-12 [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
- C= C type taps (* 꼬리 코드 선정표 참조)
- 용체 마감: S=표준, N= 니켈도금, P=페인팅
- 연결구 구조: S=표준 배관나사, C=독일 규격 DIN 플렌지, X=음선/주문생산
- 디스크 재질: A=아세탈, B=황동, R=청동, S=스테인레스, T=테플론, G=흑연테프론, 기타
- 디스크 구조: P=유선형, F=타공, R=선형가공, L=평면판, 기타
- 오리피스 규격(Cia/mm): 0=없음, 06, 08, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 25, 32, 40, 50
- 배관 접속규격[mm]: 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65
- 사용매체: 1= 물/브라인, 2= 수도물, 3= 공기/시스템, 4= 오일 5= 가스, 6= LNP, 7= LPG, 8= R22/R104 9=NH3 X= Option
- 용체 재질 : 1=황동, 2=청동+황동보넛, 3=청동용체+청동 보넛, 4, 5, 6 기타
- 사용압력(PN): 2=6 Bar, 3= 10 Bar, 4= 16 Bar, 5= 20(25)Bar, 6= 40 Bar 7=X
- 접속 형식: G= 나사식, F= 플렌지식, C= 글렘프식, W= 용접식
- 기능 분류: B= 발런싱 밸브
- 제품 그룹: 밸브 류



제품 개요

빗막 구조의 이중 조절 및 시운전 밸브는 유체 순환 회로에 사용된다. 이 밸브는 다양한 접속방식이 있으며 용도에 맞도록 청동 주물 방식으로 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 : CN 10mm~ 65mm
- 표준 오리피스 : Cia. 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= VBG53.120P

적용 처

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

형식 총괄표

| CN Port | 형식(모델) | 꼬리 코드 Type | Kvs 유량값 | 스트 로크 | 디스크(플러그) | | | | | | | | | | |
|---------|------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------|------------|-----|------|-----|------|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | | | | | 디스크/플러그 구조 | | | | | 디스크/플러그 재질 | | | | | |
| mm | 형식 번호 | Order No | m ³ /h | K _v /K _v | mm | Par | perF | pRo | Cage | fLat | Bra | bRo | Sts | Tfe | Gtfe |
| *10 | VBG53.11005-PBSS AA000 | VBG53.110-05C | 1.25 | >50 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 10 | VBG53.11000-PBSS AA000 | VBG53.110C | 2.88 | >50 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *15 | VBG53.11508-PBSS AA000 | VBG53.115-08C | 1.80 | >50 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 15 | VBG53.11500-PBSS AA000 | VBG53.115C | 3.88 | >50 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *20 | VBG53.12010-PBSS AA000 | VBG53.120-10C | 3.92 | >100 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *20 | VBG53.12012-PBSS AA000 | VBG53.120-12C | 4.48 | >100 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 20 | VBG53.12000-PBSS AA000 | VBG53.120C | 5.60 | >100 | 12 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *25 | VBG53.12516-PBSS AA000 | VBG53.125-16C | 7.50 | >100 | 15 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 25 | VBG53.12500-PBSS AA000 | VBG53.125C | 8.89 | >100 | 15 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *32 | VBG53.13224-PBSS AA000 | VBG53.132-24C | 16.60 | >100 | 15 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 32 | VBG53.13200-PBSS AA000 | VBG53.132C | 19.45 | >100 | 15 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *40 | VBG53.14028-PBSS AA000 | VBG53.140-28C | 23.00 | >100 | 20 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 40 | VBG53.14000-PBSS AA000 | VBG53.140C | 27.50 | >100 | 20 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| *50 | VBG53.15038-PBSS AA000 | VBG53.150-38C | 47.40 | >100 | 20 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 50 | VBG53.15000-PBSS AA000 | VBG53.150C | 50.65 | >100 | 20 | P | F | R | C | L | B | R | S | T | G |
| 65 | VBG53.16500-PBSS AA000 | VBG53.165C | 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.ΔP₁₀₀ = 밸브 전개 시의 전후 차압
ΔP₁₀₀ = 밸브 전개시 최대 부하시 차압 ΔPmax = 밸브 전개시 전후 최대허용 차압.

K_vs = 차압 1bar 일때 정상 스트로크에 흐르는 시간당 유량값 [단위:m³/h]
K_vr = 차압 1bar 일때 유량 특성이 유지되는 최소 유량 값.

*Plug type anC materials

Par=Parabolic, perF=perforateC, pRo= prfileC,CageC=BalanceC, fLatW
Bra=Brass, bRo= Bronze, Sts= Stainless, Tfe= Telon, Gtfe=GraphiteC

디자인 특성

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

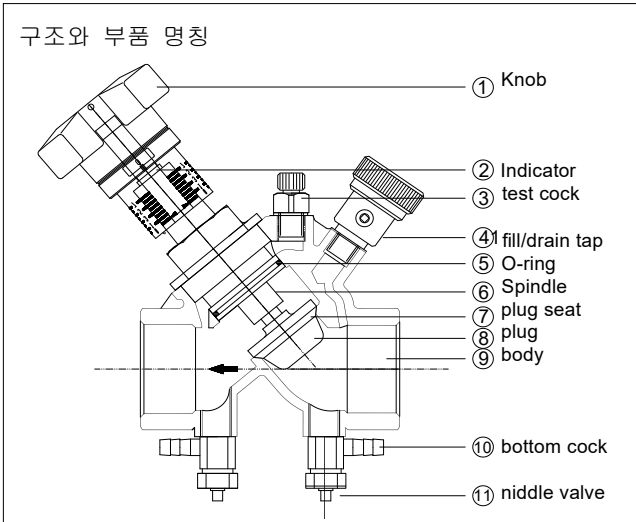
- 유체 공학적으로 최적의 압력손실 Y-형 구조
- 핸들 방향과 코크 방향이 동일하여 설치 후 조작 용이하다.
- 테스트 코크 및 시운전 용 충전 및 드레인 탭을 설치 할 수 있는 보조 소켓이 다양하다.
- 테스트 코크는 원-터치 인젝션(주사바늘) 방식과 닛벨 방식
- 청동 주물 구조의 표준 DIN / ISO 규격 준수
- 자동 단조 생산 라인에 의한 품질의 균일 성 유지
- 부품은 CNC 전용기에 의한 정밀 가공
- 철저한 수압(Hydro-test)기밀 테스트 통과

조 절 부

- 견고한 엔지니어링 플라스틱(Nylon 66) 재질 사용
- 인덱스 스케일 눈금은 4 방향 백색광 실크 인쇄로 어두운 곳에서도, 어느 방향에서도 확인이 용이하다.
- 프리세트 잠금 4mm 앨런 렌치외에 별도 공구가 필요없다

부분품 교체

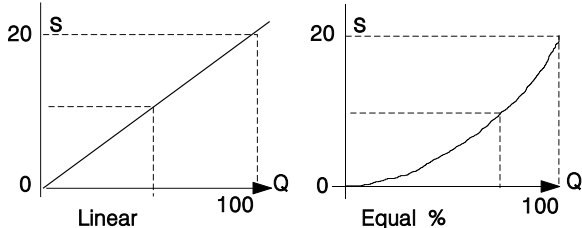
- 조절부 어셈블리를 O-링방식으로 설계하여 A/S 시 간단히 교체가 가능하며 부품의 구입이 가능하다.



다양한 디스크/플러그 준비

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

| | | | | |
|------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | |
| Flat Disk | Parabolic | perForateC | pRofiled | Caged |
| 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 중요함으로 전문가와 상의하십시오

특수 스펀들 어세이 제작 가능

상수도 식수용으로 황동이나 아연, 납으로부터 자유로운 스펀들 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 스크류 | 탄소강 육각 스크류 |
| [L]렌치 | 탄소강 육각 스크류 |
| 핸들 록킹 링 | SUS 303 |
| 수직 눈금(스케일) | 2 면 실크 인쇄 |
| 회전 눈금 | 1/10 눈금 실크 인쇄 |
| 이동 거리 | 15~ 20mm :12mm |
| | 25 : 15mm |
| | 32~ 65mm :20mm |

유 체 부

| | |
|---------|-------------------------------|
| 몸체 | 황동 |
| 본넛 | 청동 |
| 디스크 | 황동/청동/스테인레스 옵션 옵션 주문 가능 |
| | 평면, 유선형, V-컷, 타공 케이지 기타 옵션 |
| 프러그 타입 | 우레탄/아세탈/PC(옵션) 황동 |
| 디스크 패드 | 니켈 도금/청동/SUS |
| 스핀들/일반용 | SUS 304 |
| 식수용 | SUS 304 |
| 스핀들 스텝링 | SUS 304 |
| 스핀들 스프링 | SUS 304 |
| 글랜드 씬 | EPDM |
| 보넛 가스켓 | EPDM |
| 사용 온도 | -20~ 150℃ |
| 사용 매체 | 물, 브라인, 하이드라진 글리콜 50%용액 |
| 사용 압력 | 16~ 25bar(2500kPa) |
| 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.

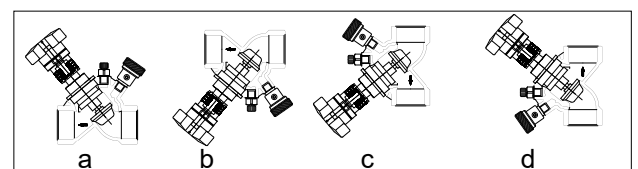
- 본 발란싱 밸브를 설치하기 전에 시스템의 사용 압력 및 사용 온도를 확인한다. 더 상세한 정보를 원하면 [정확한 밸브 선정 방법]을 참고 하기 바랍니다.

- 본 발란싱 밸브는 아래의 목적으로 사용된다.

- 완전 차단 효과 및 시스템 튜닝.
- 조절 및 발란싱
- 정밀 유량 제어
- 가압 펌프 흡입량 조절
- 순환펌프 유량 조절
- 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

C **D** 직 방향

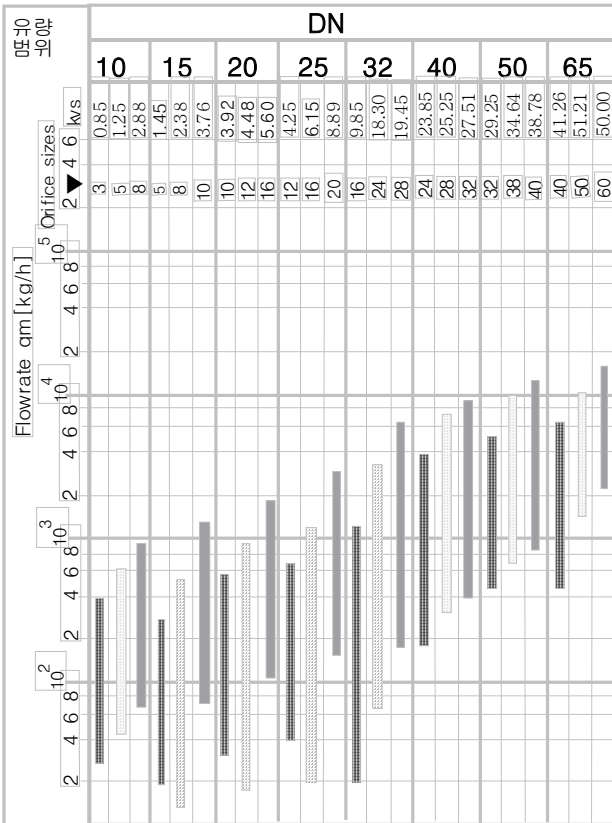
* 직 방향으로 설치 권장 함

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:VBG53..



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

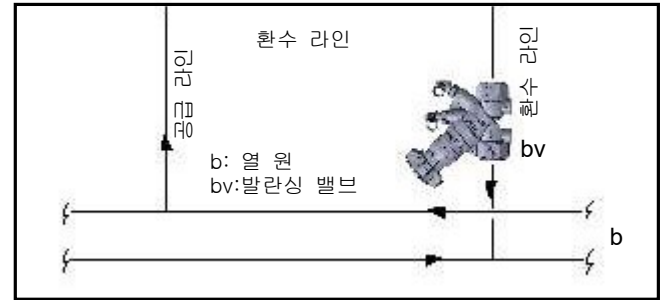
오리피스 링의 선정

밀폐 회로 시스템을 보다 정확한 유량 범위의 발란싱을 원하면 근접한 유량을 제한 할 수 있는 오리피스-링을 선택할 수 있다. 특별히 명기가 없으면 표준 오리피스-링이 공급된다. 본 밸브는 오리피스-링을 삽입 할 수 있도록 입구측에 홈을 만들어 두었기 때문에 설계 유량에 가까운 오리피스-링을 선택하여 주문시에 모델 선정 시에 추가하면 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 |
| hole Φ | 10 | 12 | 18 | 22 | 30 | 35 | 45 | 60 |

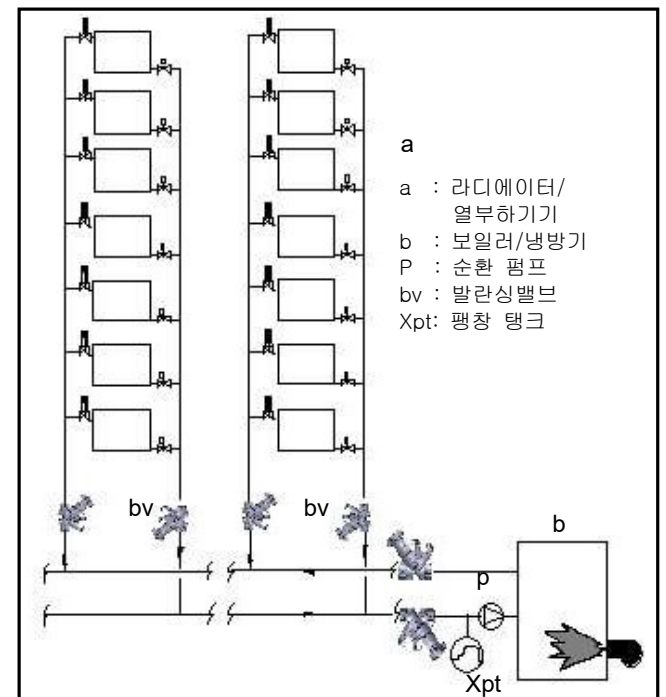
설치 예제 1

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



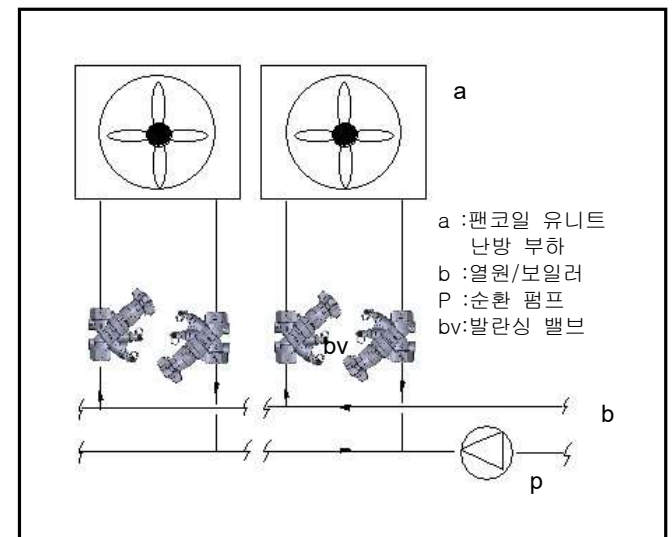
설치 예제 2

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



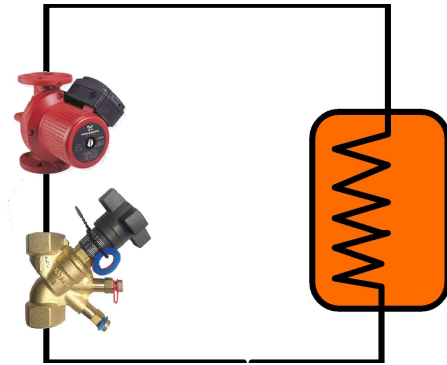
설치 예제 3

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 4

순환펌프의 순환량이나 압력이 너무 높을 경우 펌프의 흡입 측에 설치하여 순환회로의 순환량을 시스템에 맞도록 할수 있고 이에따른 전력소모를 절감할 수 있다..

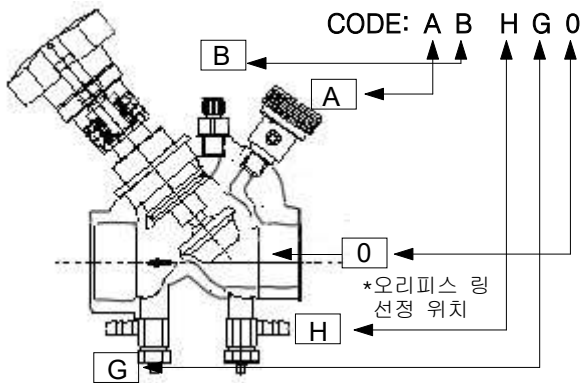


설치 예제 5

가압 펌프(부스터 펌프)의 공급압력 또는 공급량이 구성된 타 펌프와의 차이가 날 경우 펌프의 흡입 측에 설치하여 공급압력이나 공급유량을 시스템에 맞도록 할수 있고 이에따른 전력소모를 절감할 수 있다..

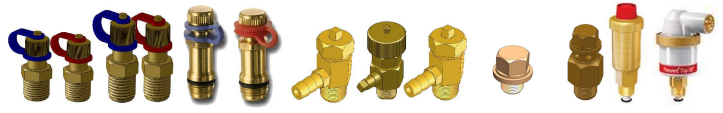


형식 선정의 힌트



악세사리 부품

테스트 탭/코크 필/드레인 코크 1/4" 마개 에어 벤트

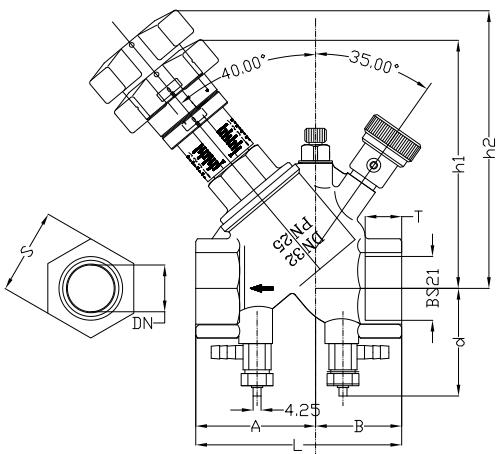


A B C D E F G H I P V W X
위의 압력 테스트포인트 및 드레인 코크가 항상 준비되어 있음.

- A 테스트 탭, 고정식/소형/P1
- B 테스트 탭, 고정식/소형/P2
- C 테스트 탭, 고정식/중형/P1
- D 테스트 탭, 고정식/소형/P1
- E 테스트 탭, 탈착식/대형/P1
- F 테스트 탭, 탈착식/대형/P2
- G 드레인 및 보충 코크
- H 커미셔닝 밸브
- I 에어 코크/드레인 코크
- P 플러그(마개)
- V 수동 에어벤트
- W 자동에어 벤트
- X 자동에어 벤트

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Type A CODE : 00000</p> <p>기능 부품 - 0 플러그 - 0 오리피스</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단</p> | <p>Type B CODE : PP000</p> <p>기능 부품 - 2 상부 마개</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 계측</p> | <p>Type C CODE : AB000</p> <p>기능 부품 - 2 상부 탭</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 계측</p> | <p>Type D CODE : CD000</p> <p>기능 부품 - 2 상부 탭</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 에어 벤트</p> |
| <p>Type E CODE : EF000</p> <p>기능 부품 - 2 상부 탭</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 계측</p> | <p>Type F CODE : GH000</p> <p>기능 부품 - 1 필 코크 - 1 드레인 코크</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 드레인 및 충전</p> | <p>Type G CODE : VV000</p> <p>기능 부품 - 2 유니버살 코크</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 에어 벤팅</p> | <p>Type H CODE : VW000</p> <p>기능 부품 - 2 테스트 탭</p>  <p>기능 - 선 설정 발란싱 - 조절 - 차단 - 에어 벤트</p> |

외형 규격



| DIN | | L | d | C | D | + | - | h1 | d | t | Wt |
|-----|-----------|-----|----|------|------|------|------|-----|----|------|------|
| mm | Inch | | | | | | | | | | 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 | 0.62 |
| 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 1 1/4" | 110 | 32 | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 200 | 48 | 19.1 | 1.35 |
| 40 | Rp 1 1/2" | 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 2 1/2" | 152 | 42 | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 1/4" | 250 | 58 | 26.0 | 5.65 |

* 규격 단위는 mm 입니다.

*1000Nf = 100Kf

이 제품은 사전에 승인된 사양에 따라 제조되며, 그 내용은 사양에 따라 다를 수 있습니다. 또한, 이 제품은 기술 발전에 따라 사양이 변경될 수 있으며, 변경된 사양은 별도 공지될 수 있습니다.