

# 스팀 밸브

## VND Series

### 수증기용 2포트 밸브

수증기용의 2포트 밸브 MAX.180℃

PTFE Seal 채용으로  
수증기에 적용

몸체 재질 : 청동, 스테인리스

큰 밸브 용량

풍부한  
옵션 구성

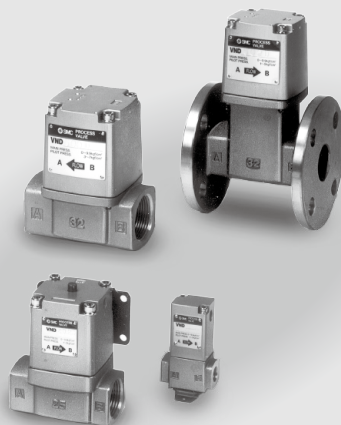
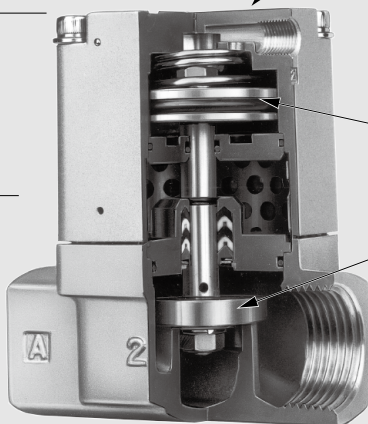
N.C, N.O. 의 2타입  
나사체결(6A~50A)  
플랜지(32F~50F)

인디케이터 부착(옵션)

인디케이터(눈으로 작동확인)부착의  
선택이 가능

외부 파일럿 에어에  
의한 실린더 작동방식

PTFE Seal



# 수증기용 2포트 밸브

## 스팀 밸브

# VND Series

### 형식표시방법

| 몸체 옵션 |           | 나사 종류 |      |
|-------|-----------|-------|------|
| 무기호   | 표준형(구리합금) | 무기호   | Rc   |
| 주S    | 스테인리스 몸체형 | F     | G    |
|       |           | N     | NPT  |
|       |           | T     | NPTF |

주) 나사체결 타입만 해당.

에어 오퍼레이트형

VND **2** **0** **□** **D** **S** - **□** **15A** - **□**

| 무기호 | 없음                     |
|-----|------------------------|
| 주B  | 브라켓 장착                 |
| L   | 인디케이터(눈으로 작동확인)부착      |
| 주BL | 브라켓, 인디케이터(눈으로 작동확인)부착 |

주) 브라켓은 밸브 사이즈 1, 2, 3, 4만 공장 조립

출하합니다.

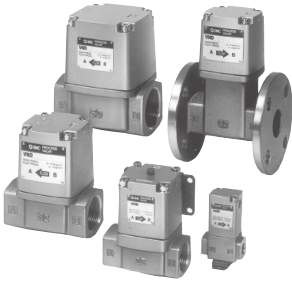
브라켓 품번

밸브사이즈1 : VN1-A16(나사부착)

밸브사이즈2~4 : VN□-16 #1

↑ 2~4

| 기호 | 오리피스 지름<br>(mm) | 기호        |           |           | 기호  | 관접속<br>구경<br>Rc |
|----|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------------|
|    |                 | 0<br>N.C. | 2<br>N.O. | 4<br>N.C. |     |                 |
| 1  | Ø7              | —         | ●         | ●         | 6A  | 1/8             |
|    |                 | —         | ●         | ●         | 8A  | 1/4             |
|    |                 | —         | ●         | ●         | 10A | 3/8             |
|    |                 | —         | ●         | ●         | 10A | 3/8             |
| 2  | Ø15             | ●         | ●         | —         | 15A | 1/2             |
|    |                 | ●         | ●         | —         | 20A | 3/4             |
| 3  | Ø20             | ●         | ●         | —         | 25A | 1               |
| 4  | Ø25             | ●         | ●         | —         | 32A | 1 1/4           |
| 5  | Ø32             | ●         | ●         | —         | 32F | 1 1/4 B 플랜지     |
|    |                 | ●         | ●         | —         | 40A | 1 1/2           |
| 6  | Ø40             | ●         | ●         | —         | 40F | 1 1/2 B 플랜지     |
|    |                 | ●         | ●         | —         | 50A | 2               |
| 7  | Ø50             | ●         | ●         | —         | 50F | 2B 플랜지          |
|    |                 | ●         | ●         | —         |     |                 |



## 형식

| 형식          | 관접속구경 |                   | 오리피스 지름<br>ø[mm] | 유량특성 |      | 질량[kg] |
|-------------|-------|-------------------|------------------|------|------|--------|
|             | 나사체결  | 플랜지 <sup>주)</sup> |                  | Kv   | 환산Cv |        |
| VND10□D-6A  | 1/8   | —                 | 7                | 0.9  | 1.1  | 0.3    |
| VND10□D-8A  | 1/4   | —                 |                  | 1.0  | 1.2  |        |
| VND10□D-10A | 3/8   | —                 |                  | 1.1  | 1.3  |        |
| VND20□D-10A | 3/8   | —                 | 15               | 4.3  | 5.0  | 0.6    |
| VND20□D-15A | 1/2   | —                 |                  | 4.6  | 5.4  |        |
| VND30□D-20A | 3/4   | —                 | 20               | 8.6  | 9.9  | 0.9    |
| VND40□D-25A | 1     | —                 | 25               | 13.6 | 16   | 1.4    |
| VND50□D-32A | 1 1/4 | —                 | 32               | 15.7 | 18   | 2.3    |
| VND50□D-32F | —     | 32                |                  |      |      | 5.5    |
| VND60□D-40A | 1 1/2 | —                 | 40               | 32.9 | 38   | 3.6    |
| VND60□D-40F | —     | 40                |                  |      |      | 7.2    |
| VND70□D-50A | 2     | —                 | 50               | 53.6 | 62   | 5.7    |
| VND70□D-50F | —     | 50                |                  |      |      | 10.8   |

주) 플랜지는 JIS B 2210 10K(병형)상당

## 사양

|              |    |                                                    |
|--------------|----|----------------------------------------------------|
| 사용유체(메인 배관)  |    | 수증기                                                |
| 유체온도         |    | 주1) -5~180°C                                       |
| 주위온도         |    | 주1) -5~60°C                                        |
| 보충내압력        |    | 1.5MPa                                             |
| 사용압력범위       |    | 0~0.97MPa                                          |
| 외부<br>파일럿 에어 | 압력 | N.C.타입<br>0.3~0.7MPa                               |
|              |    | N.O.타입<br>0.1+0.25x(사용압력)~0.25+0.25x(사용압력)MPa 표①참조 |
|              | 급유 | 불필요                                                |
|              | 온도 | 주1) -5~60°C                                        |
| 설치자세         |    | 자유                                                 |

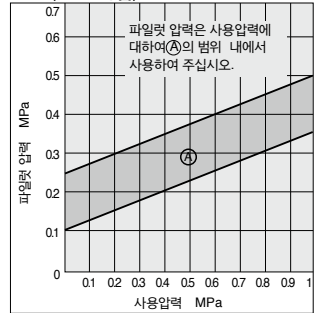
주1) 단, 동결 없을 것

주2) 본 제품에서는 무윤활사양은 없습니다.

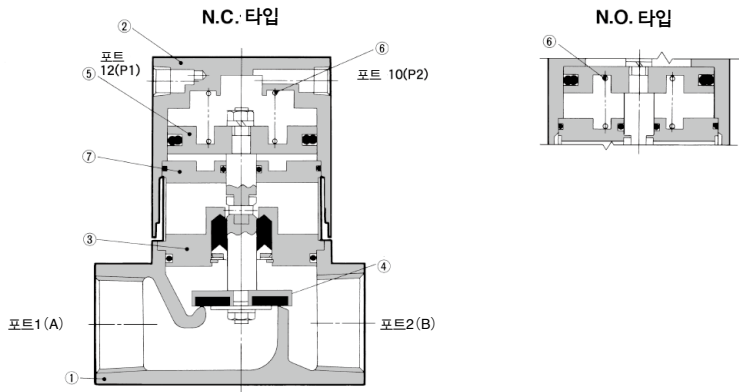
## 기호

| 밸브 사이즈 | 밸브 타입                  | N.C.  | N.O.  |
|--------|------------------------|-------|-------|
|        |                        | 상시 닫힘 | 상시 열림 |
| VND1   | 12 (P1)<br>1 (A) 2 (B) |       |       |
|        |                        |       |       |

표①VND□02D 파일럿 압력  
(N.O.타입)



구조도



구성부품

| 번호 | 부품명              | 재질       | 비고            |
|----|------------------|----------|---------------|
| 1  | 몸체               | 취청동      | Clear 도장      |
| 2  | 커버Ass'y          | 알루미늄 합금  | 은백색 도장        |
| 3  | 플레이트Ass'y        | 취청동      | PTFE・EPDM・FKM |
| 4  | 밸브 디스크           | 취청동・PTFE | -             |
| 5  | 피스톤Ass'y         | 알루미늄 합금  | -             |
| 6  | 복귀 스프링           | 피아노 선    | -             |
| 7  | Second 플레이트Ass'y | 알루미늄 합금  | -             |

주)몸체 옵션 S의 경우는 스테인리스입니다.

작동원리

VND□0□□ (N.C.타입)의 경우

포트12(P1)배기할 때는 피스톤에 연결한 밸브 디스크는 복귀 스프링에 의해 닫혀 있습니다.

밸브 디스크가 열릴 경우

포트12(P1)에 가압하면 피스톤 밑면에 들어가는 파일렛 에어에 의해 위쪽으로 스트로크하여 밸브 디스크를 엽니다.

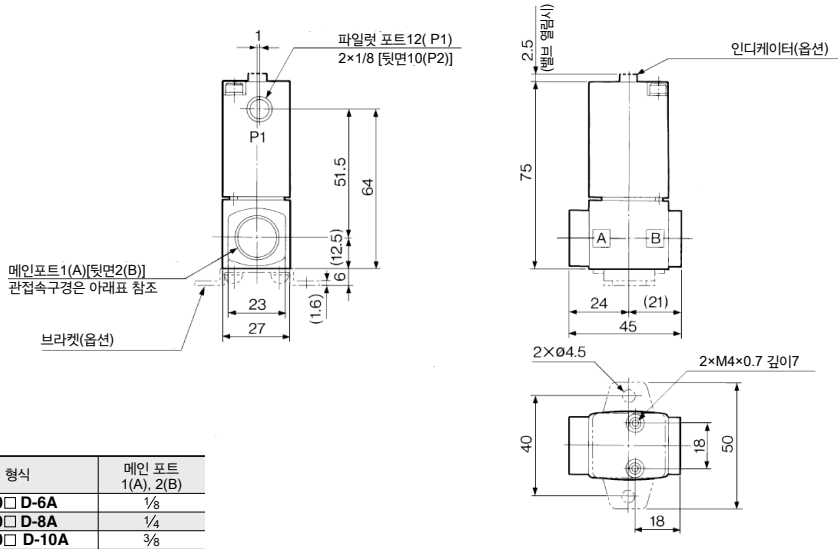
밸브 디스크가 닫힐 경우

포트12(P1)를 배기하면 피스톤 밑면의 파일렛 에어가 배기되어 복귀 스프링에 의해 밸브 디스크가 닫힙니다.

VND□02□□ (N.O.타입)의 경우

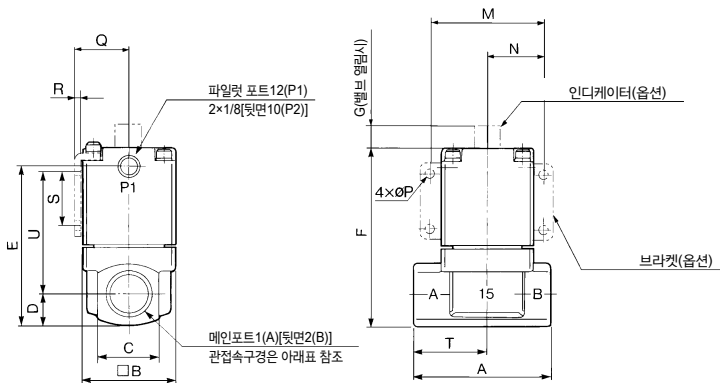
N.C.타입과는 반대로 포트10(P2)배기로 복귀 스프링에 의해 밸브 디스크는 열려 있습니다. 10(P2)가압에서 밸브 디스크를 닫습니다.

관접속구경 / **6A, 8A, 10A**



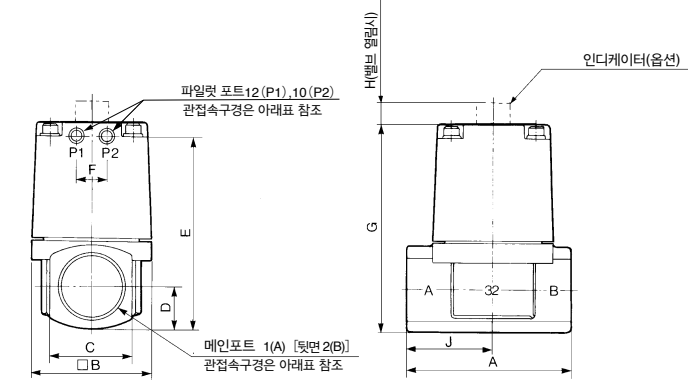
| 형식           | 메인 포트<br>1(A), 2(B) |
|--------------|---------------------|
| VND10□ D-6A  | 1/8                 |
| VND10□ D-8A  | 1/4                 |
| VND10□ D-10A | 3/8                 |

관접속구경 / **10A, 15A, 20A, 25A**



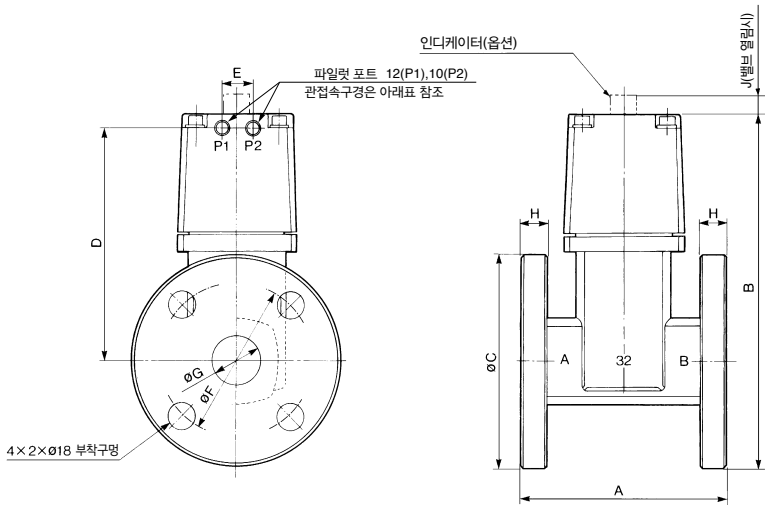
| 형식           | 메인 포트<br>1(A), 2(B) | A  | B  | C    | D    | E    | F    | G | M  | N  | P   | Q    | R   | S  | T  | U    |
|--------------|---------------------|----|----|------|------|------|------|---|----|----|-----|------|-----|----|----|------|
| VND20□ D-10A | 3/8                 | 63 | 42 | 29   | 14.5 | 73.5 | 81.5 | 4 | 52 | 26 | 4.5 | 24.3 | 2.3 | 25 | 34 | 56   |
| VND20□ S-10A |                     |    |    | 28   | 14   |      |      |   |    |    |     |      |     |    |    | 56.5 |
| VND30□ D-15A |                     |    |    | 29   | 14.5 |      |      |   |    |    |     |      |     |    |    | 56   |
| VND40□ S-15A | 1/2                 | 80 | 50 | 28   | 14   | 85   | 93   | 5 | 62 | 31 | 5.5 | 28.3 | 2.3 | 30 | 43 | 56.5 |
| VND30□ D-20A | 3/4                 |    |    | 61.5 |      |      |      |   |    |    |     |      |     |    |    |      |
| VND30□ S-20A |                     |    |    |      |      |      |      |   |    |    |     |      |     |    |    |      |
| VND40□ D-25A | 1                   | 90 | 60 | 40   | 20   | 101  | 109  | 6 | 72 | 36 | 6.5 | 33.3 | 2.3 | 35 | 49 | 76   |
| VND40□ S-25A |                     |    |    |      |      |      |      |   |    |    |     |      |     |    |    |      |

관접속구경 / 32A, 40A, 50A



| 형식           | 메인 포트<br>1(A), 2(B) | 파일럿 포트<br>12(P1), 10(P2) | A   | B   | C  | D    | E     | F  | G     | H  | J  |
|--------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|----|------|-------|----|-------|----|----|
| VND50□ D-32A | 1 1/4               | 1/8                      | 105 | 77  | 53 | 26.5 | 121.5 | 20 | 130.5 | 8  | 55 |
| VND60□ D-40A | 1 1/2               | 1/4                      | 120 | 96  | 60 | 30   | 138   | 24 | 148   | 10 | 63 |
| VND70□ D-50A | 2                   | 1/4                      | 140 | 113 | 74 | 37   | 161   | 24 | 171   | 12 | 74 |

관접속구경 / 플랜지형 / 32F, 40F, 50F



| 형식           | 적합플랜지<br>1(A), 2(B) | 파일럿 포트<br>12(P1), 10(P2) | A   | B     | C   | D     | E  | F   | G  | H  | J  |
|--------------|---------------------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|----|-----|----|----|----|
| VND50□ D-32F | 32                  | 1/8                      | 130 | 211.5 | 135 | 135   | 20 | 100 | 36 | 12 | 8  |
| VND60□ D-40F | 40                  | 1/4                      | 150 | 227   | 140 | 147   | 24 | 105 | 42 | 12 | 10 |
| VND70□ D-50F | 50                  | 1/4                      | 180 | 251   | 155 | 163.5 | 24 | 120 | 54 | 14 | 12 |



## VND Series / 제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

안전상 주의, 유체제어용 2포트 전자밸브 / 공통주의사항에 관해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

### 외부 파일럿

#### ⚠ 주의

파일럿 포트12(P1), 10(P2)의 배관

12(P1), 10(P2)의 배관은 형식에 따라 아래 표와 같이 하십시오.

| 포트     | VND□O□D | VND□O2D |
|--------|---------|---------|
| 12(P1) | 외부 파일럿  | 호흡      |
| 10(P2) | 호흡      | 외부 파일럿  |

밸브안으로 먼지침입을 방지하기 위해 배기 포트에는 소음기 부착을 권장합니다.

### 배관

#### ⚠ 주의

사용할 피팅, 튜브 등은 내열성을 가진 것을 사용하십시오.(삽입 피팅, 불소수지 튜브 등관 등)

### 단열공간

#### ⚠ 주의

몸체와 커버의 사이에는 단열을 위한 공간(\*부분 약1mm)이 준비되어 있습니다.

