

# 프로세스 밸브

## VNB Series

### 유체제어용 2포트 밸브

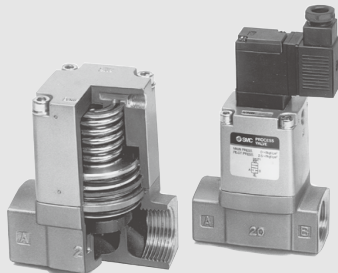
#### 폭넓은 적용유체

몸체 재료와 Seal 재료의 선택에 따라  
공기 · 물 · 기름 · 가스 · 진공 등 폭넓은  
유체의 사용이 가능

#### 외부 파일럿 에어로 실린더를 작동하는 방식

#### 풍부한 옵션

N.C., N.O., C.O.의 3타입으로, 나사체결(6A~50A)과  
플랜지(32F~50F)를 시리즈화.



에어 오퍼레이팅형

외부 파일럿 전자형



[옵션]

#### 선정 순서

### 1 적용유체

- 표①에서 사용하실 유체가 사용가능한  
한지 여부를 확인하십시오.
- 사용유체에 따라 몸체 재료, Seal 재질을  
선정하십시오.

### 2 유량특성 (공기/물)

- 사용할 유체가 공기나 물에서 유량을  
구할 경우에는 P.2~6의 유량 특성을 참  
조하십시오. 상세내용은 유량계산식에서  
구하십시오. 유량이 똑같아도 밸브 사이  
즈에 따라 사용압력이 다르므로 적용할  
밸브 중에서 여유가 있는 적절한 밸브  
사이즈를 선정하십시오.
- 표②에서 관접속구경 나사체결(6A~  
50A) 및 플랜지(32F~50F)를 선정하  
십시오.

### 3 구조

- 조작방식으로서 에어 오퍼레이팅형이나  
외부 파일럿 전자형을 선정하십시오.  
또한, 밸브 타입으로서 N.C.(상시 닫힘),  
N.O.(상시 열림), C.O.(복동), N.C.1MPa  
(상시 닫힘)이 있으므로 사용상황에 따라  
선정하십시오.

### 4 전원전압과 리드선 취출방법 (외부 파일럿 전자형인 경우)

- AC 또는 DC전원을 선정하고, 표③에서  
리드선 취출방법을 선정해 주십시오.

#### 표① 적용유체 체크 리스트

| 접액부 재료<br>접액부 Seal 재질<br>유체명      | 구리합금 : 표준  |            |             | 알루미늄 : L   |            |             | 스테인리스 : S  |            |             |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                                   | NBR<br>: A | FKM<br>: B | EPDM<br>: C | NBR<br>: A | FKM<br>: B | EPDM<br>: C | NBR<br>: A | FKM<br>: B | EPDM<br>: C |
| 공기(일반, 건조)                        | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 저진공(-101kPa까지)                    | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 탄산가스(CO <sub>2</sub> , 0.7MPa 이하) | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 탄산가스(CO <sub>2</sub> , 0.7~1MPa)  | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 질소가스(N <sub>2</sub> )             | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 아르곤                               | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 헬륨                                | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 물(일반, 60°C까지)                     | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 물(99°C까지, 에어 오퍼레이팅형만)             | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 터빈유                               | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 스핀들유                              | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 중유3중(C중유)                         | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 실리콘 오일                            | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 나프타                               | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 에틸렌글리콜(80°C 이하)                   | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |
| 보일러 용수                            | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           | ●          | ●          | ●           |

#### △주의

주1) 유체가 복수의 몸체 재료 및 Seal 재질로 적용이 필요한 경우는 주위환경(고온의 경우 Seal 재질은, FKM이거나 EPDM), 조건(내부식, 점성) 등에 따라 선정하여 주십시오.

주2) 세정액 등의 그리스를 유실시키는 가능성이 있는 유체는 실제 유체에서 확인하신 후 사용하여 주십시오.

#### 표② 밸브 사이즈, 관접속구경 조합표

| 밸브<br>사이즈 | 6A | 8A | 10A | 15A | 20A | 25A | 32A | 32F | 40A | 40F | 50A | 50F |
|-----------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 2         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 3         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 4         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 5         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 6         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |
| 7         | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   |

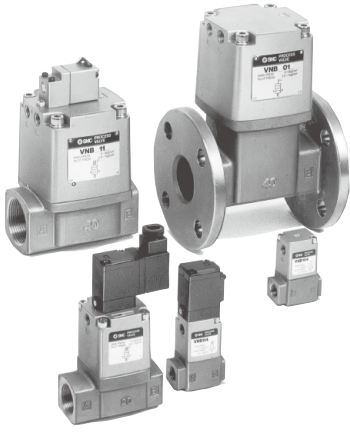
#### 표③ 리드선 취출방법, 램프 · 서지 전압 보호회로 조합표

| 밸브<br>사이즈  | 리드선 취출방법 |   |   |   | 램프 · 서지 보호회로 |         | 수동조작의<br>종류 |
|------------|----------|---|---|---|--------------|---------|-------------|
|            | G        | E | T | D | S            | Z       |             |
| 1, 2, 3, 4 | ●        | ● | ● | ● | ●            | ●       | ●           |
| 5, 6, 7    | ●        | ● | ● | ● | (G만)         | (G·O·Z) | ●           |
|            |          |   |   |   | (G만)         | (D만)    |             |

CE UK  
CA

## 형식표시방법





## 표기호

| 밸브 타입            | N.C.             | N.O.             | C.O.         |
|------------------|------------------|------------------|--------------|
| 조작방식             | 상시 닫힘형<br>VNB□0□ | 상시 열림형<br>VNB□02 | 복동<br>VNB□03 |
| 에어<br>오퍼레이팅형     |                  |                  |              |
|                  | 12 (P1)          | 10 (P2)          | 12 (P1)      |
| 외부<br>파일럿<br>전자형 |                  |                  |              |
|                  | 12 (P1)          | 12 (P1)          |              |

주)진공에서 사용할 경우에도 흐름방향은 포트1(A)→포트2(B)로 하여 주십시오.

## 준표준사양

진공 파일럿형 VNB□□□□□V  
(밸브 사이즈 2~7mm)

가압 에어를 얻을 수 없고, 메인 진공에서 밸브를 작동시키고 싶을 경우에 사용합니다.

## 사양(진공 파일럿형)

|          |               |
|----------|---------------|
| 사용유체     | 진공            |
| 사용압력범위   | -101kPa~대기압   |
| 파일럿 압력범위 | -101~-47.9kPa |

## 기호(진공 파일럿형)

| 밸브 타입            | N.C.              | N.O.              |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 조작방식             | 상시 닫힘<br>VNB 01 V | 상시 열림<br>VNB 02 V |
| 에어<br>오퍼레이팅형     |                   |                   |
|                  | 10 (P2)           | 12 (P1)           |
| 외부<br>파일럿<br>전자형 |                   |                   |
|                  | 12 (P1)           | 12 (P1)           |

## 형식

| 형식             | 관접속구경<br>나사체결 | 오리피스 지름<br>ø[mm] | 유량특성                           |      |      |     |      | 질량 [kg(주2)]  |              |
|----------------|---------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----|------|--------------|--------------|
|                |               |                  | 공기로 측정할 경우<br>C[dm³/(bar·sec)] | b    | Cv   | Kv  | 환산Cv |              |              |
| VNB1□□□□□-6A   | 1/8           | 7                | 3.3                            | 0.29 | 0.80 | 0.9 | 1.0  | 0.3<br>(0.1) | 0.4<br>(0.2) |
| VNB1□□□□□-8A   | 1/4           |                  | 4.6                            | 0.17 | 1.0  | 1.0 | 1.2  |              |              |
| VNB1□□□□□-10A  |               |                  | 4.7                            | 0.18 | 1.1  | 1.1 | 1.3  |              |              |
| VNB2□4□□□□-10A | 3/8           | 11               | 9.6                            | 0.40 | 2.6  | 2.5 | 2.9  | 0.6<br>(0.3) | 0.7<br>(0.4) |
| VNB2□4□□□□-10A |               |                  | 15                             | 0.32 | 4.0  | 3.9 | 4.5  |              |              |
| VNB2□4□□□□-15A | 1/2           | 11               | 9.6                            | 0.40 | 2.6  | 2.7 | 3.1  | 0.9<br>(0.5) | 1.0<br>(0.6) |
| VNB2□□□□□-15A  |               | 15               | 19                             | 0.24 | 4.8  | 5.0 | 5.8  |              |              |
| VNB3□4□□□□-20A | 3/4           | 14               | 18                             | 0.42 | 5.4  | 5.0 | 5.8  | 0.9<br>(0.5) | 1.0<br>(0.6) |
| VNB3□□□□□-20A  |               | 20               | 35                             | 0.13 | 7.4  | 9.6 | 11   |              |              |

| 형식             | 관접속구경 |         | 오리피스 지름<br>ø[mm] | 유량특성                    |      |      | 질량 [kg(주2)] |       |
|----------------|-------|---------|------------------|-------------------------|------|------|-------------|-------|
|                | 나사체결  | 주1) 물연직 |                  | 공기로 측정할 경우<br>물로 측정할 경우 |      |      |             |       |
|                |       |         |                  | 유량단면적 [mm²]             | Kv   | 환산Cv |             |       |
| VNB4□4□□□□-25A | 1     | -       | 16               | 130                     | 6.1  | 7.0  | 1.4         | 1.5   |
| VNB4□□□□□-25A  |       |         | 25               | 220                     | 10.4 | 12   | (0.8)       | (0.9) |
| VNB5□4□□□□-32A | 1/4   | -       | 22               | 210                     | 9.8  | 11   | 2.5         | 2.6   |
| VNB5□□□□□-32A  |       |         | 32               | 320                     | 15.6 | 18   | (1.3)       | (1.4) |
| VNB5□4□□□□-32F | -     | 32      | 22               | 210                     | 9.8  | 11   | 5.7         | 5.8   |
| VNB5□□□□□-32F  |       |         | 32               | 320                     | 15.6 | 18   |             |       |
| VNB6□4□□□□-40A | 1/2   | -       | 28               | 330                     | 16.4 | 19   | 4.1         | 4.2   |
| VNB6□□□□□-40A  |       |         | 40               | 500                     | 24.2 | 28   | (2.1)       | (2.2) |
| VNB6□4□□□□-40F | -     | 40      | 28               | 330                     | 16.4 | 19   | 7.7         | 7.8   |
| VNB6□□□□□-40F  |       |         | 40               | 500                     | 24.2 | 28   |             |       |
| VNB7□4□□□□-50A | 2     | -       | 33               | 520                     | 25.1 | 29   | 6.3         | 6.4   |
| VNB7□□□□□-50A  |       |         | 50               | 770                     | 37.2 | 43   | (3.1)       | (3.2) |
| VNB7□4□□□□-50F | -     | 50      | 33               | 520                     | 25.1 | 29   | 11.4        | 11.5  |
| VNB7□□□□□-50F  |       |         | 50               | 770                     | 37.2 | 43   |             |       |

주1) 플랜지는 JIS B 2210 10K (보통형) 상당

주2) ( ) 안은 무게 옵션 L : 알루미늄의 경우

## 사양

|              |                    |                                          |
|--------------|--------------------|------------------------------------------|
| 사용유체(메인 배관)  |                    | 물 · 기름 · 공기 · 진공 등                       |
| 유체온도         | VNB□□□□A, VNB□1□□□ | 주1) -5~60°C                              |
|              | VNB□0□□□           | 주1) -5~99°C<br>(물 · 기름 등, 단 에어 오퍼레이팅형만)  |
| 주위온도         |                    | 주1) -5~50°C(에어 오퍼레이팅형은 60°C)             |
| 보충내압력        |                    | 1.5MPa                                   |
| 사용압력 주4)     | VNB□□□1□           | 저진공~0.5MPa                               |
|              | VNB□□□□□           | 저진공~1MPa                                 |
| 외부 파일럿<br>에어 | VNB□□□□□□□         | 0.25~0.7MPa                              |
|              | 압력                 | 0.1+0.25×(사용압력)~0.25+0.25×(사용 압력)MPa(주3) |
|              | 급유                 | P.568 표4 참조                              |
| 온도           | 급유                 | 불필요(급유할 때는 터빈용 1종 ISO VG32 주2))          |
|              | 온도                 | 주1) -5~50°C(에어 오퍼레이팅형은 60°C)             |
| 설치자세         |                    | 주5)자유                                    |

주1) 단, 동결없어야 함.

주2) Seal 재질 EPDM의 경우는 급유할 수 없습니다.

주3) 저진공일 경우, 파일럿 압력을 0.125~0.275MPa의 범위에서 사용하 주십시오.

주4) 포트1(A) · 2(B)간의 압력차이가 사용압력의 MAX값을 넘지 않도록 하여 주십시오.

주5) 단, 외부 파일럿 전자형일 경우, 파일럿 전자밸브가 수직 및방향 관을 향합니다.

## 파일럿 전자 밸브의 사양

|               |                                     |                                         |                            |                              |                              |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 관접속구경         |                                     | 6A~25A                                  |                            | 32A~50A                      |                              |
| 파일럿 전자 밸브 주1) |                                     | SF4-□□□□-23<br>SF4-□□□□-23-Q            |                            | VO307-□□□□1<br>VO307-□□□□1-Q |                              |
| 리드선 취급방법      |                                     | 그로메트, 그로메트 터미널,<br>콘지트 터미널,<br>DIN형 터미널 |                            | 그로메트, DIN형 터미널               |                              |
| 코일 전격         | AC (50/60Hz)<br>DC                  | 100V, 200V, 기타(준표준)                     |                            |                              |                              |
| 전압 V          |                                     | 24V, 기타(준표준)                            |                            |                              |                              |
| 허용 전압변동       | 정격전압의 -15%~+10%                     |                                         |                            |                              |                              |
| 온도상승값         | 35°C 이하(정격전압 인가시) 50°C 이하(정격전압 인가시) |                                         |                            |                              |                              |
| 파상전력          | AC                                  | 가동                                      | 5.6VA (50Hz), 5.0VA (60Hz) |                              | 12.7VA (50Hz), 10.7VA (60Hz) |
|               |                                     | 여자                                      | 3.4VA (50Hz), 2.3VA (60Hz) |                              | 7.6VA (50Hz), 5.4VA (60Hz)   |
| 소비전력          | DC                                  | 1.8W (윌트 없음), 2W (윌트 부하)                |                            | 4W (윌트 없음), 4.2W (윌트 부하)     |                              |
| 수동조작          | Non-lock push식,<br>기타(준표준)          |                                         |                            |                              | Non-lock push식               |

주1) 파일럿 전자밸브의 형식표시방법은 P.570을 참조해 주십시오.

주2) 진공 파일럿형의 파일럿 전자밸브는 VO301V-□□□□1입니다.

주3) 진공 파일럿형 CE대용품의 파일럿 전자밸브는 VO307V-□□□□1-Q입니다.

## 파일럿 전자 밸브 / 형식표시방법

밸브 사이즈 1, 2, 3, 4의 경우

**SF4-5D-23-Q**

코일 정격전압

|       |                |
|-------|----------------|
| 1     | AC100V 50/60Hz |
| 2     | AC200V 50/60Hz |
| 주1) 3 | AC110V 50/60Hz |
| 주1) 4 | AC220V 50/60Hz |
| 5     | DC24V          |
| 6     | DC12V          |
| 주1) 7 | AC240V 50/60Hz |

CE/UKCA 대응

|     |             |
|-----|-------------|
| 무기호 | -           |
| Q   | CE/UKCA 대응품 |

주) CE/UKCA 대응품은 리드선  
취출방법: D, DZ뿐입니다.

수동 조작의 종류

|      |                        |
|------|------------------------|
| 무기호  | Non-lock push식         |
| 주) A | Non-lock push식 A형(돌출형) |
| 주) B | Lock식 B형 (공구필요형)       |

주) 준표준

리드선 취출방법 및 램프 ·  
서지 전압 보호회로 부착

|    | CE/UKCA 대응                |   |
|----|---------------------------|---|
| G  | 그로메트                      | - |
| GS | 서지 전압 보호회로 부착 그로메트        | - |
| E  | 그로메트 터미널                  | - |
| EZ | 램프·서지 전압 보호회로 부착 그로메트 터미널 | - |
| T  | 콘지트 터미널                   | - |
| TZ | 램프·서지 전압 보호회로 부착 콘지트 터미널  | - |
| D  | DIN형 터미널                  | ● |
| DZ | 램프·서지 전압 보호회로 부착 DIN형 터미널 | ● |

주) 준표준

밸브 사이즈 5, 6, 7 및 진공 파일럿형의 경우

**VO307-5D1-Q**

몸체 옵션

|     |         |
|-----|---------|
| 무기호 | 표준형     |
| V   | 진공 파일럿형 |

코일 정격전압

|       |                |
|-------|----------------|
| 1     | AC100V 50/60Hz |
| 2     | AC200V 50/60Hz |
| 주1) 3 | AC110V 50/60Hz |
| 주1) 4 | AC220V 50/60Hz |
| 5     | DC24V          |
| 6     | DC12V          |
| 주1) 7 | AC240V 50/60Hz |

주) 준표준

CE/UKCA 대응

|     |             |
|-----|-------------|
| 무기호 | -           |
| Q   | CE/UKCA 대응품 |

주) CE/UKCA 대응품은 리드선  
취출방법: D, DZ  
뿐입니다.

리드선 취출방법

|    | CE/UKCA 대응                    |   |
|----|-------------------------------|---|
| G  | 그로메트                          | - |
| GS | 서지전압 보호회로 부착 그로메트             | - |
| D  | DIN형 터미널                      | ● |
| DZ | 램프 · 서지전압 보호회로 부착<br>DIN형 터미널 | ● |

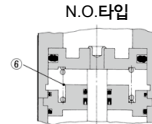
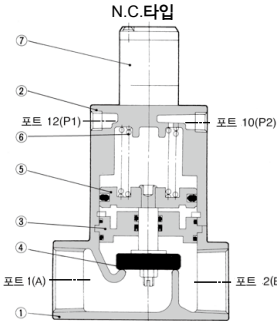
주) 그로메트(G, GS)의 리드선 길이는  
300mm입니다.

부속품

VO307용 가능 플레이트(D Seal, 나사 부착) : DXT152-14-5A

주) 그로메트(G, GS)의 리드선 길이는  
300mm입니다.

## 구조도



주) C.O.타입의 구조는 ⑥의 복귀스프링이  
없는 것입니다.

## 작동원리(진공 파일럿형을 제외)

**VNB-01, 011 (N.C.타입)의 경우**

파일럿 전자 밸브 ⑦이 비통전일 때(에어 오퍼레이팅형은 포트12(P1)를 배기)는 피스톤  
⑤에 연결한 밸브 디스크④는 복귀 스프링⑥에 의해 닫혀져 있습니다.

● 밸브 디스크가 열릴 경우

파일럿 전자 밸브에 통전하면(에어 오퍼레이팅형은 포트12(P1)에 가압) 피스톤  
일면에 들어간 파일럿 에어에 의해 왼쪽으로 스트로크되어 밸브 디스크를 연다.

● 밸브 디스크가 닫힐 경우

파일럿 전자 밸브의 통전을 해제하면(에어 오퍼레이팅형은 포트12(P1)를 배기) 피스톤  
일면의 파일럿 에어는 배기되어 복귀스프링에 의해 밸브 디스크가 닫힙니다.

**VNB-02, 012 (N.O.타입)의 경우**

N.C.타입과는 반대로 파일럿 전자 밸브가 비통전(에어 오퍼레이팅형은 포트  
10(P2)배기)에서 복귀 스프링에 의해 밸브는 열려 있습니다. 파일럿 전자밸브를  
통전하여 오퍼레이팅형은 포트10(P2)가압에서 밸브 디스크를 닫습니다.

**VNB-03 (C.O.타입)**

C.O.타입은 복귀 스프링이 없으므로 포트12(P1), 10(P2) 배기상태의 밸브디스크는  
일임의 위치에 있습니다. 포트12(P1)를 가압(포트10(P2)배기)하면 밸브디스크가 열려  
포트10(P2)가압(포트12(P1)배기)에서 닫힙니다.

## 구성부품

| 번호    | 부품명        | 재질                | 비고                     |
|-------|------------|-------------------|------------------------|
| 1     | 몸체         | 주2)청동             | Clear 도장               |
| 2     | 커버 Ass'y   | 알루미늄 합금           | 은백색 도장                 |
| 주1) 3 | 플레이트 Ass'y | 주2)황동             | 패킹재질(NBR, FKM, EPDM)   |
| 4     | 밸브 디스크     | 스테인리스 강 또는 주2) 황동 | Seal재질(NBR, FKM, EPDM) |
| 5     | 피스톤 Ass'y  | 알루미늄 합금           | -                      |
| 6     | 복귀 스프링     | 피어노 선             | -                      |
| 7     | 파일럿 전자밸브   | -                 | -                      |

주1) ③, ④가 밸브 구성을 선정할 수 있는 부품입니다.

주2) 몸체 옵션 S의 경우는 스테인리스, L의 경우는 알루미늄이 됩니다.

## 교환부품

| 번호    | 부품명        | 부품번호                   |
|-------|------------|------------------------|
|       |            | VNB1-□□□□ -6A, 8A, 10A |
|       |            | VNB2-□□□□ -10A, 15A    |
|       |            | VNB3-□□□□ -20A         |
|       |            | VNB4-□□□□ -25A         |
|       |            | VNB5-□□□□ -32A, 32F    |
|       |            | VNB5-4□□□ -32A, 32F    |
|       |            | VNB6-□□□□ -40A, 40F    |
|       |            | VNB6-4□□□ -40A, 40F    |
|       |            | VNB7-□□□□ -50A, 50F    |
|       |            | VNB7-4□□□ -50A, 50F    |
| 주1) 3 | 플레이트 Ass'y | Seal 재질 NBR FKM EPDM   |
|       |            | 주2)참조                  |
| 주1) 4 | 밸브디스크      | Seal 재질 NBR FKM EPDM   |
|       |            | 주2)참조                  |
| 7     | 파일럿 전자 밸브  | SF4-□□□□-23(사기참조)      |
|       |            | VO307-□□□□1(사기참조)      |

주1) ③, ④의 부품품명은 몸체 옵션 S, L의 경우는 다음과 같이 됩니다. (예) VNB2-A3B-Q

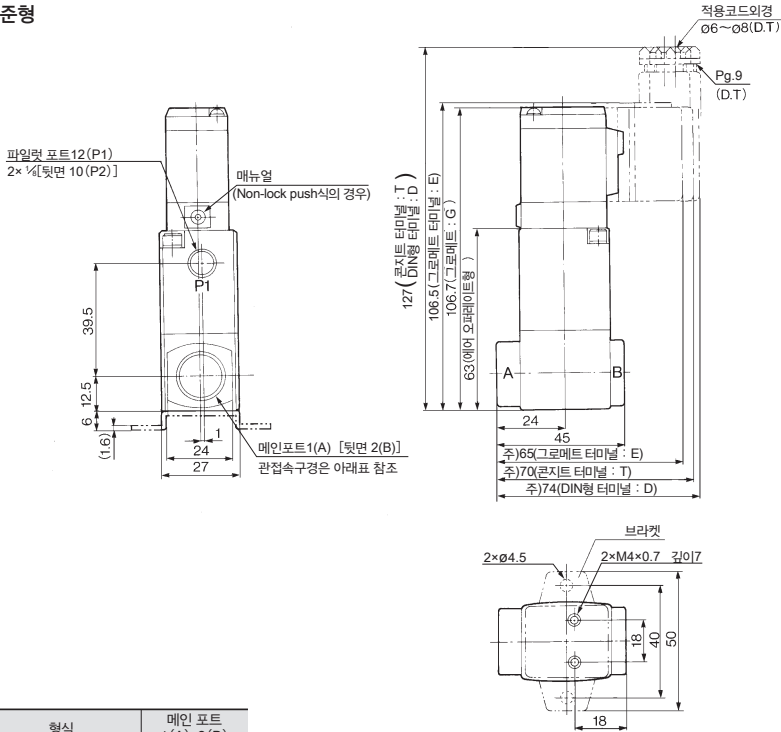
L : 알루미늄, S : 스테인리스

단, VNB1~4의 ④ 밸브 디스크의 금구는 전부 스테인리스입니다. (옵션 S, L은 추가가 불필요합니다.)

주2) 수리에 대해서는 당사에 문의해 주시기 바랍니다.

## 관접속구경 6A, 8A, 10A

### 표준형

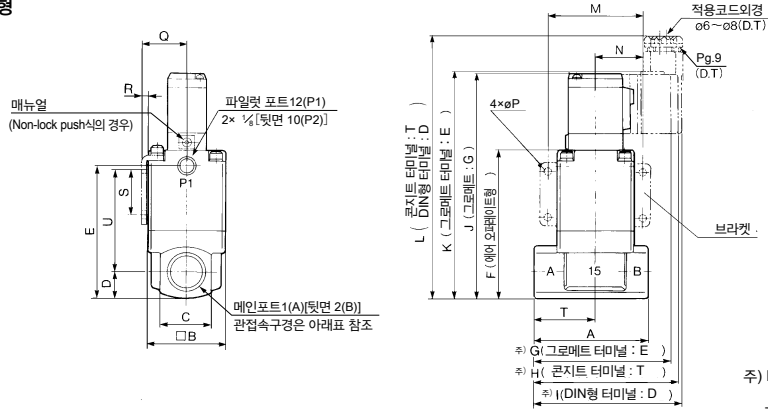


| 형식          | 메인 포트<br>1(A), 2(B) |
|-------------|---------------------|
| VNB1□□□-6A  | 1/8                 |
| VNB1□□□-8A  | 1/4                 |
| VNB1□□□-10A | 3/8                 |

주) EZ, TZ의 경우 10mm,  
DZ의 경우 17mm 길이입니다.

관접속구경 10A, 15A, 20A, 25A

표준형

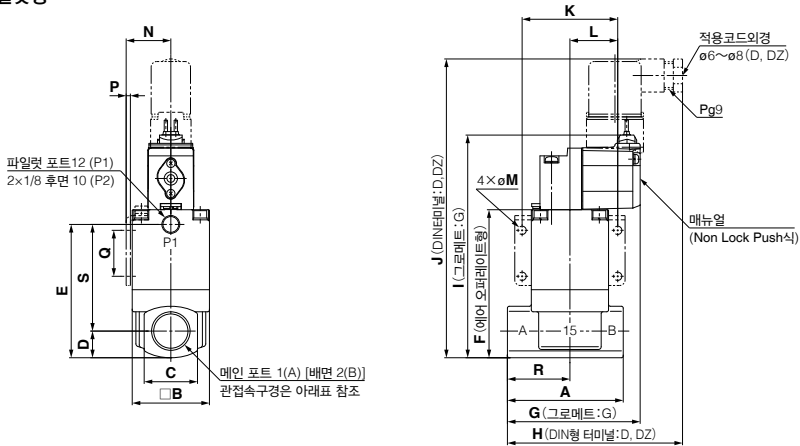


주) EZ, TZ의 경우 10mm  
DZ의 경우 17mm길이  
칩니다.

| 형식           | 메인 포트<br>1(A),2(B) | A  | B  | C  | D    | E    | F    | G  | H  | I    | J     | K     | L     | M  | N  | P   | Q    | R   | S  | T  | U    |
|--------------|--------------------|----|----|----|------|------|------|----|----|------|-------|-------|-------|----|----|-----|------|-----|----|----|------|
| VNB2□□□-10A  | 3/8                | 63 | 42 | 29 | 14.5 | 72.5 | 80.5 | 75 | 80 | 84.5 | 124   | 125.5 | 144.5 | 52 | 26 | 4.5 | 24.3 | 2.3 | 25 | 34 | 55   |
| VNB2□□□S-10A |                    |    |    | 28 | 14   |      |      |    |    |      | 127   | 128.5 | 147.5 |    |    |     |      |     |    |    | 55.5 |
| VNB2□□□L-10A |                    |    |    | 35 | 17.5 | 75.5 | 83.5 |    |    |      | 124   | 125.5 | 144.5 |    |    |     |      |     |    |    | 55.5 |
| VNB2□□□S-15A | 1/2                | 63 | 42 | 29 | 14.5 | 72.5 | 80.5 | 75 | 80 | 84.5 | 124   | 125.5 | 144.5 | 52 | 26 | 4.5 | 24.3 | 2.3 | 25 | 34 | 55   |
| VNB2□□□L-15A |                    |    |    | 28 | 14   |      |      |    |    |      | 127   | 128.5 | 147.5 |    |    |     |      |     |    |    | 55.5 |
| VNB2□□□S-20A |                    |    |    | 35 | 17.5 | 75.5 | 83.5 |    |    |      | 124   | 125.5 | 144.5 |    |    |     |      |     |    |    | 55   |
| VNB3□□□S-20A | 3/4                | 80 | 50 | 35 | 17.5 | 84   | 92   | 84 | 89 | 93.5 | 135.5 | 137   | 156   | 62 | 31 | 5.5 | 28.3 | 2.3 | 30 | 43 | 60.5 |
| VNB3□□□L-20A |                    |    |    | 40 | 20   | 86.5 | 94.5 |    |    |      | 138   | 139.5 | 158.5 |    |    |     |      |     |    |    | 75   |
| VNB4□□□S-25A |                    |    |    | 40 | 20   |      |      |    |    |      | 151.5 | 153   | 172   |    |    |     |      |     |    |    | 73   |
| VNB4□□□L-25A | 1                  | 90 | 60 | 44 | 22   | 100  | 108  | 90 | 95 | 99.5 | 151.5 | 153   | 172   | 72 | 36 | 6.5 | 33.3 | 2.3 | 35 | 49 | 75   |
| VNB4□□□S-25A |                    |    |    | 40 | 20   |      |      |    |    |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 75   |
| VNB4□□□L-25A |                    |    |    | 44 | 22   |      |      |    |    |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 73   |

## 관접속구경 10A, 15A, 20A, 25A

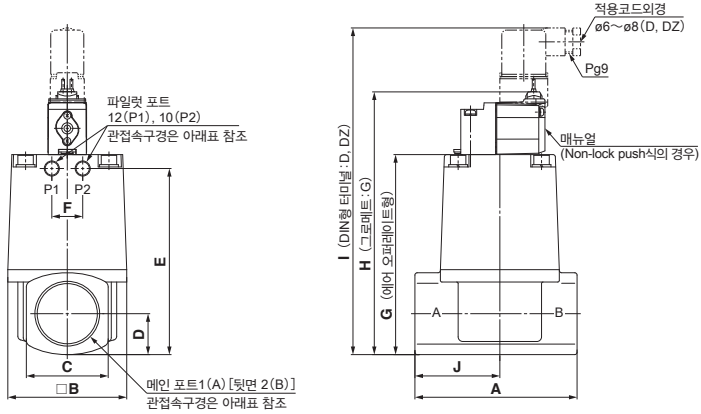
### 진공 파일럿형



| 형식                 | 메인포트<br>1(A), 2(B) | A  | B  | C  | D    | E    | F    | G    | H     | I     | J     | K  | L  | M   | N    | P   | Q  | R  | S    |
|--------------------|--------------------|----|----|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|----|----|-----|------|-----|----|----|------|
| VNB2□□□V-10A       | 3/8                | 63 | 42 | 29 | 14.5 | 72.5 | 80.5 | 72.2 | 95.3  | 121.1 | 162.5 | 52 | 26 | 4.5 | 24.3 | 2.3 | 25 | 34 | 58   |
| VNB2□□□SV-10A      |                    |    |    | 28 | 14   |      |      |      |       |       | 165.5 |    |    |     |      |     |    |    | 58.5 |
| VNB2□□□LV-10A      |                    |    |    | 35 | 17.5 | 75.5 | 83.5 |      |       |       | 165.5 |    |    |     |      |     |    |    | 58   |
| VNB2□□□V-15A       | 1/2                |    |    | 29 | 14.5 | 72.5 | 80.5 |      |       |       | 162.5 |    |    |     |      |     |    |    | 58.5 |
| VNB2□□□SV-15A      |                    |    |    | 28 | 14   |      |      |      |       |       | 165.5 |    |    |     |      |     |    |    | 58   |
| VNB2□□□LV-15A      |                    |    |    | 35 | 17.5 | 75.5 | 83.5 |      |       |       | 165.5 |    |    |     |      |     |    |    | 58   |
| VNB3□□□V-20A       | 3/4                | 80 | 50 | 35 | 17.5 | 84   | 92   | 77.2 | 100.3 | 132.6 | 174   | 62 | 31 | 5.5 | 28.3 | 2.3 | 30 | 43 | 66.5 |
| VNB3□□□SV-20A      |                    |    |    | 40 | 20   | 86.5 | 94.5 |      |       |       | 176.5 |    |    |     |      |     |    |    | 80   |
| VNB3□□□LV-20A      |                    |    |    | 40 | 20   |      |      |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 80   |
| VNB4□(1,2,3)□V-25A | 1                  | 90 | 60 | 40 | 20   |      |      | 78.2 | 101.3 | 148.6 | 190   | 72 | 56 | 6.5 | 33.3 | 2.3 | 35 | 49 | 78   |
| VNB4□□□V-25A       |                    |    |    | 44 | 22   | 100  | 108  |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 80   |
| VNB4□□□SV-25A      |                    |    |    | 40 | 20   |      |      |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 80   |
| VNB4□□□LV-25A      |                    |    |    | 44 | 22   |      |      |      |       |       |       |    |    |     |      |     |    |    | 78   |

## 관접속구경 32A, 40A, 50A

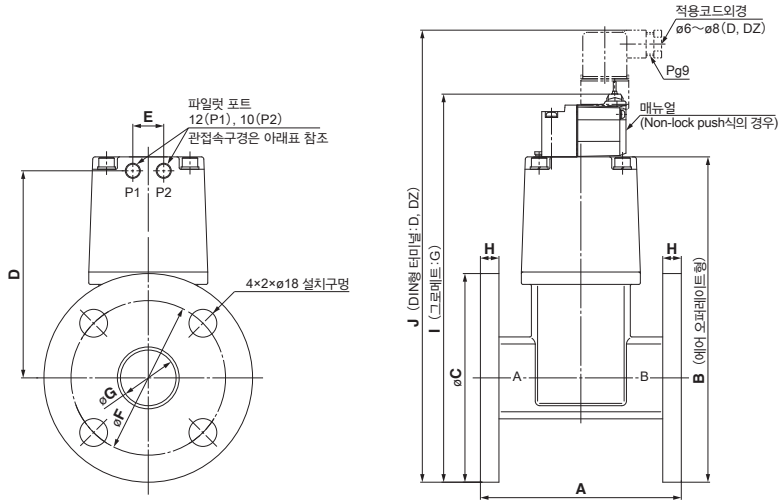
표준 · 진공 파일럿형



| 형식           | 메인 포트<br>1(A), 2(B) | 파일럿 포트<br>12(P1), 10(P2) | A   | B   | C  | D    | E     | F  | G     | H     | I     | J  |
|--------------|---------------------|--------------------------|-----|-----|----|------|-------|----|-------|-------|-------|----|
| VNB5□□□□-32A | 1 1/4               | 1/8                      | 105 | 77  | 53 | 26.5 | 120.5 | 20 | 129.5 | 170.1 | 211.5 | 55 |
| VNB6□□□□-40A | 1 1/2               | 1/4                      | 120 | 96  | 60 | 30   | 137   | 24 | 147   | 187.6 | 229   | 63 |
| VNB7□□□□-50A | 2                   | 1/4                      | 140 | 113 | 74 | 37   | 160   | 24 | 170   | 210.6 | 252   | 74 |

## 관접속구경 플랜지형 / 32F, 40F, 50F

표준 · 진공 파일럿형



| 형식           | 적합플랜지<br>1(A), 2(B) | 파일럿 포트<br>12(P1), 10(P2) | A   | B     | C   | D     | E  | F   | G  | H  | I     | J     |
|--------------|---------------------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|----|-----|----|----|-------|-------|
| VNB5□□□□-32F | 32                  | 1/8                      | 130 | 210.5 | 135 | 134   | 20 | 100 | 36 | 12 | 251.1 | 292.5 |
| VNB6□□□□-40F | 40                  | 1/4                      | 150 | 226   | 140 | 146   | 24 | 105 | 42 | 12 | 266.6 | 308   |
| VNB7□□□□-50F | 50                  | 1/4                      | 180 | 250   | 155 | 162.5 | 24 | 120 | 54 | 14 | 290.6 | 332   |





## VNB Series / 제품개별 주의사항

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

### 설계상 주의

#### ⚠ 경고

##### 장기연속통전

밸브를 장기간 통전하면 코일의 발열로 인한 온도상승으로 전자 밸브의 성능저하 및 수명저하, 근접한 주변기기에 악영향을 끼치는 경우가 있습니다. 장기간 연속적으로 통전하는 경우, 또는 하루에 통전시간이 비통전시간보다 긴 경우에는 DC사양의 밸브를 사용해 주십시오. 또한 AC사양으로 장기간 연속적으로 통전하는 경우는 에어 오퍼레이트 타입의 밸브를 선정하고, 파일럿 밸브에는 VT307의 장기 통전형을 사용해 주십시오.

### 사용유체의 질

#### ⚠ 경고

이물질이 혼입되어 있는 유체를 사용하면 로드 접동부에 이물질이 침입하여 부착함으로써 작동불량, Seal 불량 등의 트러블을 일으키는 경우가 있습니다. 로드 접동부가 Seal불량을 일으키면 유체가 하이로드 에어 배관을 역류하고, 하이로드 에어 배관에 연결된 회로중의 기기에 침입, 악영향을 일으키는 경우가 있으므로 정기적인 메인テナンス 또는 적절한 대책을 마련해 주십시오.

### 설치

#### ⚠ 경고

- ① 코일 부분에 외력을 가하지 마십시오.  
체결시에는 배관접속부 외측에 스페너 등을 달게 하여 주십시오.
- ② 코일 Ass'y부를 보존재 등으로 보존하지 마십시오.  
동결 방지용 테이프 히터 등은 배관, 몸체부만으로 해 주십시오. 코일 파손의 원인이 됩니다.
- ③ 진동원이 있는 경우는 피하거나, 본체에서 Arm을 최대한으로 하여 공진을 일으키지 않도록 하여 주십시오.

### 배관

#### ⚠ 경고

고온 유체에 사용할 경우, 사용할 피팅·튜브 등은 내열성을 가진 것을 사용하십시오.(삽입피팅, 불소수지 튜브, 동관 등)

### 배선

#### ⚠ 주의

- ① 인가전압  
전자밸브에 전기 접속을 하는 경우, 인가전압을 바르게 해 주십시오.  
작동불량이나 코일 파손의 원인이 됩니다.
- ② 결선 확인  
배선완료후, 결선이 잘못되지 않았는지 확인해 주십시오.

### 외부 파일럿

#### ⚠ 주의

파일럿 포트 12(P1), 10(P2)의 배관  
12(P1), 10(P2)의 배관은 형식에 따라 아래표와 같이 하여 주십시오.

##### 표준형

| 포트     | VNB□0 $\frac{1}{4}$ □ | VNB□02□ | VNB□03□   | VNB□1 $\frac{1}{2}$ □ |
|--------|-----------------------|---------|-----------|-----------------------|
| 12(P1) | 외부 파일럿                | 호흡      | 외부 파일럿(※) | 외부 파일럿                |
| 10(P2) | 호흡                    | 외부 파일럿  | 외부 파일럿(※) | 파일럿 Exhaust           |

(※)파일럿 에어가 인가되지 않은 상태에서는 밸브의 위치가 유지되지 않습니다. 포트 12(P1) 또는 포트 10(P2)의 어느 한 쪽을 가압한 상태에서 사용해 주십시오.

##### 진공 파일럿형

| 포트     | VNB□01V□ | VNB□02V□ | VNB□1 $\frac{1}{2}$ V□ |
|--------|----------|----------|------------------------|
| 12(P1) | 호흡       | 외부 파일럿   | 외부 파일럿                 |
| 10(P2) | 외부 파일럿   | 호흡       | 파일럿 Exhaust            |

소음효과와 밸브내의 이물질 침입을 방지하기 위해 파일럿 이그저스트 포트 및 호흡 포트에는 소음효과와 밸브 내의 이물질 투입을 방지하기 위해 소음기의 부착을 권장합니다.

### 파일럿 전자밸브

#### ⚠ 경고

외부 파일럿 전자형의 경우, 파일럿 전자밸브는 방적사양이 아니므로 메인テナンス시 등도 유체가 닿지 않도록 해 주십시오.

#### ⚠ 주의

##### 부착 방향

외부 파일럿 전자형일 경우, 교체 등으로 부착 방향이 틀리면 오작동·누설 등의 원인이 됩니다.

### 진공 파일럿형

#### ⚠ 주의

VNB □□1□V 진공 파일럿형(N.C.타입)에 관해서는 적절한 용량의 탱크를 준 비하거나 진공 펌프에서 가까운 측에서 파일럿압을 취하고 일정 파일럿 압력을 확보하십시오.

