

#### 1. 적용 범위

#### 1. Scope

이 규격은 유압 및 공기압 기기 수준으로 장치의 기능을 표시하기 위한 기호도 (이하 기호) 에 대해 규정합니다.

**비고** 이 규격은 배관 공사 등의 도면에 사용하는 기호에 대해서는 규정하지 않습니다.

#### 2. 기본 사항

#### 2. Basic Items

유압 · 공기압의 기호 쓰기 방법 및 해석의 기본 사항은 다음에 따릅니다.

- (1) 기호는 기능, 조작 방법 및 외부 접속구를 표시한다.
- (2) 기호는 기기의 실제 구조를 나타내는 것은 아니다.
- (3) 복잡한 기능의 기호는 원칙적으로 **표 1**의 기호 요소와 **표 2**의 기능 요소를 조합하여 구성한다. 단, 이들 요소로 표현할 수 없는 기능에 대해서는 특별 기호 (**표 3~6** 중에서 ※를 붙인 기호) 를 그 용도에 한정하여 사용해도 된다.
- (4) 기호는 원칙적으로 통상 휴지 또는 기능적인 중립 상태를 표시한다. 단, 회로도 중에서는 예외도 인정된다.
- (5) 기호는 해당 기기의 외부 포트의 존재를 나타내지만, 그 실제 위치를 표시할 필요는 없다.
- (6) 포트는 관로와 기호 요소와의 접점으로 나타낸다.
- (7) 포위선 기호를 이용하는 기기의 외부 포트는 관로와 포위선과의 접점으로 나타낸다.
- (8) 복잡한 기호의 경우는 기능상 이용하는 접속구만을 표시하면 된다. 단, 식별하는 목적으로 기기에 표시하는 기호는, 모든 접속구를 표시해야 한다.
- (9) 기호 중의 문자 (숫자 제외) 는 기호의 일부이다.

- (10) 기호 쓰기 방법은 한정되어 있는 것을 제외하고, 어떤 방향이라도 좋지만, 90° 방향마다 쓰는 것이 바람직하다. 또한 쓰는 방법에 따라 기호의 의미가 달라지는 것은 아니다.
- (11) 기호는 압력, 유량 등의 수치 또는 기기의 설정치를 나타내는 것은 아니다.
- (12) 간략 기호는 이 규격에 표시되어 있는 것 및 이 규격의 규정에 따라 고안해 낼 수 있는 것에 한하여 이용해도 된다.
- (13) 두 가지 이상의 기호가 하나의 유니트에 포함되어 있을 때는, 특정한 것을 제외하고 전체를 일점 쇄선의 포위선 기호로 감싼다. 단, 단일 기능의 간략 기호에는 보통 포위선은 필요없다.
- (14) 회로도 중에서 동일 형식의 기기가 몇 군데 사용되는 경우는, 제도를 간략화하기 위해 각 기기를 간단한 기호 요소로 대표할 수 있다. 단, 기호 요소 중에는 적당한 부호를 기입하고, 회로도 중에 부품란과 그 기기의 완전한 기호를 표시하는 기호표를 설치해 참조할 수 있도록 한다.

#### 3. 기호의 구성 요소

#### 3. Constitution Element of Symbol

##### 3.1 기호 요소 3.1 Symbol Element

표 1 Table 1


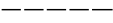

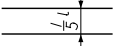








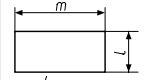
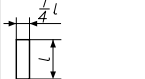
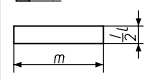
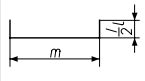

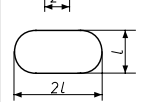
번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	용도 Use	비고 Remark
1-1 1-1.1	선 실선 Line Continuous line		(1) 주 관로 (2) 파일럿 밸브에의 공급 관로 (3) 전기신호선 (1) Main pipe line (2) Supply pipe line to pilot valve (3) Electric signal line	● 복귀 관로를 포함한다. ● Including return pipe line.
1-1.2	파선 Broken line		(1) 파일럿 조작 관로 (2) 드레인 관로 (3) 필터 (4) 밸브의 과도 위치 (1) Pilot operation pipe line (2) Drain pipe line (3) Filter (4) Transition position of valve	● 2-3.1 기호를 붙여 관로와의 구별을 명확히 한다. ● 내부 파일럿 ● 외부 파일럿 ● Distinction from pipe line shall be clarified by appending 2-3.1 ● Internal pilot ● External pilot
1-1.3	일점쇄선 Alternate long and short dash line		포위선 Enclosed line	● 두 개 이상의 기능을 가지는 유니트를 나타내는 포위선 ● Enclosed line indicating a unit having two and more functions
1-1.4	복선 Double line		기계적 결합 Mechanical union	● 회전 축, 레버, 피스톤 로드 등 ● Rotary shaft, lever, piston rod, etc.
1-2 1-2.1	원 큰원 Circle Large circle		에너지 변환 기기 Energy conversion apparatus	● 펌프, 압축기, 전동기 등 ● Pump compressor, motor, etc.
1-2.2	중간원 Medium circle		(1) 계측기 (2) 회전 이음 (1) Measuring instruments (2) Rotary coupling	
1-2.3	작은원 Small circle		(1) 체크 밸브 (2) 링크 (3) 롤러 (1) Check valve (2) Link (3) Roller	● 롤러 : 중앙에 점을 찍는다. ● Roller : The center is marked with a point.
1-2.4	점 Point		(1) 관로의 접속 (2) 롤러의 축 (1) Connecting point of lines and passages (2) Roller shaft	

표 1 (앞 페이지에 이어서) Table 1 (Continued)

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	용도 Use	비고 Remark
1-3	반원 Semi circle		회전 각도가 제한되는 펌프 또는 액추에이터 Pump or actuators limited in rotary angle	
1-4 1-4.1	정사각형 Square		(1) 제어 기기 (2) 전동기 이외의 원동기 (1) Control apparatus (2) Prime moves except electric motors	● 접속 포트가 변과 수직으로 교차한다. ● The connection port crosses perpendicular to the side.
1-4.2			액체 조정 기기 Fluid adjust apparatus	● 접속 포트가 각과 교차한다. ● The connection port and the angle cross.
1-4.3			(1) 실린더 내의 쿠션 (2) 어큐뮬레이터 내의 무게 (1) Cushion insides cylinder (2) Weight insides accumulator	● 필터, 드레인 분리기, 루브리 게이터, 열 교환기 등. ● Filter, drain separator, lubricator, heat exchanger, etc.
1-5 1-5.1	직사각형 Rectangle		(1) 실린더 (2) 밸브 (1) Cylinder (2) Valve	● m>l ● m>l
1-5.2			피스톤 Piston	
1-5.3			특정 조작 방법 Specified operation method	● l≤m≤2l 표 6 참조 ● l≤m≤2l Refer to Table 6.
1-6	기타 Others			
1-6.1	오목형 (대) Concaved shape (large)		기름 탱크 (통기식) Reservoir (ventilation type)	● m>l ● m>l
1-6.2	오목형 (소) Concaved shape (small)		기름 탱크 (통기식)의 국소 표시 Local marking of reservoir (ventilation type)	
1-6.3	캡슐형 Capsule shape		(1) 기름 탱크 (밀폐식) (2) 공기압 탱크 (3) 어큐뮬레이터 (4) 보조 가스 용기 (1) Reservoir (sealed type) (2) Pneumatic pressure tank (3) Accumulator (4) Auxiliary gas vessel	

비고 치수 l 은 공통된 기준 치수로 그 크기는 임의로 정해도 된다.  
필요한 경우에는 기준 치수를 대상에 따라 바뀌도 된다.

Remark : The dimension l is a common standard dimension and its size may be optionally determined.  
Further, the standard dimension may be changed according to the object, if inevitable.

### 3. 2 기능 요소 3.2 Functional Elements

표 2 Table 2




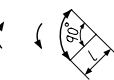

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	용도 Use	비고 Remark
2-1	정삼각형 Equilateral triangle			● 액체 에너지의 방향 ● 액체의 종류 ● 에너지원의 표시 ● Direction of fluid energy ● Classification of fluids ● Marking of energy source
2-1.1	검은색 삼각형 Black solid triangle		유압 Oil pressure	
2-1.2	흰색 삼각형 White triangle		공기압 또는 기타 기체압 Pneumatic pressure and other gas pressure	● 대기 중으로의 배출을 포함한다. ● Including the exhaust to the atmosphere
2-2	화살표 표시 Indication by arrow mark			
2-2.1	직선 또는 사선 Straight line or oblique line		(1) 직선 운동 (2) 밸브 내의 유체의 경로와 방향 (3) 열류의 방향 (1) Rectilinear motion (2) Passage and direction of fluid in valve (3) Direction of heat flow	
2-2.2	곡선 Curved line		회전 운동 Rotation	● 화살표는 축의 자유단에서 본 회전 방향을 나타낸다. ● The arrow mark indicates the rotary direction as viewed from free end of the shaft
2-2.3	사선 Oblique line		가변 조작 또는 조정 수단 Variable operation or adjusting step	● 적당한 길이로 경사지게 그린다. ● 펌프, 스프링, 가변식 전자 액추에이터 등. ● To obliquely write it by suitable length ● Pump, spring, variable electromagnetic actuator, etc.

표 2 (계속) Table 2 (Continued)

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	용도 Use	비고 Remark
2-3 2-3.1	기타 Others		전기 Electricity	
2-3.2			폐로 또는 폐쇄 접속구 Closed line or closed connection port	폐로 Closed line  접속구 Connection port
2-3.3			전자 액추에이터 Electromagnetic actuator	
2-3.4			온도 지시 또는 온도 조정 Temperature indication or temperature adjustment	
2-3.5			원동기 Prime mover	
2-3.6			스프링 Spring	● 산의 수는 2가 바람직하다. ● The number of crown should preferably be two.
2-3.7			교축 Restriction	
2-3.8			체크 밸브의 간략 기호의 밸브 시트 Valve seat of check valve by simplified symbol	

#### 4. 관로 및 접속구 4. Pipe Line and Connection Port

##### 4.1 관로 4.1 Pipe Line

표 3 Table 3

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	비고 Remark
3-1.1	접속 Connection		
3-1.2	교차 Crossing		● 접속하지 않음. ● Not connected
3-1.3	처짐 관로 Flexible line		● 호스 (보통은 가동 부분에 접속된다) ● Hose (generally to be connected with a movable part)

##### 4.2 접속구 4.2 Connection Port

표 4 Table 4

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	비고 Remark
4-1 4-1.1 4-1.2 4-1.3	공기 구멍 Air vent		● 연속적으로 공기 배기를 하는 것. ● That continuously venting air ● 어느 시기에 공기 배기를 하고, 그후에는 닫아 두는 것. ● That venting air for some period and thereafter being closed ● 필요에 따라 체크 기구를 조작하여 공기 배기를 하는 것. ● That venting air by operating check mechanism as required
4-2 4-2.1 4-2.2	배기구 Exhaust port		● 공기압 전용. ● Only for pneumatic pressure ● 접속구가 없는 것. ● That without connection port ● 접속구가 있는 것. ● That with connection port
4-3 4-3.1 4-3.2	급속 이음 Quick acting coupling		● 체크 밸브 없음. ● Without check valve ● 체크 밸브 부착. (셀프 씸 커플링) ● With check valve (Self seal coupling)
4-4 4-4.1 4-4.2	회전 이음 Rotary connection		● 스위벨 조인트 및 로터리 조인트 ● Swivel joint and rotary joint ● 1방향 회전 ● Single directional rotation ● 2방향 회전 ● Double directional rotation

## 5. 조작 기구 5. Operational Mechanism

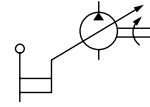
### 5.1 기호 쓰는 법 5.1 Writing Manner of Symbol

#### (1) 단일 조작 기구와 기기의 관계 (1) Relation between Single Operational Mechanism and Appliance

(a) 밸브의 조작 기호는 조작하는 기호 요소에 접하는 임의의 위치에 적어도 된다.

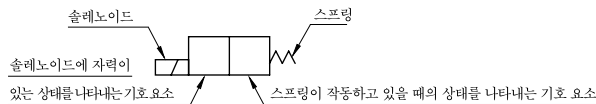


(b) 가변 기기의 가변 조작 화살표는 조작 기호와 관련시키면 확장해도 구부러도 된다.



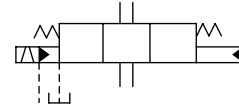
#### (2) 복합 조작 기구와 기기의 관계 (2) Relation between Manifold Operational Mechanism and Appliance

(a) 1방향 조작의 조작 기호는 조작하는 기호 요소에 근접해서 쓴다.

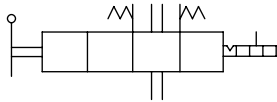


(f) 간접 파일럿 조작 기구에 하나의 외부 파일럿 포트 및 하나의 외부드레인 포트가 있는 경우의 관로의 표시는, 간략 기호에서는 한쪽의 단에만 표시한다. 단, 그 외에 외부 파일럿 및 외부 드레인 포트가 있는 경우에는 다른 단에 표시한다.

또, 기기에 표시하는 기호는 모든 외부 접속구를 표시할 필요가 있다.



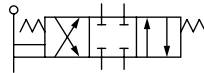
(b) 세 개 이상의 밸브 개체의 위치를 가지는 밸브의 중립 위치의 조작은, 중립 위치의 직사각형 경계선을 위 도는 아래로 연장하고, 이것에 적절한 조작 기호를 기입하여 명확하게 할 수 있다.



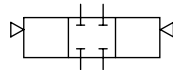
(g) 선택 조작의 조작 기호는 병렬해서 표시하지만, 필요에 따라 직사각형 경계선을 확장해도 된다. 그림은 솔레노이드 또는 누름 버튼에 의해 각각 독립해 조작할 수 있는 밸브를 나타낸다.



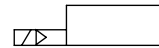
(c) 3위치 밸브의 중앙 위치의 조작 기호는 외측 직사각형의 단면에 적어도 된다.



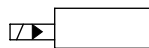
(d) 프래서 센터의 중앙 위치의 조작 기호는 기능 요소의 정삼각형 (2-1.1 또는 2-1.2) 을 이용해 나타내고, 외측의 직사각형 단면에 정점이 접하도록 쓴다.



(h) 순차 조작에서는 조작 기호를 조작시키는 순서에 따라 직렬로 표시한다. 그림은 솔레노이드가 파일럿 밸브를 조작하고, 이어서 그 파일럿 압력으로 메인 밸브를 작동시키는 밸브를 나타낸다.

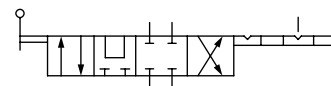


(e) 간접 파일럿 조작 기기의 내부 파일럿과 내부 드레인의 관로의 표시는 간략 기호에서는 생략한다.



(i) 디텐트는 밸브 개체의 위치와 같은 수에 같은 순서로 분할해서 쓴다. 고정용 그루브 위치는 위치 고정하는 곳에만 표시한다.

또, 밸브의 밸브 개체 위치에 대응시켜 고정구를 표시하는 선을 표시한다.



### 5.2 기호 예 5.2 Examples of Symbols

기계식 구성 부품 Mechanical Constitutional Parts

표 5 Table 5

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	비고 Remark
5-1	로드 Rod		<ul style="list-style-type: none"><li>● 2방향 조작</li><li>● 화살표의 기입은 임의</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Two directional operation</li><li>● The recording of arrow mark is optional.</li></ul>
5-2	회전축 Rotary shaft		<ul style="list-style-type: none"><li>● 2방향 조작</li><li>● 화살표의 기입은 임의</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Two directional operation</li><li>● The recording of arrow mark is optional.</li></ul>
5-3	디텐트 Detent	※	<ul style="list-style-type: none"><li>● 2방향 조작</li><li>● 고정용 그루브 위에 그림 세로선은 고정구를 나타낸다.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Two directional operation</li><li>● The vertical line of notch part indicates the stud.</li></ul>
5-4	래치 Latch	※	<ul style="list-style-type: none"><li>● 1방향 조작</li><li>● * 해제 방법을 표시하는 기호</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● One directional operation</li><li>● The mark * means the symbol indicating the method of release.</li></ul>
5-5	오버센터 기구 Over-centre mechanism	※	<ul style="list-style-type: none"><li>● 2방향 조작</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Two directional operation</li></ul>

조작 방식 Operating Systems

표 6 Table 6

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	비고 Remark
6-1	수동 조작 Manual operation	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>조작 방법을 지시하지 않는 경우 또는 조작 방향의 수를 특별히 지정하지 않는 경우의 일반 기호</li> <li>The general symbol in the case of not indicating the operational method or not specifying the number of operational direction</li> </ul>
6-1.1	누름 버튼 Push button	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> </ul>
6-1.2	당김 버튼 Pull button	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> </ul>
6-1.3	누름-당김 버튼 Push and pull button	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> </ul>
6-1.4	레버 Lever	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작 (회전 운동 포함)</li> <li>Two directional operation (including rotaly motion)</li> </ul>
6-1.5	페달 Pedal	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작 (회전 운동 포함)</li> <li>Single directional operation (including rotaly motion)</li> </ul>
6-1.6	양측 페달 Double sides operating pedal	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작 (회전 운동 포함)</li> <li>Two directional operation (including rotaly motion)</li> </ul>
6-2	기계 조작 Mechanical operation		
6-2.1	플런저 Plunger	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> </ul>
6-2.2	가변 스트로크 제한 기구 Variable stroke limiter	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> </ul>
6-2.3	스프링 Spring		<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> </ul>
6-2.4	롤러 Roller		<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> </ul>
6-2.5	편측 롤러 Single side operating roller	※	<ul style="list-style-type: none"> <li>화살표는 유효 조작 방향을 나타 내며, 기입을 생략해도 된다.</li> <li>The arrow mark indicates an effective operational direction, and its describing may be omitted.</li> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> </ul>
6-3	전기 조작 Electric operation		
6-3.1	직선형 전기 액추에이터 Linear type electric actuator		<ul style="list-style-type: none"> <li>솔레노이드, 토크 모터 등.</li> <li>Solenoid, torque motor, etc.</li> </ul>
6-3.1.1	단동 솔레노이드 Single acting solenoid		<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> <li>사선은 우측으로 비스듬히 그려도 된다.</li> <li>Inclined lines may be right-down.</li> </ul>
6-3.1.2	복동 솔레노이드 Double acting solenoid		<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> <li>사선은 위쪽 넓혀도 된다.</li> <li>Inclined lines may be upper spread.</li> </ul>
6-3.1.3	단동 가변식 전자 액추에이터 Single acting variable type electromagnetic actuator		<ul style="list-style-type: none"> <li>1방향 조작</li> <li>Single directional operation</li> <li>비례식 솔레노이드, 포스 모터 등</li> <li>Proportional type solenoid, force motor, etc.</li> </ul>
6-3.1.4	복동 가변식 전자 액추에이터 Double acting variable type electromagnetic actuator		<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> <li>토크 모터</li> <li>Torque motor</li> </ul>
6-3.2	회전형 전기 액추에이터 Rotary type electric actuator		<ul style="list-style-type: none"> <li>2방향 조작</li> <li>Two directional operation</li> <li>전동기</li> <li>Electric motor</li> </ul>
6-4	파일럿 조작 Pilot operation		
6-4.1	직접 파일럿 조작 Direct pilot operation		
6-4.1.1			
6-4.1.2			<ul style="list-style-type: none"> <li>수압 면적이 다른 경우, 필요에 따라 면적비를 나타내는 숫자를 직사각형 안에 기입한다.</li> <li>When pressure receiving areas are different, the digits expressing the ratio of area shall be described inside the rectangle, as required.</li> </ul>
6-4.1.3	내부 파일럿 Internal pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>조작 유로는 기기의 내부에 있다.</li> <li>The operational flow line is inside the appliance.</li> </ul>
6-4.1.4	외부 파일럿 External pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>조작 유로는 기기의 외부에 있다.</li> <li>The operational flow line is outside the appliance.</li> </ul>

표6(계속) Table 6(Continued)

번호 Number	명칭 Name	기호 Symbol	비고 Remark
6-4.2	간접 파일럿 조작 Indirect pilot operation		
6-4.2.1	압력을 가하여 조작하는 방식 Operating system by adding pressure		
(1)	공기압 파일럿 Pneumatic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내부 파일럿</li> <li>● 1차 조작 없음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internal pilot</li> <li>● Without primary operation</li> </ul>
(2)	유압 파일럿 Oil hydraulic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내부 파일럿</li> <li>● 1차 조작 없음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● External pilot</li> <li>● Without primary operation</li> </ul>
(3)	유압 2단 파일럿 Oil hydraulic pressure 2 step pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내부 파일럿, 내부 드레인</li> <li>● 1차 조작 없음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internal pilot, internal drain</li> <li>● Without primary operation</li> </ul>
(4)	공기압 · 유압 파일럿 Pneumatic and oil hydraulic pressure pilots		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 외부 공기압 파일럿, 내부 유압 파일럿, 내부 드레인</li> <li>● 1차 조작 없음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● External pneumatic pressure pilot, internal oil hydraulic pressure pilot, external drain</li> <li>● Without primary operation</li> </ul>
(5)	전자 · 공기압 파일럿 Electromagnetic and pneumatic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 단동 솔레노이드에 의한 1차 조작 내장</li> <li>● 내부 파일럿</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● With primary operation by single acting solenoid</li> <li>● Internal pilot</li> </ul>
(6)	전자 · 유압 파일럿 Electromagnetic and oil hydraulic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 단동 솔레노이드에 의한 1차 조작 내장</li> <li>● 외부 파일럿, 내부 드레인</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● With primary operation by single acting solenoid</li> <li>● External pilot, internal drain</li> </ul>
6-4.2.2	압력을 빼서 조작하는 방식 Operating system by decreasing pressure		
(1)	유압 파일럿 Oil hydraulic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내부 파일럿, 내부 드레인</li> <li>● 1차 조작 없음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internal pilot, internal drain</li> <li>● Without primary operation</li> </ul>
(2)	전자 · 유압 파일럿 Electromagnetic and oil hydraulic pressure pilot		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 내부 파일럿</li> <li>● 원격 조작용 벤트 포트 부착</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internal pilot</li> <li>● With vent port for remote operation</li> </ul>
(3)	파일럿 작동형 압력 제어 밸브 Pressure control valve of pilot actuating type		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 단동 솔레노이드에 의한 1차 조작 내장</li> <li>● 외부 파일럿, 외부 드레인</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● With primary operation by single acting solenoid</li> <li>● External pilot, external drain</li> </ul>
(4)	파일럿 작동형 비례전자식 압력 제어 밸브 Proportional electromagnetic pressure control valve of pilot actuating type		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 압력 조정 스프링 부착</li> <li>● 외부 드레인</li> <li>● 원격 조작용 벤트 포트 부착</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● With pressure adjusting spring</li> <li>● External drain</li> <li>● With vent port for remote operation</li> </ul>
6-5	피드백 Feedback		
6-5.1	전기식 피드백 Electric feedback		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 일반 기호</li> <li>● 포텐셜미터, 차동 변압기 등의 위치 검출기</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● General symbol</li> <li>● Location detector such as potentiometer differential transformer, etc.</li> </ul>
6-5.2	기계식 피드백 Mechanical feedback		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 제어 대상과 제어 요소의 가동 부분간의 기계적 접속은 1-1.4 및 ★9.1.h)에 표시.</li> <li>● (1) 제어 대상</li> <li>● (2) 제어 요소</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● The mechanical connection between the control object and the movable part of control element is given in 1-1.4 and ★9.1.h)</li> <li>● (1) Control object</li> <li>● (2) Control element</li> </ul>

각 기종별 기호도는 이 카탈로그의 해당 페이지를 참조하십시오.

이들 기호도의 상세 사항에 대해서는 별도 발행되는 「신유압기호도 JIS B 0125-1984와 YUKEN 유압기기 (Pub. JS-10003)」을 참조하십시오.