

탄성체 Seal 5포트 Pilot형 솔레노이드 밸브

DS6000시리즈

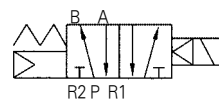


- 소형이면서 큰 밸브용량
- 유효 단면적 90mm²(Cv5.0)
- 적은 소비전력/1.8W (DC)
- 다양한 배선 방식

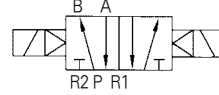
표시기호

5포트/2위치

DS6140 (접속나사:PT 3/4)

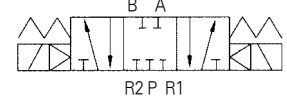


DS6240 (접속나사:PT 3/4)

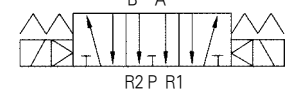


5포트/3위치

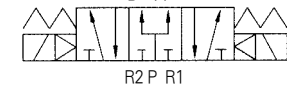
DS6340 (Closed Center)



DS6440 (Exhaust Center)



DS6540 (Pressure Center)



형식표시방법

DS 6 1 4 0 — 1 G — 06

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Directional Control Valve

2 Series 名
DS6000 Series

3 절환방식
1 : 2 위치 Single
2 : 2 위치 Double
3 : 3 위치 Closed Center
4 : 3 위치 Exhaust Center
5 : 3 위치 Pressure Center

4 배관형
4 : Base 배관형

5 몸체사양
0 : 표준형

6 정격 전압

1 : AC 110V(50/60Hz)
2 : AC 220V(50/60Hz)
3 : AC 120V(50/60Hz)
5 : DC 24V
6 : DC 12V
※3번 비표준

7 Lead선 취출방법

G : 그로메트
D : DIN형 터미널(표준)
DN : DIN형 터미널(램프 내장)
DZ : DIN형 터미널(램프, 서지보호 회로 내장)

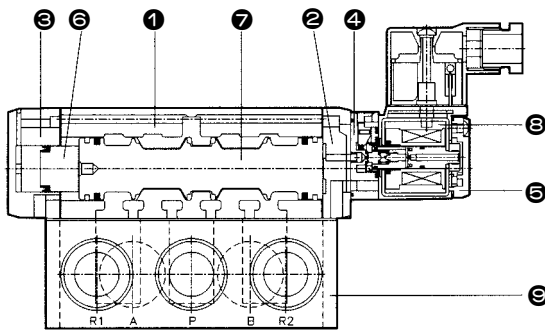
8 관접속구경
06 : RC(PT)3/4

사양

기종	DS6140	DS6240	DS6340	DS6440	DS6540
사용유체	공기, 불활성 가스				
사용압력(kgf/cm ²)	1.5~9.9	1~9.9	1.5~9.9		
유효단면적mm ² (CV치)	90(5.0)		70(3.89)		
주위 및 사용유체온도	최고 50℃				
응답시간(5kgf/cm ²)	40ms 이하		60ms 이하		
최대작동빈도	5c/s		3c/s		
급유	불필요				
수동조작	누름식, 회전식				
내충격/내진동	30G/5G(8.3~2000HZ)				
보호구조	방진				
코일정격전압	AC 50/60HZ 100V, 220V DC12V, 24V				
허용전압변동	정격전압의 -15%~+10%				
코일절연의 종류	B종 상당(130℃)				
피상전력	AC	기동	5.6VA(50HZ), 5.0VA(60HZ)		
		여자	4.5VA(50HZ), 3.8VA(60HZ)		
소비전력	DC		1.8W/2W(램프 부착)		
중량(gf)	1.17	1.2	1.22	1.22	1.22
서지전압보호회로	AC, DC : 바리스터				
램프	LED				

구조도/부품LIST

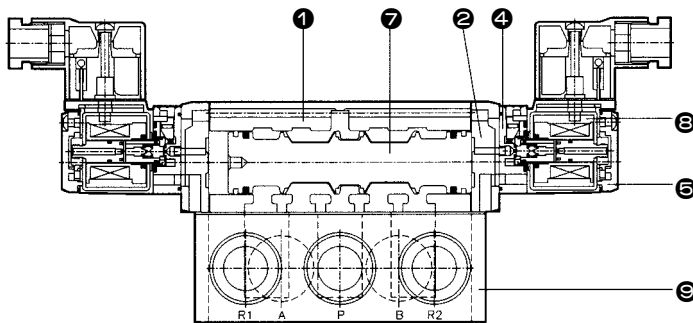
싱글 솔레노이드 형



주요부품

번호	부 품 명	재 질
①	Body	알루미늄합금
②	Adapter Plate	알루미늄합금
③	End Cover	알루미늄합금
④	Pilot Body	수지
⑤	Pilot Cover	수지
⑥	Piston	수지
⑦	Spool	A I · NBR
⑧	Coil Ass'y	-
⑨	Base	A I

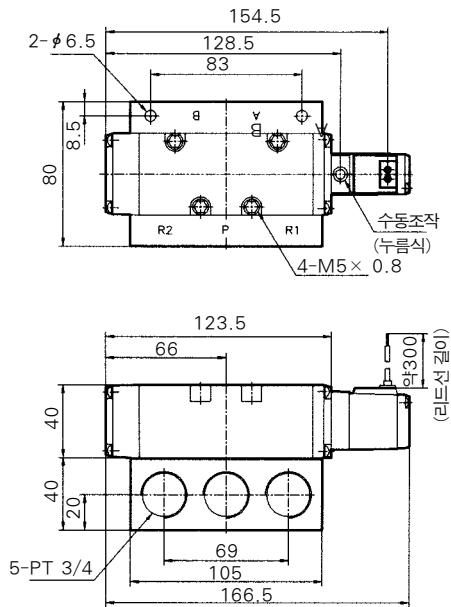
더블 솔레노이드 형



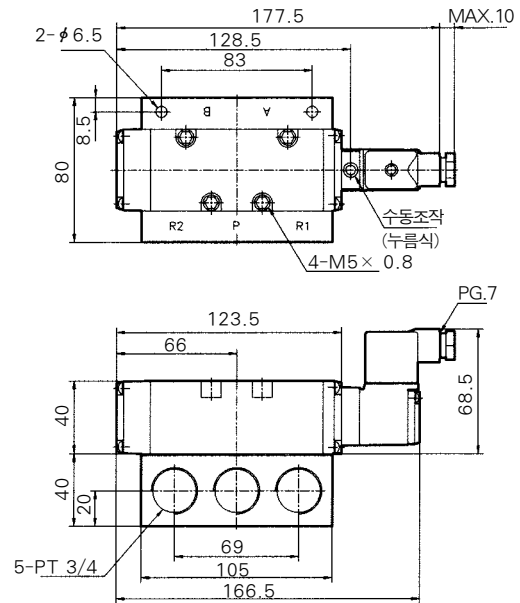
외형 치수도/ 2위치 싱글

리드선 방식(L)

DS 6140 - OG

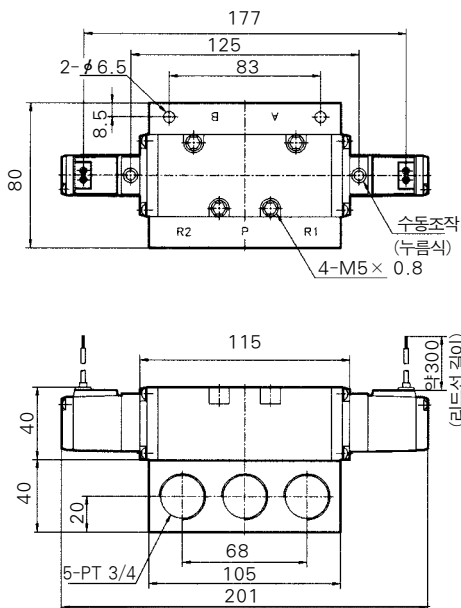


DIN 터미널 방식 (D, DN, DZ) DS6140-○D
DN
DZ

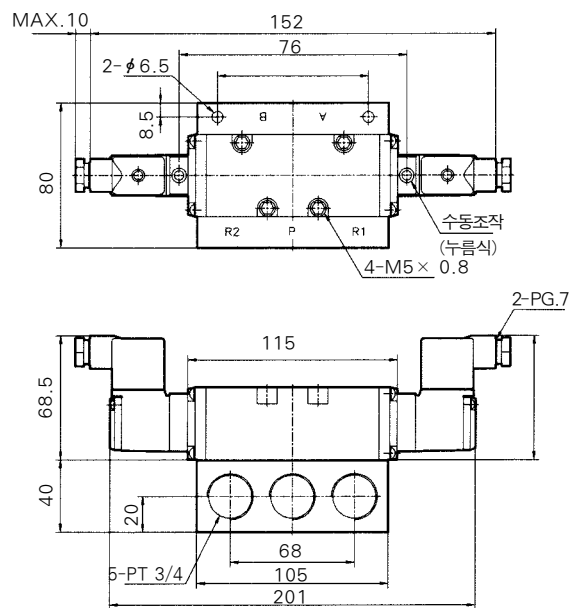


리드선 방식(L)

DS 6240 - OG



DIN 터미널 방식 (D, DN, DZ) DS6240-○D
DN
DZ

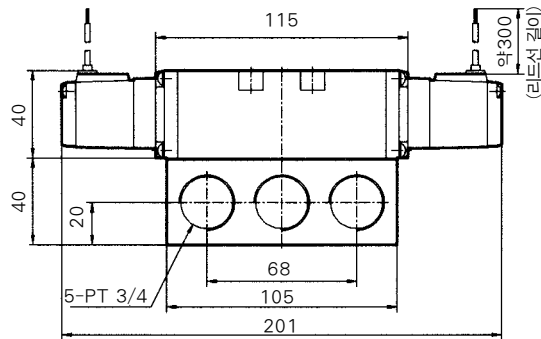
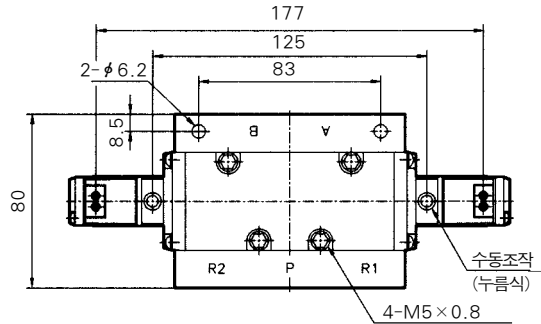


DS6000시리즈

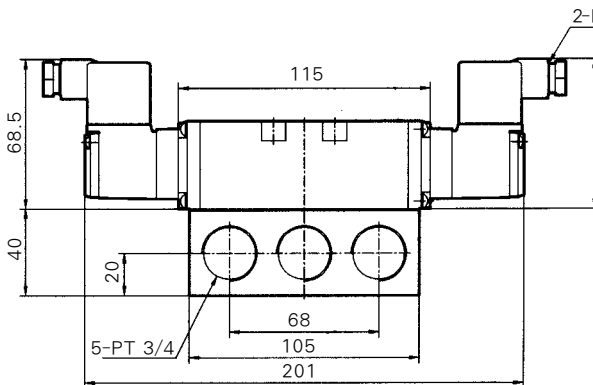
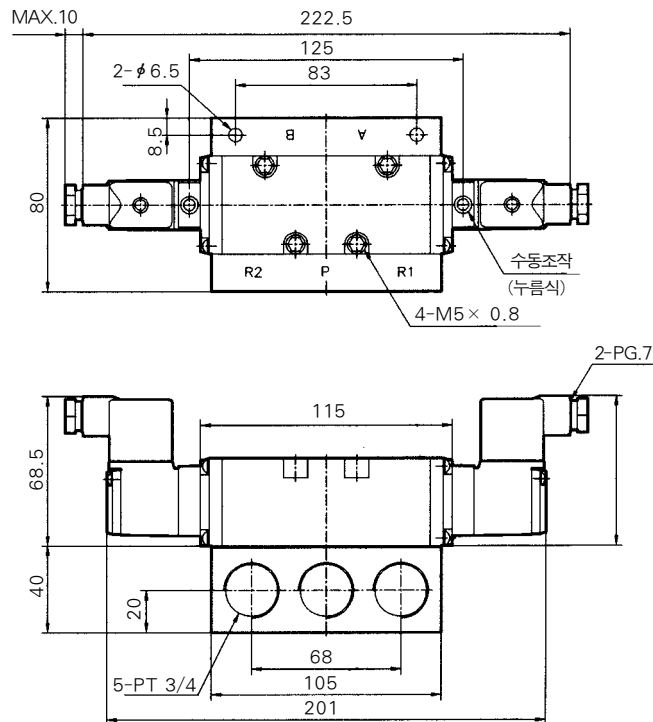
외형 치수도/ 3위치 All Port Block · ABR접속 · PAB접속

리드선 방식(G)

DS 6300 - OG
4
5



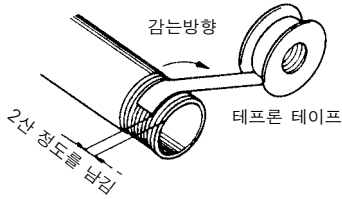
DS 6300 - O D
4 DN
5 DZ



솔레노이드밸브 취급시 주의사항

배관에 대하여

- ① 배관시 배관 접속부 및 내부에 찌꺼기, 절삭유, 먼지 등이 들어가지 않도록 에어건 등으로 충분히 제거하여 주십시오.
- ② 테프론 테이프를 사용하실 경우 나사의 1.5~2산 정도 남기고 감아 주십시오.



- ③ P.E(파이롯트 배기) 포트에는 필터(Wire Mesh)가 들어 있으므로 소음기 등을 부착할 경우에는 필터를 제거하여 주십시오.
- ④ 배관시의 체결 토오크

접속나사	적정 조임 토오크 kgf/cm(N · m)
M5	15~20(1.5~2)
PT 1/8	70~90(7~9)
PT1/4	120~140(12~14)
PT3/8	220~240(22~24)
PT1/2	280~300(28~30)

사용유체의 질에 대하여

- ① 필터의 여과정도는 5 μ m정도로 충분합니다.
- ② 다량의 드레인인 밸브를 처음 사용할 때 공압기기의 작동 불량이 될 수 있으며 또 주위 환경의 오염도 되므로 드레인 관리에 충분히 유의하여 주십시오.
드레인 관리가 곤란한 경우에는 자동드레인 부착필터를 사용하면 편리합니다.
- ③ 콤프레샤에서 발생된 카본이 특히 많을 경우는 카본이 밸브 내부에 부착하여 작동불량이 되는 경우가 있으니 청정화장치 등의 병행사용 대책이 필요합니다.

이상 유체의 질에 대한 상세한 내용은 각 공기압 메이커의 압축공기 청정화 시스템을 참조하여 주십시오.

3포트밸브로 사용할 경우(5포트 밸브 사용시)

실린더포트(A, B)의 한쪽을 플러그로 막음으로써 N.C(평상시 닫힘) 또는 N·C(평상시 열림)의 3포트변으로 하여 사용하실 수 있습니다. 매니폴드 등에서 3포트변이 필요한 경우 등에 편리합니다. 단, Non-Leak 밸브등의 특수한 용도로는 사용하지 마십시오. 또한 배기포트는 개방한 상태로 사용하여 주십시오.

플러그 위치		B 포트	A 포트
절환방식		N.C	N.O
전자변수	싱글	(X)플러그 	(X)플러그
	더블	(X)플러그 	(X)플러그

급유에 대하여

- ① 초기유향이 되어 있으므로 무급유로 사용하셔도 무방합니다.
- ② 급유를 할 경우는 터빈유 1종(ISO VG32 상당) 을 사용하여 주십시오.
급유를 사용 도중에 중단시킬 경우는 초기유향제의 소실로 인하여 작동불량을 초래할 경우가 있으므로 급유는 필히 연속해서 사용하여 주십시오

사용환경에 대하여

- ① 부식성가스, 화학약품용액, 해수의 비밀, 빗물, 수증기등이 있는 장소에 설치하는 피해 주십시오.
- ② 수분, 기름 등이 일시적으로 있는 장소에 설치할 경우는 보호카바 등의 대책을 세워 주십시오.
- ③ 먼지 등이 많은 경우는 밸브의 배기포트에 소음기 등을 부착하여 먼지 등이 들어가지 않도록 하여 주십시오.

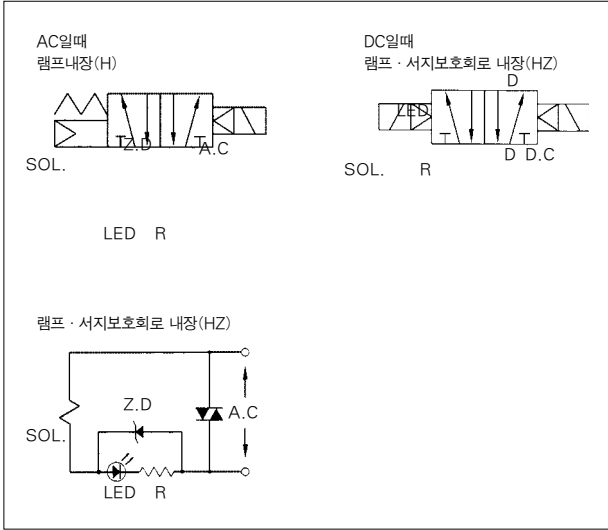
저온에서의 사용에 대하여

-10℃까지 사용이 가능하지만 드레인 수분 등의 고화 또는 동결에 주의하여 주십시오.

램프, 서지전압 보호회로

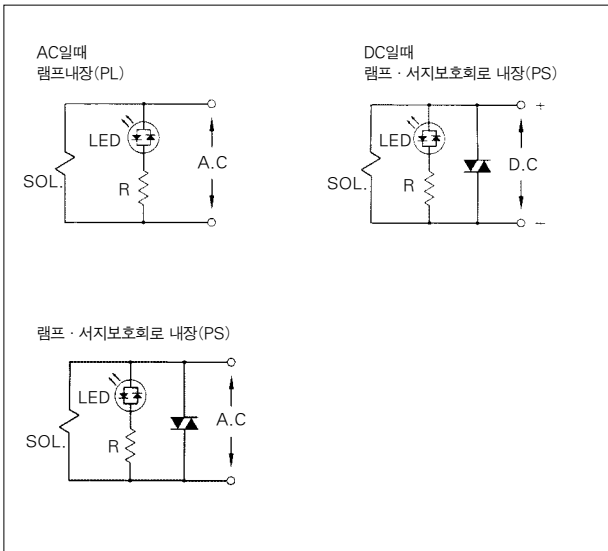
플러그콘넥터방식

DS2000시리즈에 적용



DIN형 터미널 방식

DS6000시리즈에 적용



※ 주의사항

- ① 리드선간은 메가테스트를 하지말아 주십시오.
- ② 극성이 틀려도 쇼트가 발생할 염려는 없으나 밸브는 작동하지 않습니다.
- ③ 회로안에 누설전류가 허용치를 초과할 경우에는 전원 off시 밸브가 복귀하지 않는 등 오작동될 수도 있습니다.(싱글 솔레노이드)
- ④ 더블솔레노이드형인 경우에는 양쪽 솔레노이드에 동시 통전은 하지 말아주십시오. 밸브가 중립상태가 될 수도 있습니다.

순시통전 시간에 대하여

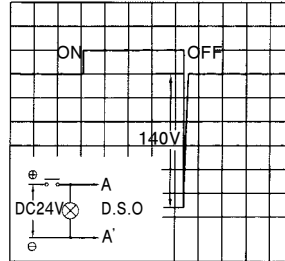
더블 솔레노이드형을 순시통전에 의해 사용할 경우 통전 시간을 0.1초 이상이 되도록 하여 주십시오.

코일 off시 노이즈흡수회로 내장에 따른 분류

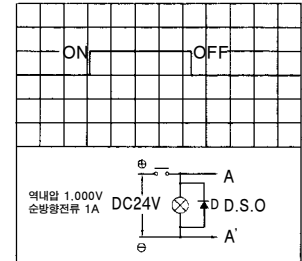
코일 off시 발생하는 역기전압을 흡수하는 소자를 내장한 기종을 갖추고 있어서 CPU, PC, 마이컴등의 인터페이스에 최적입니다.

① 다이오드 내장형에서의 서지(Surge)파형(DC전용) (다이오드의 역기전압, 1000V)

• 표준타입

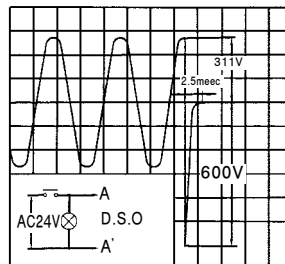


• 다이오드 내장타입

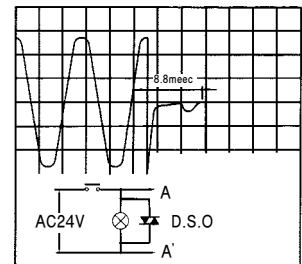


② 바리스터 내장형에서의 서지(Surge)파형

• 표준타입

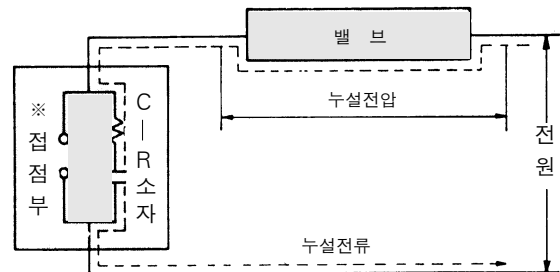


• 바리스터 내장타입



누설 전압에 대하여

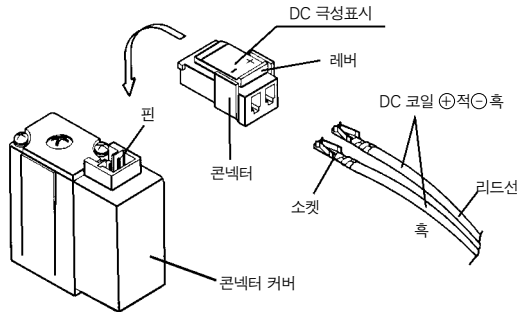
- ① 전원 off시에는 누설전류 등에 의해 양단에 남은 누설전압의 크기는 AC코일은 정격전압의 20%이하 DC 코일은 정격전압의 30% 이하로 억제하여 주십시오.
- ② 접점보호에 C-R 소자를 사용할 경우 C-R 소자를 통해 흘러들어오는 누설 전류에 의해 누설전압이 증가하는 일이 있으니 주의하여 주십시오.



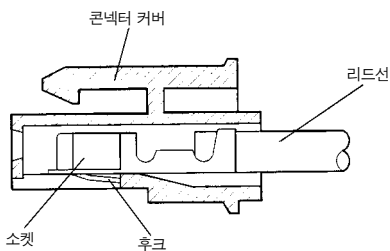
※ 특히 무접점 릴레이에서는 보호회로가 내장되어 있는 경우가 있으므로 주의하여 주십시오.

플러그 콘넥터의 사용방법

- ① 콘넥터커버에 플러그 콘넥터 부착 및 제거
콘넥터를 손가락으로 잡고 콘넥터 레버가 콘넥터 커버의 홈부분에 걸리도록 밀어서 끼워 주십시오.
- ② 콘넥터 제거시에는 콘넥터레버를 누른 상태에서 콘넥터 커버의 홈으로부터 잡아당겨 빼내주십시오.



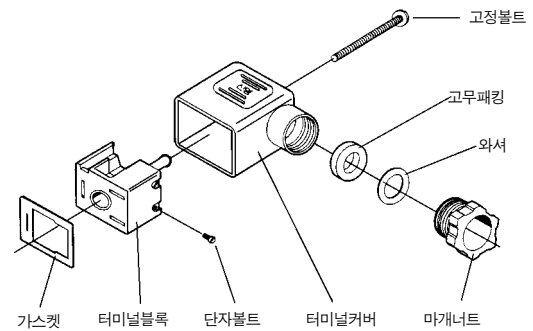
- ③ 콘넥터에 소켓 부착 및 제거
리드선 부착 소켓을 콘넥터의 사각홈에 밀어 넣어서 소켓의 후크가 콘넥터의 걸림홈에 걸리도록 끼워 주십시오.
- ④ 리드선을 가볍게 당겨 견고하게 결합되었는지 확인하여 주십시오.
- ⑤ 소켓 제거시에는 미세한 드라이버등으로 후크를 밀면서 리드선을 잡아당겨 주십시오.



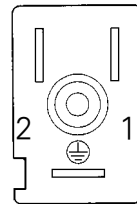
DIN형 터미널의 사용방법

- ① 결선요령
고정볼트를 풀고 드라이버등을 사용하여 터미널 블록과 터미널커버를 분리하여 주십시오.
리드선은 마개너트를 통하여 터미널 블록까지 끼워 넣은 후 리드선의 심선을 단자에 끼우고 단자볼트를 견고하게 고정하여 주십시오.

- ② 적합 리드선 외경
코드외경 : $\phi 6 \sim \phi 7$
(참고) KSC 3304 상당 0.75mm²의 2심, 3심
※ 터미널 블록에 커버를 180° 돌려 끼워서 리드선 출구의 방향을 변경할 수 있습니다.



솔레노이드 단자배열은 좌측 그림과 같으며 1은 ⊕, 2는 ⊖ 전원을 표시합니다.



실린더 구동속도 참고표

※ 배관구성기기에 따라 실린더 속도는 약간의 차이가 있을 수 있으므로 참고치로만 사용하여 주십시오.

형식	시리즈	관접속나사 유효단면적	실린더 속도 mm/s	실린더 튜브 내경(mm)													
				φ 10	φ 20	φ 32	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 250
직접배관형	DS 2000	1/8 9.5mm ² (Cv0.53)	250														
			500														
			750														
베이스배관형	DS 6000	3/4 90mm ² (Cv5.0)	250														
			500														
			750														