

ARM 시리즈

RAM CYLINDER



- 일반 범용 실린더에 비해, PISTON ROD 경이 월 등이 커서, 전진시 ROD측 내 횡하중에 강하고 피스톤 패키지가 없이도 전진이 가능한 실린더
- 후진측 체적이 작아 공기 소요량 절감 기여
- LIFT시 안전성 확보
- 별도의 가이드 설치가 불필요하므로 설치 비용 절감
- 주로 LIFT용으로 사용

주문형식

ARM (K) 125 — 50 S — W8* S

1
2
3
4
5
6
7

1 ACTUATOR RAM CYLINDER

2 피스톤 로드 회전방자유무

무기호 : 회전방지 기능 없음(기본형)
K : 로드회전방지 사양

3 실린더 내경

Ø63 : 63mm
Ø80 : 80 mm
Ø100 : 100mm
Ø125 : 125mm

4 표준행정

30 : 30mm
50 : 50mm
75 : 75mm
100 : 100mm

※ 5mm 단위로 SPACER 설치하여 표준행정 외 중간 행정 제작 가능하며, 기타 행정의 경우 별도 문의 바랍니다.

5 작동 방식 구분

무기호 : 복동 (기본형)
S : 단동 전진형(스프링 미설치)

6 오토 스위치 종류

무기호 : AUTO 스위치 없음
(MAGNET 기본 내장)
B : MAGNET 없음(비오토 사양)

유접점 오토스위치

A73K : D-A73K, D-A73TN(P) (유접점)
W8H(V) : 초소형 오토 스위치
수평(수직)형, 2선식

무접점 오토스위치

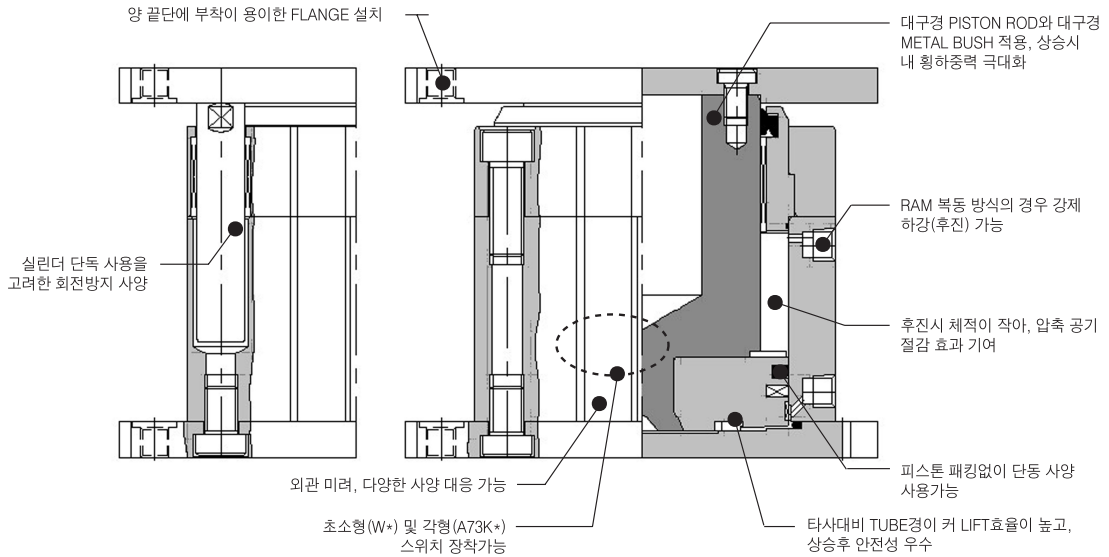
W9H(V) : 초소형 오토 스위치
수평(수직)형, 2선식
W9H(VN) : 초소형 오토 스위치
수평(수직)형, 3선식
W2P : 내강자계 AUTO 스위치 (무접점)
W20H : 초소형 오토 스위치 (수평형), 2선식

※ 주) 스위치 세부사항은 p.840 참조

7 AUTO 스위치 부착 수량

무기호 : 2개 부착
S : 1개 부착
N(숫자) : N개

제품 특징



제품 사양

항 목	기종(튜브내경)			
	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
사용 유체	공 기			
튜브 내경 / 로드 외경(mm)	Ø63 / Ø50	Ø80 / Ø60	Ø100 / Ø80	Ø125 / Ø100
실린더 표준 행정	30, 50, 75, 100mm(중간행정의 경우 5mm 단위 SPACER 장착 대응 가능)			
행정 허용차	0 ~ +1.0mm			
보증내압력	12.8 Kgf/cm ²			
최고 사용압력	8.5 Kgf/cm ²			
최저 사용압력	0.5 Kgf/cm ²			
작동 방식	복동 (기본형), 단동형 (LIFT시, 전진만 가능)			
Piston 사용 속도	20~200mm/sec			
쿠션 유·무	Rubber (상승및 하강 끝단부) Cushion			
주위 및 사용유체 온도	-5~60°C			
급유 유·무	불필요(무급유)			
배관 접속구	Rc (PT)1/8		Rc (PT)1/4	
적용 오토 스위치	W8*, W9*, D-A73K*, W2P (세부 사양은 형식표기 방법 참조)			
부착 방식	로드 & 헤드측 FLANGE의 볼트 관통 구멍 또는 TAP 부착			

ARM 시리즈

이론출력표

튜브내경 (mm)	로드외경 (mm)	작동 구분	수압 면적 (cm ²)	사용 압력 (Kgf/cm ²)								
				1	2	3	4	5	6	7	8	8.5
Ø63	Ø50	전진시	31	31	62	93	124	155	186	217	248	264
		후진시	11.5	12	23	35	46	58	69	81	92	98
Ø80	Ø60	전진시	50	50	100	150	200	250	300	350	400	425
		후진시	22	22	44	66	88	110	132	154	176	187
Ø100	Ø80	전진시	78.5	79	157	236	314	393	471	550	628	667
		후진시	28.2	28	56	85	113	141	169	197	226	240
Ø125	Ø100	전진시	122.5	123	245	368	490	613	735	858	980	1,041
		후진시	44	44	88	132	176	220	264	308	352	374

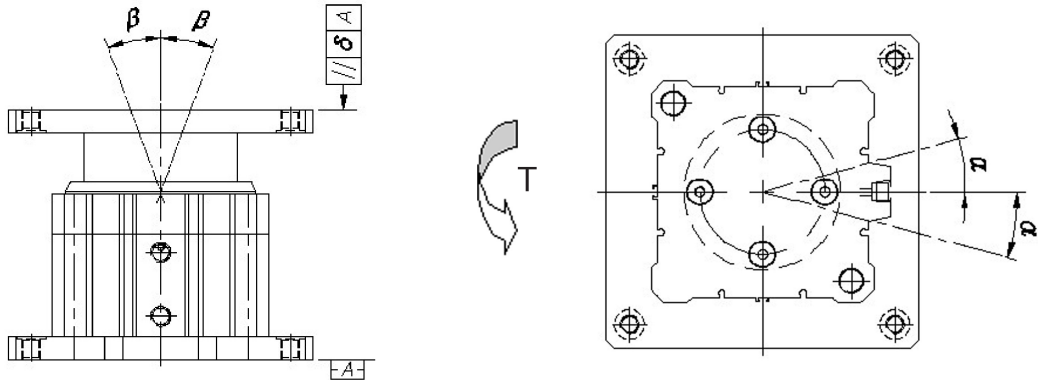
주1) LIFT용 단동의 경우, 전진(상승)시 출력과 상기표의 후진(하강)시 출력이 동일함. 후진시 자중에 의해 하강하므로 유의할 것.

제품 중량표

(단위:kgf)

튜브내경 (mm)	형 식	표준 행정 (mm)			
		30	50	75	100
Ø63	기본형	2.1	2.7	3.2	3.7
	회전 방지형	2.2	2.8	3.3	3.8
Ø80	기본형	3.7	4.6	5.3	6.0
	회전 방지형	3.8	4.7	5.4	6.1
Ø100	기본형	7.3	8.5	9.5	10.5
	회전 방지형	7.7	9.0	10.1	11.2
Ø125	기본형	12.2	14.0	15.5	17.0
	회전 방지형	13.2	15.3	17.0	18.7

테이블 수평도 & 흔들림 정도



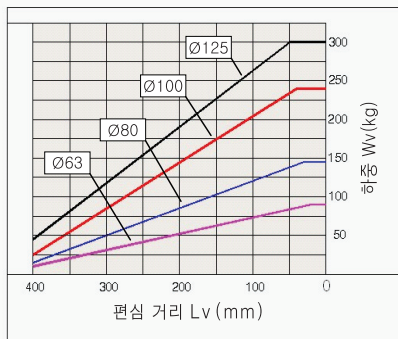
기종	상, 하 TABLE 수평도 (δ)	상승시 TABLE 흔들림 정도 (β)	TABLE 회전방지 정도 (α)	TABLE 허용 회전 토크(T, N · m)			
				30행정	50행정	75행정	100행정
Ø63	±0.2이하	0.15° 이내	0.08° 이내	2	1.6	1.5	1
Ø80				3.1	2.7	2.2	1.8
Ø100		0.1° 이내	0.05° 이내	6.7	5.8	4.6	3.5
Ø125				11.7	10.4	9	7.6

주1) 사용압력 5kgf/cm² 에서 전, 후진 상태에서의 평균값임.

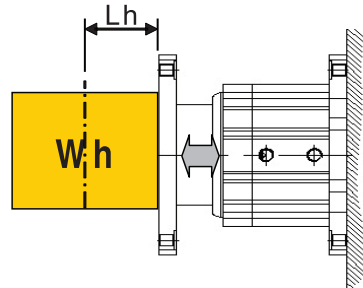
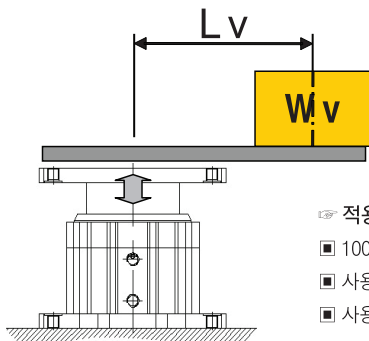
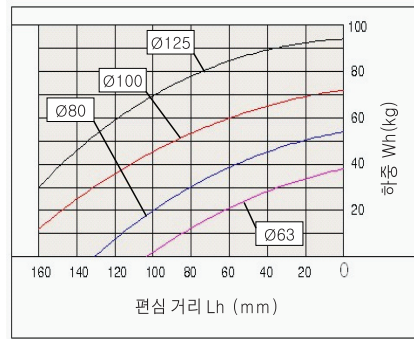
주2) TABLE 회전방지 정도 및 허용 TORQUE 는 회전 방지 사양의 경우 DATA 임.

허용 횡 하중표

▽ VERTICAL



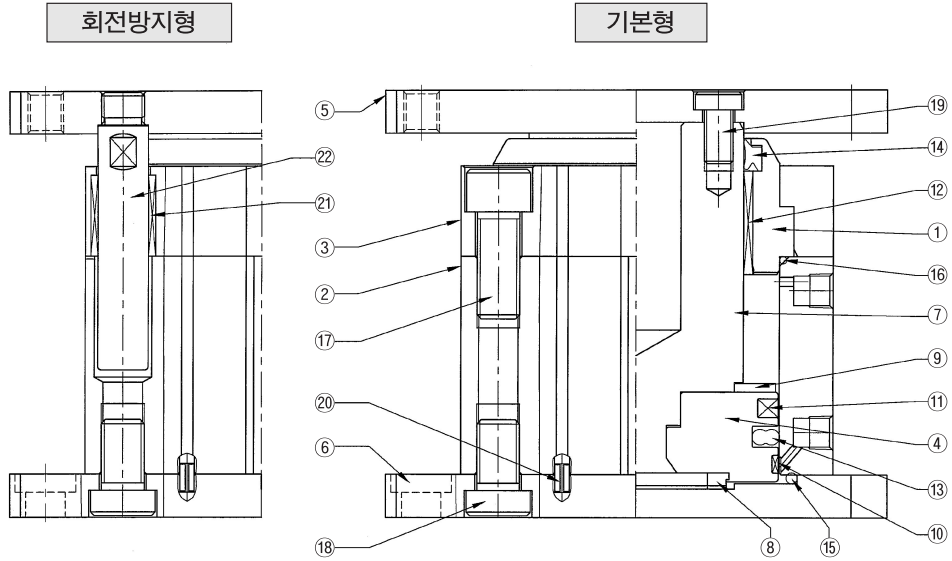
▽ HORIZONTAL



적용 조건

- 100 행정 기준
- 사용압력 5Kgf/cm² 이상시
- 사용속도 200mm/s 이하

제품 구조도



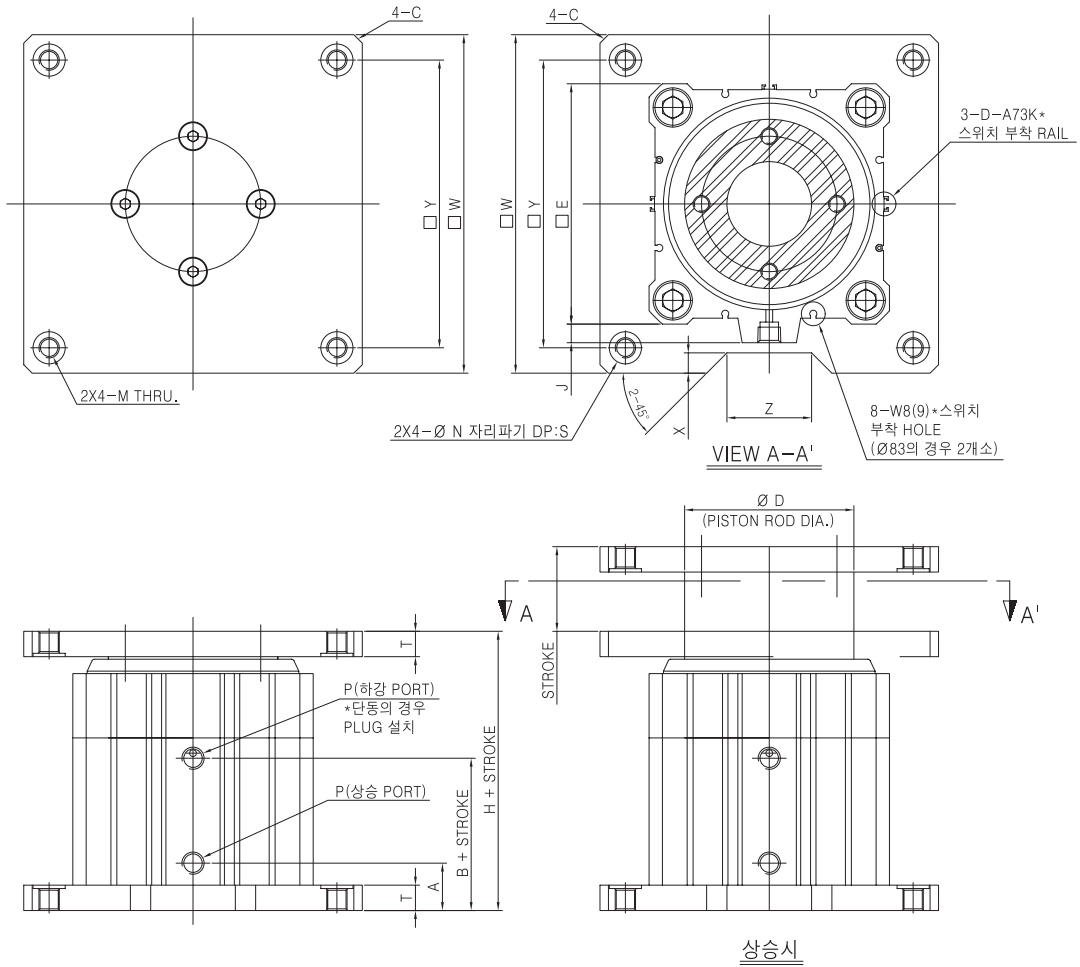
No.	품명	수량	재질	비고
1	ROD COVER	1	알루미늄합금	
2	CYLINDER TUBE A	1	알루미늄합금	
3	CYLINDER TUBE B	1	알루미늄합금	
4	PISTON	1	알루미늄합금	
5	FLANGE A	1	알루미늄합금	
6	FLANGE B	1	알루미늄합금	
7	PISTON ROD	1	탄소강	
8	BUMPER A	1	우레탄	
9	BUMPER B	1	우레탄	
10	WEAR RING	1	수지	
11	MAGNET RING	1	자성체	

No.	품명	수량	재질	비고
12	BUSH	1	연철동주물	
13	PISTON PACKING	1	NBR	
14	ROD PACKING	1	NBR	
15	TUBE GASKET A	1	NBR	
16	TUBE GASKET B	1	NBR	
17	WRENCH BOLT	4(2)	크롬몰리브덴강	
18	WRENCH BOLT	4	크롬몰리브덴강	
19	WRENCH BOLT	4	크롬몰리브덴강	
20	SPRING PIN	2	탄소공구강	
21	GUIDE BUSH	(2)	수지	
22	GUIDE ROD	(2)	스테인레스 강	

주1) 품번 17, 21, 22의 ()안의 수량은 회전방지 사양의 경우임.

RAM CYLINDER ARM 시리즈

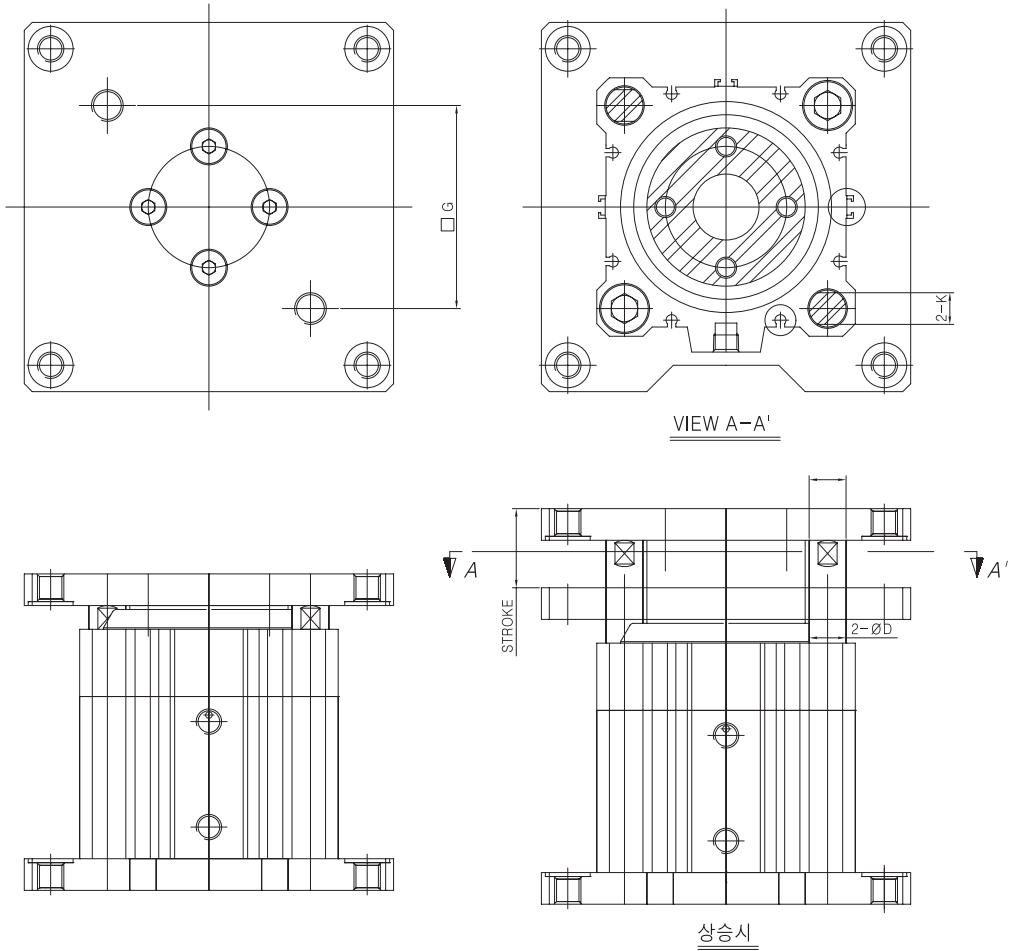
치수도-기본형 Ø63, 80, 100, 125



튜브내경	DEMENTIONS															
	H	W	Y	P	A	B	C	D	E	J	M	N	S	T	X	Z
Ø63	80	120	100	Rc(PT) 1/8	24	30	3	50	77	7	M8×1.25	14	1.3	10	10	40
Ø80	90	140	120		24	34	3	60	98	6		M10×1.25	17	1.5	12	10
Ø100	100	160	140	Rc(PT) 1/4	26	37	3	80	117	6.5	M12×1.75		17	1.5	12	10
Ø125	115	200	170		28	40	5	100	142	11		19	2	15	12	50

ARM 시리즈

치수도-회전방지형 Ø63, 80, 100, 125



튜브내경	DEMENTIONS		
	G	D	K
Ø63	60	12	10
Ø80	77	14	12
Ø100	94	16	14
Ø125	114	20	18

주) 기타 지시없는 치수는 기본형과 동일함

제품 사용 방법

- 실린더를 단독 설치 사용의 경우, 별도의 회전 방지 장치가 없을 시에는 회전방지 사양을 선정하여 사용 하십시오.
- 적용 부하의 중심 거리가 400mm 이상의 경우나 회전토크가 규정 이상 발생하는 조건의 경우는, 우측의 그림1과 같이 기본형 2개 이상의 실린더를 설치 사용 하십시오.
 - 단 설치된 실린더의 연결 BRACKET의 처짐 및 흔들림이 없어야 하며, 왕복 속도는 동일하게 조절하여 사용 하셔야 합니다.
- 실린더의 적용 부하는 허용 횡하중 이하의 범위 내에서 사용 하십시오.
 - 특히 수직 LIFT용으로 사용하는 경우는, 허용 횡하중 대비 출력의 여유율이 클수록 작동성이 좋아지고 안전성 확보가 증대됩니다.
- 본 실린더는 RAM형 구조로 우측 그림2와 같이 LIFT용 AIR 배관을 1개로 설치(스프링 없는 단동 사양) 사용 가능합니다.
 - 단 상승 출력은 PISTON ROD의 (수압 단면적 곱하기 압력)과 같아지며, 실린더 내부 용적이 커져 속도 조절은 용이하나, 부하의 자중에 의해 하강 되므로, 무부하시 강제 하강은 불가합니다. 경량 부하로 낙하시 안전 문제가 없는 부위와 로드 또는 헤드측 배관 간섭이나 설치가 불가한 경우 사용합니다. (스피드 컨트롤러 설명은 복동형 참조, 안전우려의 경우 DOUBLE 솔레노이드 밸브 사용).
- 중량 부하의 복동형 RAM 실린더를 LIFT용으로 사용 하는 경우, 낙하 안전을 위해 우측 그림3과 같이 배관하여 사용 하십시오.
 - 전진(헤드측)측에 Meter In 과 Meter Out 스피드 컨트롤러를 조합 설치하여 속도를 조절 후 사용 하십시오. 후진측은 체적이 작아, 속도 제어가 잘 되지 않습니다.
 - AIR 배관의 파손에 의한 중량물 낙하시 안전 사고 방지를 위하여 배관 LINE에 PILOT 체크밸브 또는 낙하 방지용 밸브를 설치하여 사용 하십시오. 설치는 실린더로 부터 가까이에 설치 할수록 좋습니다.
 - 실린더의 상승, 하강 작동 절환용 밸브는 DOUBLE 솔레노이드 사양을 사용 하십시오. SINGLE 솔레노이드 밸브는 전원의 OFF시 실린더 급작동에 의한 안전 사고가 발생 될수 있습니다.
- 기타 사용시 문의 사항이나, 추가 사양 제작이 필요 하실 경우 당사에 문의 바랍니다.

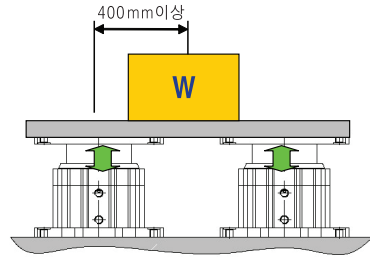


그림1. 실린더 연결 설치 그림

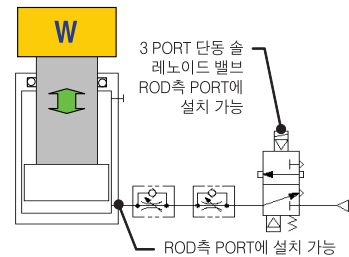


그림2. 단동형 배관 설치

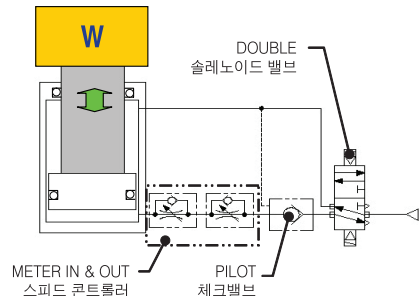


그림3. 복동형 배관 설치

사용시 주의사항

주의

- 실린더가 작동 중에 손가락을 TABLE 하단에 근접 시키지 않도록 하십시오. FLANGE 와 실린더 튜브 사이에 끼일 우려가 있습니다. 작업자 근처에 설치될 경우는 안전 커버를 설치 하십시오.
- 설치 부하가 고 중량일수록 저속으로 조절하여 사용하시고, 급속 배기 밸브는 절대 사용해서는 안됩니다. 하강 속도가 빨라져 안전 사고가 발생할 수 있습니다.
- 실린더 설치 시 우측 그림과 같이 SPACER를 설치하여 높이 조절을 할 경우, 실린더 중심부 하단에 공간이 발생되지 않도록 설치하여 주십시오.
 - 실린더가 후진 하면, 중심으로 집중 하중이 작용 하므로 FLANGE의 휨 발생 우려가 있습니다.
- 실린더 배관 접속나사 및 오리피스경은 실린더 사용 속도에 맞도록 설치되어 있습니다. 임의 확대 가공 사용은 속도가 빨라져 위험 하오니 참조 바랍니다.
- 주의 사항을 준수 하여 안전하고, 유용한 제품 사용이 되시길 바랍니다.

