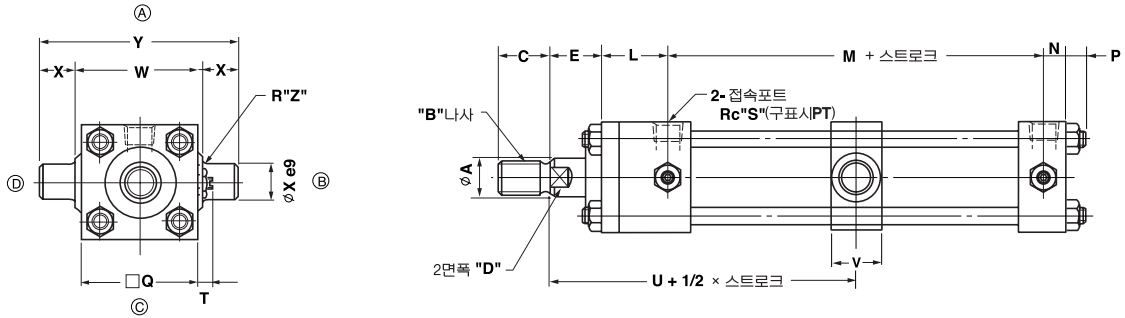


# MSC&T Hydraulics

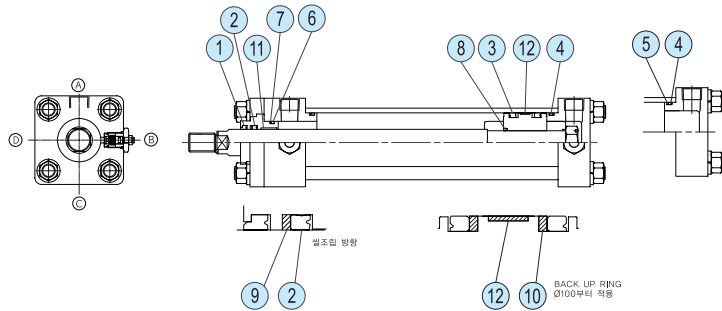
## 210kgf/cm<sup>2</sup> 용 MSC형 표준 유압실린더

TC: 중간고정 트레니온형



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	N	P	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	질량 kg	
																			기본 질량	스트로크 100mm당의 가산질량
40	22	M20×1.5	25	19	30	43	98	15	13	70	3/8	8	122	33	73 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	25	123	2.5	5.7	1.2
50	28	M24×1.5	30	24	30	48	106	18	14.5	85	1/2	8	131	33	88 <sup>0</sup> <sub>-0.35</sub>	25	138	2.5	9.4	1.7
63	36	M30×1.5	35	30	35	56	113	18	16	100	1/2	8	148	43	106 <sup>0</sup> <sub>-0.35</sub>	30	169	2.5	14.7	2.5
80	45	M39×1.5	45	41	35	69	129	20	18	125	3/4	8	169	53	128 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	40	208	3	27.1	3.7
100	56	M48×1.5	55	50	40	71	139	20	21	160	3/4	12	181	63	170 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	50	270	3	47.2	6.6
125	70	M64×2	75	65	45	83	159	25	25	190	1	12	208	78	205 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	63	331	4	80.3	8.7
140	80	M72×2	80	75	50	86	164	25	27	215	1	12	218	88	225 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	71	367	4	107.5	10.9
160	90	M80×2	90	85	55	94	186	24	29	240	1	12	242	98	255 <sup>0</sup> <sub>-0.52</sub>	80	415	4	146.7	14.2

### 실일람표



조회번호	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	TIE ROD
명칭	DUST SEAL	ROD SEAL	PISTON PACKING	COVER O-RING	COVER(O) BACK UP RING	BUSH O-RING	BUSH(O) BACK UP RING	PISTON O-RING	BUSH BACK UP RING	PISTON BACK UP RING	BUSH WEAR RING	PISTON WEAR RING	적정조임 토크
실린더 내경 SEAL KIT NO. 개수	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	Nm(kgf.m)
40 KS-MSC210- 40B-00	LBH-22	USH-22	USH-30	G-35	G-35용	G-25	G-25용	P-18	USH-22용	USH-30용	—	36x40x7w	62 (6.3)
50 KS-MSC210- 50B-00	LBH-28	USH-28	USH-40	G-45	G-45용	G-30	G-30용	G-25	USH-28용	USH-40용	—	46x50x8w	100 (10.2)
63 KS-MSC210- 63B-00	LBH-36	USH-36	USH-53	G-58	G-58용	G-40	G-40용	P-31	USH-36용	USH-53용	—	58x63x8w	150 (15.3)
80 KS-MSC210- 80B-00	LBH-45	USH-45	USH-71	G-75	G-75용	G-55	G-55용	P-38	USH-45용	USH-71용	45x50x15w	75x80x10w	200 (20.4)
100 KS-MSC210- 100B-00	LBH-56	USH-56	USH-85	G-95	G-95용	G-70	G-70용	P-46	USH-56용	USH-85용	56x61x15w	95x100x15w	400 (40.8)
125 KS-MSC210- 125B-00	LBH-70	USH-70	USH-112A	G-120	G-120용	G-85	G-85용	P-58	USH-70용	USH-112A용	70x75x30w	120x125x20w	800 (81.6)
140 KS-MSC210- 140B-00	LBH-80	USH-80	USH-125	G-135	G-135용	G-90	G-90용	G-65	USH-80용	USH-125용	80x85x20w	135x140x25w	1100 (112)
160 KS-MSC210- 160B-00	LBH-90	USH-90	USH-145	G-150	G-150용	G-100	G-100용	G-75	USH-90용	USH-145용	90x95x20w	155x160x30w	1400 (143)

- 註) 1. 실류를 주문하실 경우에는 위 표를 참조하신 후에 SEAL KIT 번호로 지정하여 주십시오.  
 2. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무(NBR) 입니다.  
 인산 에스테르계 작동유를 사용하실 경우는 패킹 재질이 불소고무(VITON) 로 되므로 SEAL KIT 번호의 머리에 (F-)를 붙여 지정해 주십시오.

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

### “MSC” Series Hydraulic Cylinders with Proximity Switch

#### 특징

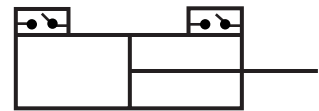
- 실린더의 검출위치는 실린더 본체에 취부된 슬라이드 방식 근접 스위치의 위치를 조정하므로서 임의적으로 동시에 간단하게 세트할 수 있습니다.
- 기계 본체에 취부되어 있던 위치 검출장치가 불필요해지므로 설계, 조립의 공수가 삭감되는 동시에 장치가 콤팩트해집니다.
- 근접 스위치는 리드선형과 커넥터형이 있으므로 용도에 따라 선택할 수 있습니다. 또한, 리드선형의 경우 리드선의 길이는 1m(표준), 3m, 5m가 준비되어 있습니다.



#### 사양

항 목	MSC 35L	MSC 70L	MSC 140L
실린더 내경 mm	32, 40, 50 63, 80*	32, 40, 50 63, 80, 100	32, 40, 50, 63, 80, 100
주위 온도 범위 °C	-10 ~ +60		

KS유압도 기호도



주) 근접 스위치 부착 실린더의 기본적인 사양은 MSC형 표준 유압실린더와 같으므로, MS-14쪽(MSC 35형) 및 MS-15쪽(MSC 70, 140형)를 참조하여 주십시오. 또한 근접 스위치 취부가능 최소 스트로크를 아래표를 참조해 주십시오.

#### 근접 스위치 취부가능 최소 스트로크

기 종	실 린 더 내 경 mm	TC형 이외의 경우		TC형의 경우			
		스위치 1개 또는 2개 *1		트레니온 위치 : 표준		트레니온 위치 : 특수 *2	
				스위치 1개 또는 2개		스위치 1개	
		리드선 부착	커넥터 부착	리드선 부착	커넥터 부착 *3	리드선 부착	커넥터 부착 *3
MSC 35L	32	15	35	90	130	45	65
	40	15	35	90	130	45	65
	50	15	35	90	130	45	65
	63	15	35	90	130	45	65
	80	15	35	95	135	50	70
MSC 70L	32	15	35	100	140	45	65
	40	15	35	100	140	45	65
	50	15	35	110	150	55	75
MSC 140L	63	20	40	120	160	40	60
	80	20	40	135	160	45	60
	100	20	40	145	170	65	80

★ 1. TC형 이외에서 근접 스위치를 2개 취부한 경우는 스위치의 취부면이 달라집니다.

★ 2. TC형에서 최소 스트로크를 짧게 하고 싶은 경우, 트레니온 위치가 특수(응용 설계품)해집니다. 상세한 사양은 별도로 문의해 주십시오.

★ 3. 커넥터 부착의 경우, 케이블 취출구를 90° 회전하므로서 리드선 부착과 동일한 스트로크까지 사용할 수 있습니다.

MS

근접스위치부착  
유압실린더

# MSC&T Hydraulics

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

### 모델번호의 구성

F-	MSC140L	-LA	80	B	100	B	-A	B	D	-E	-11
적용 유체 기호	시리즈 번호	지지 형식	실린더 내경 mm	로드 크기 mm	스트로크 mm	★1 쿠션형식	★1 포트 방향	★1 쿠션 조정 밸브의 방향	★1 에어 빼기의 방향	★2 읍션	디자인 번호
	MSC 35L : 35kgf/cm <sup>2</sup> 시리즈 근접 스위치 부착 MSC형 표준 유압 실린더	SD, LA LB, FA FB, CA CB, TA TC	32, 40, 50, 63, 80	S : 특수형	허용최대 스트로크를 참고한 후에 필요한 스트로크를 기입할 것	B : 로드측 및 헤드측 쿠션부착 R : 로드측 쿠션 부착 H : 헤드측 쿠션부착 N : 쿠션 없음	(로드측에서 봐서) A:상 (표준) B:우 (표준) C:하 (표준) D:좌 (표준)	B:우 (표준) A:상 (표준) C:하 (표준) D:좌 (표준) N: 조정변 없음 (표준)	D:좌 (표준) A:상 (표준) B:우 (표준) C:하 (표준)	F:방진카바 부착 (재질 나이론 타폴린, 내열 80°C 이하) G:방진카바 부착 (재질 네오플렌, 내열 130°C 이하) H:방진카바 부착 (재질 실리콘 글라스, 내열 250°C 이하) K:로크너트 부착 I:1산 선단금구 부착 Y:2산 선단금구 부착 S*** } 근접스위치 형식 및 개수* T*** }	W:양 로드 SP:비 표준 (주문 사양)
F : 인산에스테르계 작동유체를 사용한 경우에만 기입	MSC 70L : 70kgf/cm <sup>2</sup> 시리즈 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더	SD, LA LB, FA FB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA, TC	32, 40, 50, 63, 80, 100	B : B 계열(강력형)						E:로드 선단 긴 나사형 F:방진카바 부착 (재질 나이론 타폴린, 내열 80°C 이하) G:방진카바 부착 (재질 네오플렌, 내열 130°C 이하) H:방진카바 부착 (재질 실리콘 글라스, 내열 250°C 이하) K:로크너트 부착* I:1산 선단금구 부착 Y:2산 선단금구 부착 W:양 로드형 S*** } 근접스위치 형식 및 개수* T*** }	W:양 로드 SP:비 표준 (주문 사양)
	MSC 140L : 140kgf/cm <sup>2</sup> 시리즈 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더	SD, LA LB, FC FD, FE FF, FY CA, CB TA, TC	32, 40, 50, 63, 80, 100	C : C 계열(표준형)							

- ★ 1. 포트와 쿠션 조정밸브(MSC 35L만 포트, 쿠션 조정밸브 및 에어빼기)는 같은 방향으로는 불가능합니다.
  - ★ 2. 읍션은 각각 조합하여 사용할 수 있습니다. 사용하는 읍션을 기호로 기입해 주십시오.  
예 : EKLS12  
단, 양 로드형의 경우 E, F, G, H, K는 양측에 적용됩니다.  
L, M은 한쪽(주 로드측)에만 부착됩니다.
  - ★ 3. MSC 70L, 140L에서 피스톤 로드 선단에 로크너트(K)를 사용할 경우는 긴 나사형(E)을 선택해 주십시오.
  - ★ 4. 근접 스위치의 형식 및 개수는 우측 기재에 따라 지시해 주십시오.
- \* 근접 스위치의 형식은 다음 페이지의 "근접 스위치 사양"을 참조한 후에 결정해 주십시오.

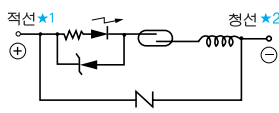
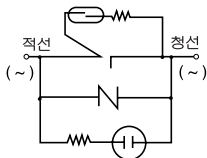
### S12

- 스위치의 개수
  - 1 : 1개
  - 2 : 2개
  - 3 : 3개
- 근접 스위치의 형식\*

- S1.T1 : 1m 리드선형(표준)
- S3.T3 : 3m 리드선형
- S5.T5 : 5m 리드선형

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

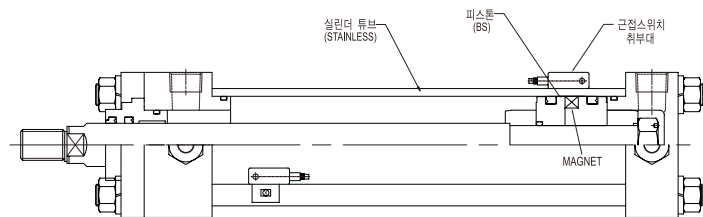
### 근접 스위치 사양

실린더 내경 mm	유접점형 스위치	
	S1, S3, S5(리드선형)	T1, T3, T5(리드선형)
전기회로		
용도	AC DC 릴레이, 시퀀서용	대용량 릴레이
최대부하 전압·전류	DC 24V, 5~50mA AC100V, 7~20mA AC200V, 7~10mA	AC100V, 20~200mA AC200V, 10~200mA
내부강하전압	2.4V 이하	2V 이하
램프	발광 다이오드 (스위치 ON시 점등)	내온 램프 (스위치 OFF시 점등)
누설전류	0	1mA 이하
배선허용길이*1	DC : 100m AC : 10m	AC : 50m
리드선	내유성 비닐 캡 다이아코드 2심 0.3mm <sup>2</sup> ( $\phi$ 0.08 × 60분)	
최대충격	300m/s <sup>2</sup> (30.6G)	
절연저항	20M $\Omega$ 이상(DC50 0V메가로)	
내전압	AC1500V 1분간 인가로 이상이 없을 것	
주위온도범위	-10 ~ +60 $^{\circ}$ C	
주위습도	90%RH 이하	

- ★ 1. DC 전원의 경우, 극성(리드선의 색 또는 코넥터의  $\oplus$ / $\ominus$ 단자 위치)에 주의하고 결선은 바르게 해주십시오.
- ★ 2. 부하전류의 최대치 30mA는 25 $^{\circ}$ C의 것입니다. 스위치 사용 주위온도가 25 $^{\circ}$ C 보다 높은 경우는 30mA보다 낮아집니다.
- ★ 3. 배선길이가 배선 허용길이를 초과할 경우는 별도로 사용해 주십시오.

### 구조와 작동 설명

실린더의 피스톤이 이동해서 근접 스위치의 아래 측에 위치하면 피스톤에 조립된 자석으로부터 발생하는 자계가 스위치를 작동시켜 실린더의 스트로크 위치를 검출합니다.



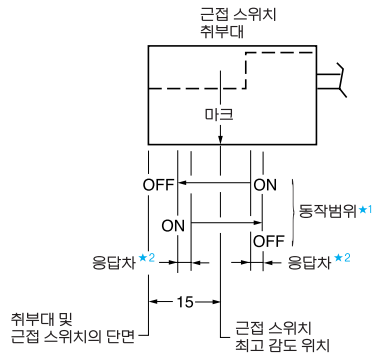
# MS

근접스위치부착  
유압실린더

# MSC&T Hydraulics

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

### 근접 스위치의 동작특성



★ 1. 동작범위

피스톤이 1쪽 방향으로 이동하여 스위치가 ON한 후에 OFF 할 때까지의 피스톤이 이동한 거리입니다.

★ 2. 응답차

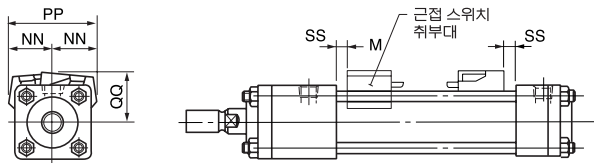
피스톤이 1쪽 방향으로 이동하여 스위치가 ON한 위치에서 반대방향으로 이동하여 OFF 할 때까지의 피스톤이 이동한 거리입니다.  
이 영역에서는 스위치의 특성은 안정되어 있지 않습니다.

기종	스위치 형식	실린더 내경	동작범위 mm	응답차 mm
MSC 35L	유접점형 스위치 (S※, T※)	32	7 ~ 9.5	1.5 ~ 3.5
		40	8.5 ~ 11	
		50	10.5 ~ 13.5	
		63	11.5 ~ 13.5	2 ~ 4
MSC 70L MSC 140L	유접점형 스위치 (S※, T※)	32	9 ~ 12	1.5 ~ 3.5
		40	12 ~ 14	
		50	15 ~ 17	
		63	16 ~ 18	2 ~ 4
		80	17.5 ~ 19.5	
100	15.5 ~ 20.5			

### 외형 치수도

근접 스위치 부착 실린더의 취부 치수는 MSC형 표준 유압실린더와 동일하므로 해당하는 페이지를 참조해 주십시오.  
근접 스위치의 치수 및 스트로크단 위치검출의 최적 설정 위치는 다음과 같습니다.

● 리드선형



기종	실린더 내경	NN	PP	QQ	SS*
MSC 35L	32	31	62	38	0
	40	34	68	43	0
	50	39	78	47	0
	63	44	88	53	1.5
MSC 70L MSC 140L	80	53	106	61	0.5
	32	35	70	40	8
	40	37	74	45	8
	50	47	94	53	8
	63	51	102	57	20
80	63	126	76	24	
100	73	146	85	22	

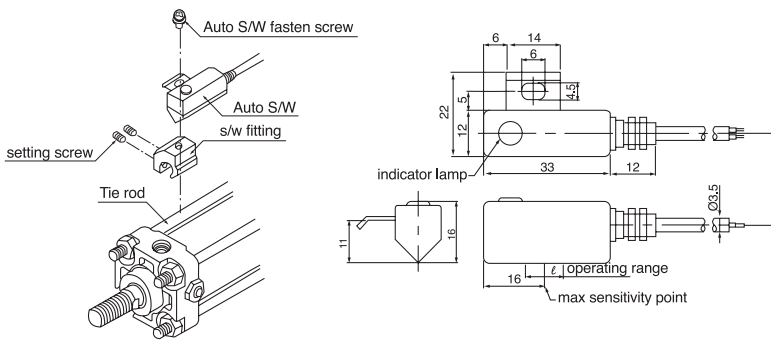
★ SS치수는 스트로크단 검출 최적 설정 위치입니다.  
특히 스위치의 최고 감도 위치는 SS+15mm입니다.  
(취부대에 마크 있음.)

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

### 근접 스위치의 취급

#### ● 근접 스위치 취부 위치의 이동 및 고정 방법

1. 취부대의 고정용 육각 구멍 부착 멈춤 나사를 취부대가 탈락하는 일 없이 축 방향으로 이동이 가능하도록 가볍게 풀어 주십시오.
2. 취부대의 최고 감도 위치 마크를 기준으로 하여 스위치 취부 위치를 조정하여 주십시오.
3. 스위치 취부 위치의 조정을 완료 후, 취부대를 고정하여 주십시오. 취부대를 고정할 경우, 스위치가 실린더 튜브에 밀착할 수 있도록 취부 홀더를 누르면서 육각 구멍 부착 멈춤 나사(2개) 체결 토크 1.5-1.9Nm(0.5-0.19kgf·m)의 범위에서 균등하게 체결하여 주십시오.



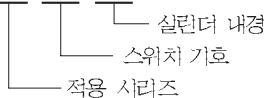
#### ● 근접 스위치의 취부 및 교환방법

1. 취부 홀더에 근접 스위치의 단면을 맞춰 주십시오.
2. 취부 홀더의 스위치 고정용 십자구멍 부착 소납비나사(M4)를 체결하는 토크 1.4-1.9Nm(0.14-0.19kgf·m)로 체결하여 스위치를 취부대에 고정하여 주십시오.

#### ● 근접 스위치의 배선 방법

1. 취부대, 취부 홀더 등을 포함한 근접 스위치 Assy를 주문하실 경우는 아래 표의 스위치 기호와 실린더 내경을 지시해 주십시오.

예) 35-S1-40



35 : MSC 35L

무기호 : MSC 70L, MSC 140L

스위치 기호	내 용
S1, T1	1m의 리드선 부착 근접 스위치
S3, T3	3m의 리드선 부착 근접 스위치
S5, T5	5m의 리드선 부착 근접 스위치

2. 근접 스위치 단체를 주문하실 경우에는 위 표의 스위치 기호로 주문하여 주십시오.

예) 근접 스위치 : S1

### 사용상의 주의

1. 근접 스위치의 [사양] (MS-17쪽 참조)을 초과하는 전압 및 전류에서의 사용을 피해 주십시오. 또한 전압, 전류가 너무 낮으면 작동표시등이 점등하지 않는 경우가 있으므로 [사양]의 범위 내에서 사용해 주십시오.
2. 배선
  - 근접 스위치의 배선은 반드시 접속측 전기회로의 전원을 끊은 후에 작업을 해 주십시오.
  - DC용 스위치의 배선은 극성(리드선)의 색, 코넥터의 ⊕/⊖단자 위치에 충분히 주의를 기하고 바르게 접속해 주십시오. 배선이 반대일 경우 작동 표시등은 점등하지 않습니다.
  - 커넥터형의 배선에 캡 다이아코드를 사용할 경우, KS C3306 VCIF 0.75mm<sup>2</sup> 2선, 외경 6.6mm 이하의 것을 사용해 주십시오. 특히 리드선의 경우는 0.3-0.75mm<sup>2</sup> 이내의 캡 다이아코드를 사용해 주십시오.
3. 근접 스위치 부착 실린더에는 자기부품, 전자부품을 사용하고 있어, 그 온도 특성으로부터 주위온도 60℃ 이상에서의 사용은 피해 주십시오.
4. 주위에 강력한 자계 또는 대전류가 있는 장소(스포트 용접기 등)에서는 근접 스위치가 오동작하는 경우가 있습니다. 이와같은 경우는 철판 등 자성체를 이용하여 자기를 차단하여 주십시오.
5. 복수의 근접 스위치 부착 실린더를 가까이에서 사용할 경우에는 피스톤에 조립된 자석의 영향을 피하기 위하여 스위치와 다른 실린더와의 간격을 30mm 이상 떨어뜨려 설치해 주십시오.
6. 실린더 본체가 철분이나 자성체의 가루 속에 뒤덮일 우려가 있는 장소에서는 근접 스위치가 오동작하는 경우가 있으므로 이와 같은 장소에서의 사용은 피해 주십시오.
7. 실린더 피스톤부에 자석을 사용하고 있어, 유압 시스템 내의 철분 등의 영향을 받을 경우가 있으므로 이러한 철분 등을 제거하기 위하여 유압 탱크 내에 마이크로 세퍼레이터(모델 No. MSR-200외)를 설치하는 것을 추천합니다.

MS

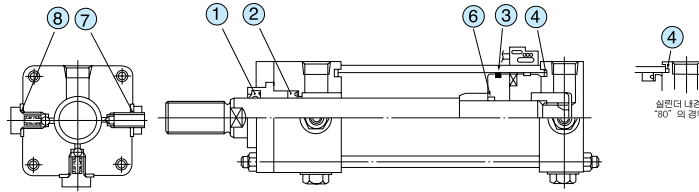
근접스위치부착  
유압실린더

# MSC&T Hydraulics

## 근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더

### 실일람표

MSC : 35L

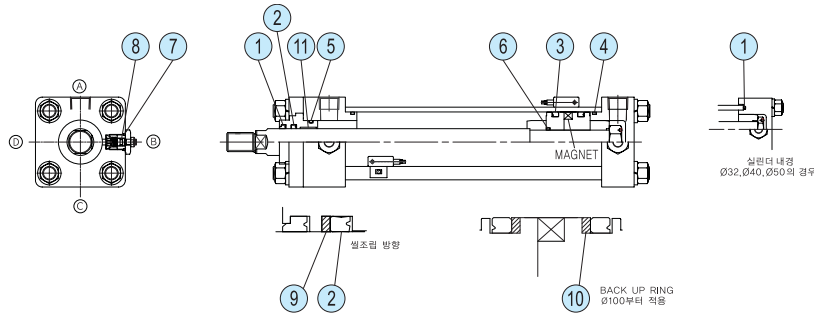


실린더 내경	실킷 번호	명칭 개수	①	②	③	④	⑥	⑦	⑧	타이로드의 적정조임 토크 Nm(kgf·m)
			더스트 실 1	로드 패킹 1	피스톤 패킹 1	카바용 패킹 2	피스톤용 O링 1	조정변용 실 2	플러그용 실 6	
32	KS-MSC35L- 32S-10		LBH-16	USH-16	USH-24	S-32	S12	DT-1- 8	W- 8	7.3(0.74)
40	KS-MSC35L- 40S-10		LBH-16	USH-16	USH-30	S-40	S12	DT-1- 8	W- 8	7.3(0.74)
50	KS-MSC35L- 50S-10		LBH-22	USH-22	USH-40	S-50	P18	DT-1- 8	W- 8	7.3(0.74)
63	KS-MSC35L- 63S-10		LBH-22	USH-22	USH-53	S-63	P18	DT-1-10	W-10	18 (1.8)
80	KS-MSC35L- 80S-10		LBH-28	USH-28	USH-71	S-80	P24	DT-1-10	W-10	35 (3.6)

- ★ 1. 실류를 주문하실 경우에는 위 표를 참조하신 후에 실 키트 번호로 지정하여 주십시오.
- ★ 2. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무입니다.
- ★ 3. 조회 번호 ⑥의 O링은 경도 H870(KS B 2401-1B)입니다.
- ★ 4. 조회번호 ⑥의 패킹기호 "S"는 특수 "O"링입니다.

MSC : 70L

MSC : 140L



실린더 내경	SEAL KIT NO.	명칭 개수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	TIE ROD 적정조임 토크 Nm(kgf·m)
			DUST SEAL 1	ROD SEAL 1	PISTON PACKING 2	COVER O-RING 2	BUSH O-RING 1	PISTON O-RING 1	PLUG O-RING 2	SLIDE ROD O-RING 2	BUSH BACK UP RING 1	PISTON BACK UP RING 2	BUSH WEAR RING 1	
32	B KS-MSC- 32B-00		LBH-18	USH-18	USH-24	G-30	P-21	P-14	P-14	P-5	—	—	—	18
	C KS-MSC- 32C-00	LBH-14	USH-14	(1.8)										
	A KS-MSC- 40A-00	LBH-28	USH-28	35										
40	B KS-MSC- 40B-00		LBH-22	USH-22	USH-30	G-40	—	P-16	P-14	P-5	—	—	—	35
	C KS-MSC- 40C-00	LBH-18	USH-18	(1.8)										
	A KS-MSC- 50A-00	LBH-36	USH-36	62										
50	B KS-MSC- 50B-00		LBH-28	USH-28	USH-40	G-50	G-30	P-18	P-14	P-5	—	—	—	(6.3)
	C KS-MSC- 50C-00	LBH-22	USH-22	—										
	A KS-MSC- 63A-00	LBH-45	USH-45	150										
63	B KS-MSC- 63B-00		LBH-36	USH-36	USH-53	G-58	G-40	G-25	P-14	P-5	—	—	—	100
	C KS-MSC- 63C-00	LBH-28	USH-28	(10.2)										
	A KS-MSC- 80A-00	LBH-56	USH-56	150										
80	B KS-MSC- 80B-00		LBH-45	USH-45	USH-71	G-75	G-50	P-31	P-14	P-5	—	—	—	(15.3)
	C KS-MSC- 80C-00	LBH-36	USH-36	—										
	A KS-MSC- 100A-00	LBH-70	USH-70	300										
100	B KS-MSC- 100B-00		LBH-56	USH-56	USH-85	G-95	G-65	P-38	P-14	P-5	—	—	—	300
	C KS-MSC- 100C-00	LBH-45	USH-45	(30.6)										
	A KS-MSC- 125A-00	LBH-90	USH-90	550										
125	B KS-MSC- 125B-00		LBH-70	USH-70	USH-112A	G-120	G-80	G-45	P-18	P-7	—	USH-112A용	—	550
	C KS-MSC- 125C-00	LBH-56	USH-56	(56.1)										
	A KS-MSC- 140A-00	LBH-100	USH-100	800										
140	B KS-MSC- 140B-00		LBH-80	USH-80	USH-125	G-135	G-90	G-50	P-18	P-7	—	USH-125용	—	800
	C KS-MSC- 140C-00	LBH-63	USH-63	(81.6)										
	A KS-MSC- 150A-00	LBH-106	USH-106	800										
150	B KS-MSC- 150B-00		LBH-85	USH-85	USH-136	G-145	G-100	G-55	P-18	P-7	—	USH-136용	—	800
	C KS-MSC- 150C-00	LBH-67	USH-67	(81.6)										
	A KS-MSC- 160A-00	LBH-110	USH-110	1100										
160	B KS-MSC- 160B-00		LBH-90	USH-90	USH-145	G-150	G-100	G-60	P-18	P-7	—	USH-145용	—	1100
	C KS-MSC- 160C-00	LBH-70	USH-70	(112)										
	A KS-MSC- 180A-00	LBH-125	USH-125	1100										
180	B KS-MSC- 180B-00		LBH-100	USH-100	USH-165	G-170	G-115	GR-70	P-18	P-7	—	USH-165용	—	1100
	C KS-MSC- 180C-00	LBH-80	USH-80	(112)										

실린더 내경	SEAL KIT NO.	명칭 개수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	TIE ROD 적정조임 토크 Nm(kgf·m)
			DUST SEAL 1	ROD SEAL 1	PISTON PACKING 2	COVER O-RING 2	BUSH O-RING 1	PISTON O-RING 1	PLUG O-RING 2	SLIDE ROD O-RING 2	BUSH BACK UP RING 1	PISTON BACK UP RING 2	BUSH WEAR RING 1	
200	A KS-MSC- 200A-00		LBH-140	USH-140	USH-180	G-190	G-155	G-75	P-18	P-7	—	USH-140용	—	1400
	B KS-MSC- 200B-00	LBH-110	USH-110	(143)										
	C KS-MSC- 200C-00	LBH-90	USH-90	2400										
220	A KS-MSC- 220A-00		LBH-160	USH-110	USH-200	G-210	G-175	G-85	P-18	P-7	—	USH-110용	—	2400
	B KS-MSC- 220B-00	LBH-125	USH-125	(245)										
	C KS-MSC- 220C-00	LBH-100	USH-100	3000										
250	A KS-MSC- 250A-00		LBH-180	USH-180	USH-230	G-240	G-195	G-95	P-18	P-7	—	USH-180용	—	3000
	B KS-MSC- 250B-00	LBH-140	USH-140	(306)										
	C KS-MSC- 250C-00	LBH-110	USH-110	—										

- ※ 1. 실류를 주문하실 경우에는 위 표를 참조하신 후에 SEAL KIT 번호로 지정하여 주십시오.
- 2. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무(NBR)입니다. 인산 에스테르계 작동유를 사용할 경우는 패킹 재질이 불소고무(VITON)로 되므로 SEAL KIT 번호의 머리예 (F-)를 붙여 지정해 주십시오.

C6 시리즈 박형 실린더

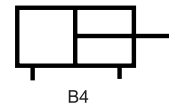
C6 Series Compact Type Hydraulic Cylinders

밀성 씨엔티의 박형 실린더 C6시리즈는 종래의 실린더와 비교하여 전체 길이가 1/3으로 콤팩트하게 되므로 공간적으로 무리한 장소에도 취부할 수 있습니다. 특히 다음과 같은 특징이 있습니다.

- **콤팩트한 설계**  
실린더 튜브와 커버의 일체화에 의해 작은 공간에도 취부할 수 있으므로 성공간화가 가능해집니다.
- **풍부한 다양성**  
C6시리즈의 형식은 3기종, 135종류로 풍부합니다. 용도에 맞추어 선택해 주십시오.
- **고내구성의 피스톤**  
표준형과 푸트형 실린더의 피스톤에 강고한 재질의 다크타일 주철 (FCD65)을 채용, 눌러 붙을 염려가 없습니다.
- **메인テナンス가 용이**  
본체와 배관을 떼어내지 않고 로드 부쉬를 푸는 것만으로 패킹 교환이 가능한 등의 메인テナンス가 매우 용이합니다.



KS유압기호도



사양

항 목	모델번호	기본형	
		C6-SA- *SA*B140N *	푸트형 C6-SA- *LD*B140N *
실린더 내경 mm		32, 40, 50, 63, 80, 100	32, 40, 50, 63
최고사용압력		14MPa{143kgf/cm <sup>2</sup> }	
내압력		21MPa{214kgf/cm <sup>2</sup> }	
최저작동압력		0.3MPa{3.1kgf/cm <sup>2</sup> } 이하	
사용속도범위		8~100mm/s	
표준 스트로크 mm		하기 "모델 번호의 구성" 참조	
스트로크 허용차 mm		0~+0.8(KS B 8354 A급)	
로드선단의 나사정도		KS B 0211 2급	
주위온도범위 °C		-10~+80	
적용작동유		석유계 작동유 : 그외의 작동유를 사용할 경우는 별도 지시해 주십시오.	

- 개산 질량은 아래 식에 의해 산출해 주십시오.  
[질량] = [기본질량] + [스트로크 1mm당의 가산질량 x 스트로크(mm)]  
특히 기본 질량 및 스트로크 100mm당의 가산 질량은 외형 치수도에 기재되어 있으므로 해당되는 지지형식의 외형 치수도에 의해 구해 주십시오.

모델번호의 구성

C6	-S	A	-1	SA	32	B	140	N	10	M	N	디자인 번호
시리즈 번호	로드 타입	표준·특수 구분	패킹재질	지지 형식	실린더 내경 mm	로드 계열	최고사용 압력	쿠션 형식	스트로크 mm	나사 사양	로드 너트 유무	
C6:표준	S:싱글 로드 W:양로드	A:표준 치수	1:니트릴 고무 (표준) 2:우레탄 고무 [3:불소*1] 고무	SA:표준	32,40 50,63 80	B: B계열	140: 14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	N:쿠션 없음	5,10,15,20 25,30,35,40 45,50	무기호: 압나사 사양 (표준) M: 나사 사양	무기호: 로드 너트 무부착 N: 로드 너트 부착	SP: 비표준 (주문 제작)

\* 1. [ 1의 것과 로드 선단 나사를 변경한 것은 표준 취급으로 됩니다. 상세한 사항은 별도로 문의해 주십시오.

MS C6 시리즈 박형실린더

# MSC&T Hydraulics

## C6 시리즈 박형 실린더

### 패킹 재질과 작동유와의 적합성

작동유종류 \ 패킹 재질	1	2	3
	니트릴 고무	우레탄 고무(URETHANE)	플소 고무
석유계 작동유	○	○	○
W/O 에멀션계 작동유	○	○	○
O/W 에멀션계 작동유	○	○	○
물 글리콜계 작동유	○	x	△
인산 에스테르계 작동유	x	x	○

★ 1. ○ 표시는 사용 가능, x 표시는 사용 불가능입니다. △ 표시에 관해서는 별도로 문의해 주십시오.

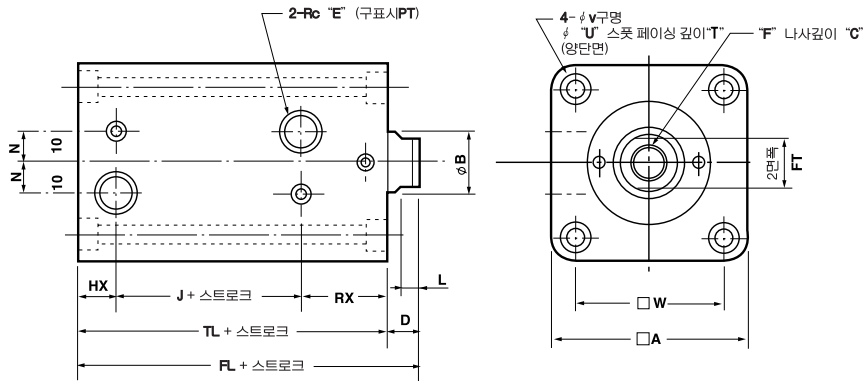
★ 2. 패킹의 사용온도 범위는 -10 ~ +80°C입니다.

### 요약표

로드경 기호	실린더 내경 mm	로드경 mm	동작	유효면적 cm <sup>2</sup>	출력 kN{kgf}													
					3MPa {30.6 kgf/cm <sup>2</sup> }	4MPa {40.8 kgf/cm <sup>2</sup> }	5MPa {51 kgf/cm <sup>2</sup> }	6MPa {61.2 kgf/cm <sup>2</sup> }	7MPa {71.4 kgf/cm <sup>2</sup> }	8MPa {81.6 kgf/cm <sup>2</sup> }	9MPa {91.8 kgf/cm <sup>2</sup> }	10MPa {102 kgf/cm <sup>2</sup> }	11MPa {112.2 kgf/cm <sup>2</sup> }	12MPa {122.4 kgf/cm <sup>2</sup> }	13MPa {132.6 kgf/cm <sup>2</sup> }	14MPa {142.8 kgf/cm <sup>2</sup> }		
B	32	18	밀기	8.0	2.41 {2.46}	3.21 {3.27}	4.02 {4.10}	4.82 {4.92}	5.67 {5.78}	6.43 {6.56}	7.23 {7.37}	8.04 {8.20}	8.84 {9.02}	9.65 {9.84}	10.45 {1.066}	11.25 {1.148}		
			당기기	5.5	1.64 {1.67}	2.19 {2.23}	2.74 {2.52}	3.29 {3.36}	3.84 {3.92}	4.39 {4.48}	4.94 {5.04}	5.49 {5.60}	6.04 {6.16}	6.59 {6.72}	7.14 {7.28}	7.69 {7.84}		
	40	22.4	밀기	12.6	3.76 {3.84}	5.02 {5.12}	6.28 {6.41}	7.53 {7.68}	8.79 {8.97}	10.05 {10.25}	11.30 {1.153}	12.56 {1.281}	13.82 {1.410}	15.07 {1.537}	16.33 {1.666}	17.59 {1.794}		
			당기기	8.6	2.58 {2.63}	3.45 {3.52}	4.31 {4.40}	5.17 {5.27}	6.03 {6.15}	6.90 {7.04}	7.76 {7.92}	8.62 {8.79}	9.48 {9.67}	10.35 {1.056}	11.21 {1.143}	12.07 {1.231}		
	50	28	밀기	19.6	5.89 {6.01}	7.85 {8.01}	9.81 {10.01}	11.78 {12.02}	13.74 {1.401}	15.70 {1.601}	17.67 {1.802}	19.63 {2.002}	21.59 {2.202}	23.56 {2.403}	25.52 {2.603}	27.48 {2.803}		
			당기기	13.5	4.04 {4.12}	5.39 {5.50}	6.73 {6.86}	8.08 {8.24}	9.43 {9.62}	10.78 {1.100}	12.12 {1.236}	13.47 {1.374}	14.82 {1.512}	16.17 {1.649}	17.52 {1.787}	18.86 {1.924}		
	63	35.5	밀기	31.2	9.35 {9.54}	12.46 {1.271}	15.58 {1.589}	18.70 {1.907}	21.82 {2.226}	24.93 {2.543}	28.05 {2.861}	31.17 {3.179}	34.28 {3.497}	37.40 {3.815}	40.52 {4.133}	43.64 {4.451}		
			당기기	21.3	6.38 {6.51}	8.50 {8.67}	10.63 {1.084}	12.76 {1.302}	14.89 {1.519}	17.01 {1.735}	19.14 {1.952}	21.27 {2.170}	23.40 {2.387}	25.52 {2.603}	27.65 {2.820}	29.78 {3.038}		
	80	45	밀기	50.2	15.06 {1.536}	20.08 {2.048}	25.10 {2.560}	30.12 {3.072}	35.14 {3.584}	40.16 {4.096}	45.18 {4.608}	50.20 {5.120}	55.22 {5.632}	60.24 {6.144}	65.26 {6.657}	70.28 {7.169}		
			당기기	34.3	10.29 {1.050}	13.27 {1.354}	17.15 {1.749}	20.58 {2.099}	24.01 {2.449}	27.44 {2.799}	30.87 {3.149}	34.30 {3.499}	37.73 {3.848}	41.16 {4.198}	44.59 {4.548}	48.02 {4.898}		

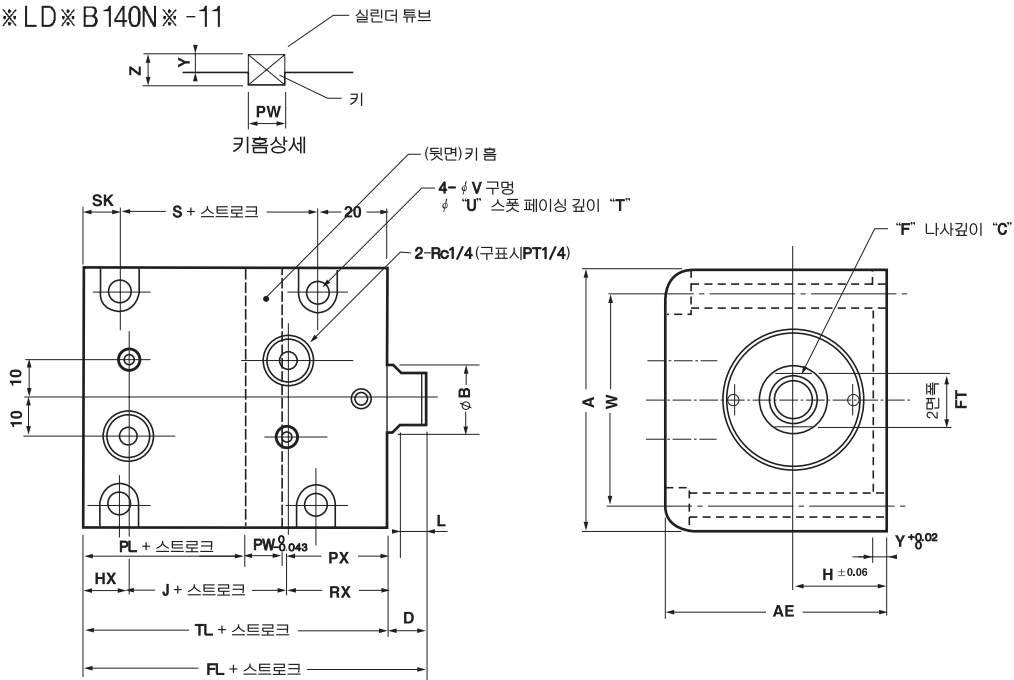
C6 시리즈 박형 실린더

표준형 : C6-SA- \*SA\*B140N\* -11



실린더 내경	A	B	C	D	E	F	FL	FT	HX	J	L	N	RX	T	TL	U	V	W	질량 kg	
																			기본 질량	스트로크 1mm당의 가산질량
32	65	18	15	10	1/4	M12×1.75	64	14	12	14	7	10	28	6.5	54	11	6.6	47	1.36	0.025
40	70	22	20	10	1/4	M16×2	65	19	12	16	7	10	27	8.6	55	14	9	52	1.67	0.030
50	80	28	24	11	1/4	M20×2.5	71	24	13	19	8	10	28	10.8	60	17.5	11	58	2.32	0.037
63	94	36	33	13	1/4	M27×3	80	30	13	24	9	10	30	13	67	20	14	69	3.57	0.047
80	114	45	33	17	3/8	M30×3.5	95	41	18	25	14	15	35	15.2	78	23	16	86	6.35	0.067
100	136	56	40	25	3/8	M33×3.5	136	51	25	41	14	15	45	20	111	29	20	102	14.0	0.145

푸트형 : C6-SA- \*LD\*B140N\* -11



실린더 내경	A	AE	B	C	D	F	FL	FT	H	HX	J	L	PL	PW	PX	RX	S	SX	T	TL	U	V	W	Y	Z	질량 kg	
																										기본 질량	스트로크 1mm당의 가산질량
32	70	56	18	15	10	M12×1.75	64	14	25	12	14	7	14	12	28	28	24	10	8.6	54	14	9	56	3.3	8	1.39	0.026
40	80	64	22	20	10	M16×2	65	19	29	12	16	7	15	12	28	27	23	12	10.8	55	17.5	11	62	3.3	8	1.76	0.032
50	94	74	28	24	11	M20×2.5	71	24	34	13	19	8	17	14	29	28	27	13	13	60	20	14	74	3.8	9	2.58	0.041
63	115	89	36	33	13	M27×3	80	30	42	13	24	9	20	16	31	30	32	15	15.2	67	23	16	90	4.3	10	4.26	0.057

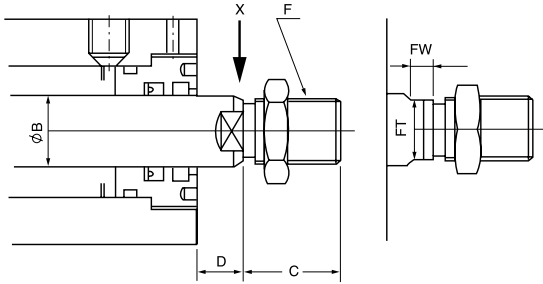
MS

C6 시리즈  
박형실린더

# MSC&T Hydraulics

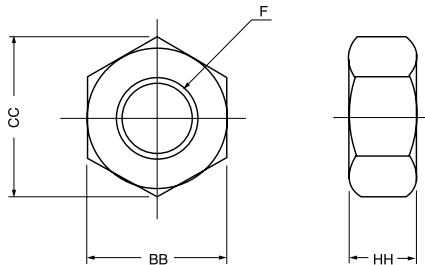
## C6 시리즈 박형 실린더

나사 사양 기호 : M



실린더내경	B	C	D	F	FT	FW
32	18	25	10	M16×1.5	14	7
40	22	30	10	M20×1.5	19	7
50	28	34	11	M24×1.5	24	8
63	36	45	13	M30×1.5	30	9
80	45	60	17	M39×1.5	41	14
100	56	60	25	M48×1.5	51	14

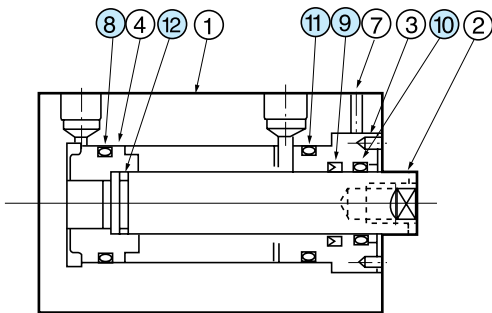
로크너트 기호 : N



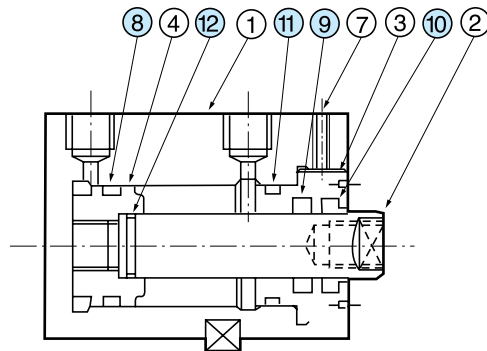
실린더내경	F	BB	CC	HH
32	M16×1.5	24	27.7	10
40	M20×1.5	30	34.6	12
50	M24×1.5	36	41.6	14
63	M30×1.5	46	53.1	18
80	M39×1.5	60	69.8	23
100	M48×1.5	75	86.5	29

### 실일람표

표준형 :  
C6-SA-1SA ※ B140N※



푸트형 :  
C6-SA-1LD ※ B140N※

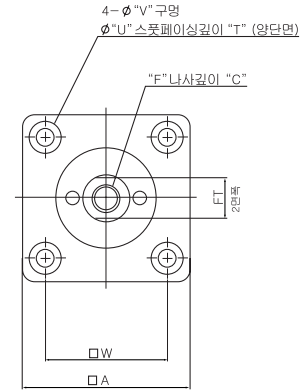
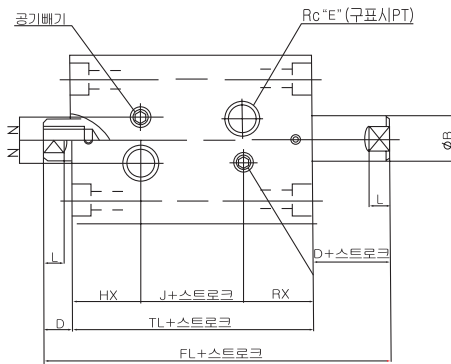


명칭	⑧ 피스톤 패킹	⑨ 로드 패킹	⑩ 더스트 와이퍼	⑪ 부쉬 가스켓	⑫ 피스톤 가스켓
실린더 재질	니트릴 고무	니트릴 고무	니트릴 고무	니트릴 고무	니트릴 고무
실린더 개요	1	1	1	1	1
32	KS B 2401-1B-P 26	USH-18	LBH-18	KS B 2401-1B-G 30	P14
40	KS B 2401-1B-P 34	USH-22	LBH-22	KS B 2401-1B-G 35	P18
50	KS B 2401-1B-P 44	USH-28	LBH-28	KS B 2401-1B-G 45	P22A
63	KS B 2401-1B-P 53	USH-36	LBH-36	KS B 2401-1B-G 60	P30
80	KS B 2401-1B-P 70	USH-45	LBH-45	KS B 2401-1B-G 75	P39
100	KS B 2401-1B-P 90	USH-56	LBH-56	KS B 2401-1B-G 95	P50

★ 위 표는 패킹 재질기호 "1"(C6-SA-1)의 경우입니다. 그 외의 재질 기호에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

C6 시리즈 박형 실린더

양로드형: C6-WA-※ SA ※※ B140N※※-11



실린더 내경	A	B	C	D	E	F	FL	FT	HX	J	L	N	RX	T	TL	U	V	W
32	65	18	15	10	1/4	M12×1.75	93	14	28	17	7	10	28	6.5	73	11	6.6	47
40	70	22	20	10	1/4	M16×2	93	19	27	19	7	10	27	8.6	73	14	9	52
50	80	28	24	11	1/4	M20×2.5	101	24	28	23	8	10	28	10.8	79	17.5	11	58
63	94	36	33	13	1/4	M27×3	114	30	30	28	9	10	30	13	88	20	14	69
80	114	45	33	17	3/8	M30×3.5	133	41	35	29	14	15	35	15.2	99	23	16	86