표준유압실린더

HYDRAULIC CYLINDER

- MSC형 35 • 70 • 140 • 210kgf/cm² 표준 유압실린더 MS-4쪽
- C6 시리즈 박형 실린더 MS-51쪽
- CHW형 140kgf/cm² 유압 실린더 MS-56쪽

단위 및 디자인 번호에 대하여

■ 단위에 대하여

이 카탈로그는 국제단위계 SI를 주표시로 하고 여기에 종래의 단위(중력단위계)를 { }안에 함께 표기해 둡니다.

〈예〉 압력 …… 21 MPa{214kgf/cm²}

이것은 최근 국제적인 동향으로서 SI단위계의 도입이 계속 실시되고 있고 일본에서도 『1986년 1월 1일 이후에 제정·개정된 일본 공업규격(JIS)에 대해서는 주 표시 단위를 SI단위로 한다.』고 결정되어 있습니다. 이 카탈로그도 여기에 준하여 상기의 표시로 했습니다.

특히 주표시인 SI단위와 { }를 함께 표시하고 있는 종래 단위와의 환산율은 다음과 같습니다.

- 압력 1MPa=10.197162≒10.2kgf/cm²
- 동점도 1mm²/s=1cSt

■ 디자인 번호의 변경에 대하여

제품 개량을 위하여 디자인 번호는 예고없이 변경할 수 있습니다. 단, 디자인 번호의 아래 한자리가 바뀔 경우에는 취부치수와 성능제원에는 변경이 없습니다.

목차

MSC형 표준 유압실린더 ---------- MS-4
- 35kgf/cm²용 유압 실린더 ---------- MS-4
- 70/140kgf/cm²용 유압 실린더 ---------- MS-14
- 210kgf/cm²용 유압 실린더 ---------- MS-37

근접 스위치 부착 MSC형 유압 실린더---- MS-45

C6시리즈 박형 실린더 ---------- MS-51

CHW형 140kgf/cm² 유압 실린더---------- MS-56

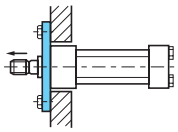
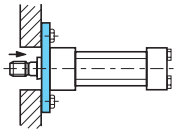
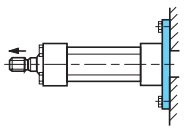
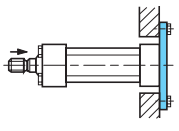
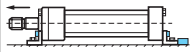
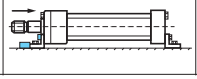
35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더 사용상의 주의

1. 적용 작동유

작동유의 종류	적 합 성
일반 광물성 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
물·글리콜계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
W/O에멀젼계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
지방산 에스텔계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.

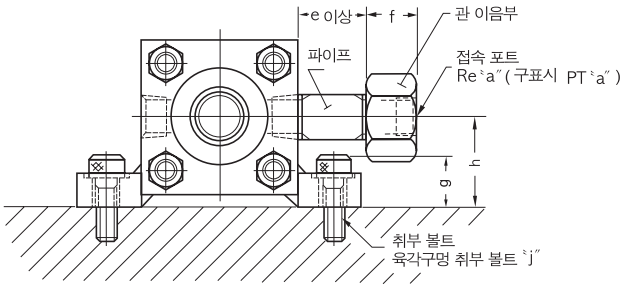
주) 인산에스텔계 작동유는 사용할 수 없습니다.

2. 취부 방법

지지 형식	취부 방법		
	밀기	당기기	밀고 당기기
FA			밀고 당기기 중 출력이 큰 쪽을 기준으로 하여 좌측에 기재된 취부 방법중에서 하나를 선택해 주십시오. 밀고 당기기 모두 최대 출력을 필요로 할 경우에는 별도로 상담하여 주십시오.
FB			
LA LB			
CA CB	스트로크 1000 mm 이상의 경우는 옆으로 취부하는 것을 피해 주십시오.		

3. 축 직각 푸트형(LA형) 배관상의 주의

LA형의 실린더 내경 32~100에서 포트의 방향을 Ⓑ(우측) 또는 Ⓓ(좌측)로 사용할 경우, 배관 계수가 실린더 취부볼트에 간섭이 되어 배관이 나빠지는 경우가 있습니다.
이 형식을 사용하실 경우에는 아래 그림과 같이 해주십시오.

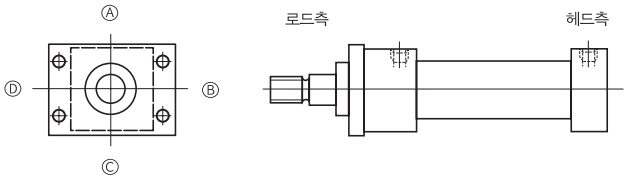


실린더 내경	a	e	f	g	h	j
32	1/4	20	30	16	27	M8
40	3/8	25	30	18	31	M10
50	3/8	25	30	22	37	M10
63	3/8	26	30	22	38	M10
80	1/2	28	40	25	47	M12
100	1/2	34	40	34	57	M16

박는 이음매를 사용하실 경우에는 위의 그림을 참조하신 후에 긴 타입을 선택하여 주십시오.

4. 포트, 쿠션조정변 및 에어빼기의 방향

각각의 방향은 로드측에서 봐서 시계 가는 방향으로 ⒶⒷⒸⒹ로 됩니다.
표준은 포트 방향 Ⓐ, 쿠션조정변의 방향 Ⓑ, 에어빼기 방향 Ⓓ로 됩니다.
주) 포트와 쿠션 조정변 및 에어 빼기는 같은 방향으로는 불가능합니다.

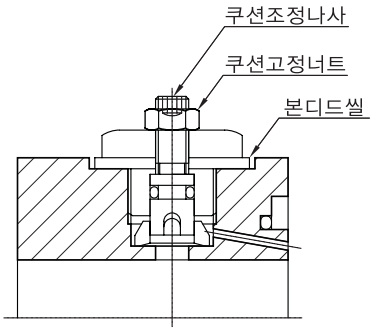


5. 쿠션

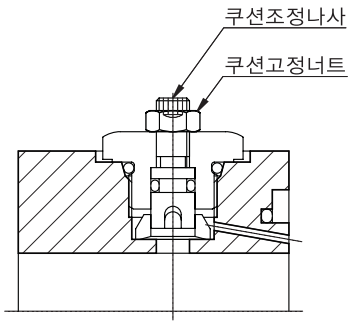
실린더 내경 mm	쿠션링의 길이 L mm
32~ 63	16
80~125	20
160	23

6. 쿠션 조정 밸브

- 쿠션 조정을 할 경우는 육각 너트를 반시계 방향으로 약 1/4 돌린후 기계의 작동에 맞춰 쿠션 조정 나사로 조정하여 주십시오. 조정후 육각 너트를 조여 주십시오.
- 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 쿠션 시간이 길어집니다.



실린더 내경 Ø32



실린더 내경 Ø40~Ø160
(표준쿠션밸브 적용)

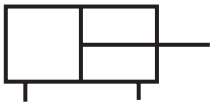
35kgf/㎠용 MSC형 표준 유압실린더

"MSC" 35kgf/㎠ Series Hydraulic Cylinders

밀성씨앤티의 35kgf/㎠용 MSC형 표준 유압실린더는 공작기계를 비롯하여 일반 산업 기계의 폭넓은 용도에 사용할 수 있도록 많은 지지형식을 준비하고 있습니다.
또한 실린더 본체에 슬라이드 방식의 근접 스위치를 취부하여 위치 검출을 용이하게 할 수 있도록 근접 스위치 부착 MSC형 표준 유압실린더도 시리즈화하고 있습니다.(상세한 사항은 MS-45 쪽을 참조하여 주십시오.)

- 지지형식이 풍부하다.
- 저속성이 좋고 고정도의 작동이 가능합니다.

KS유압기호도



사양

항 목 \ 모델번호			MSC 35-※※※※※-※※※-10
실린더 내경		mm	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
지지형식			SD, LA, LB, FA, FB, CA, CB, TA, TC
사용압력			3.5MPa{35.7kgf/㎠}
최고 사용 압력★1			5.0MPa{51kgf/㎠} 이하
최저 작동 압력			0.1MPa{1.0kgf/㎠} 이하
최고 사용 속도			300mm/s
최저 사용 속도			8mm/s
최대 스트로크★2 mm	실린더 내경	32	800
		40	1000
		50, 63	1200
		80	1600
		100	1600
		125, 160	1800
스트로크의 허용차			KS B 8354 A급★3
로드 선단의 나사정도			KS B 0211-6g(2급)
주위 온도 범위			-10~+80℃

● 개산 질량은 아래 식에 의해 산출해 주십시오.

$$[\text{질량}] = [\text{기본질량}] + [\text{스트로크 100mm당의 가산질량}] \times \frac{\text{스트로크(mm)}}{100}$$

특히 기본 질량 및 스트로크 100mm당의 가산 질량은 외형 치수도에 기재되어 있으므로 해당되는 지지형식의 외형 치수도에 의해 구해주십시오.

★1. 최고 사용 압력이라는 것은 써지 압력을 포함한 일시적인 압력상승에서 강도상 사용 가능한 최고 압력을 말합니다.
★2. 좌굴 강도때문에 더욱 낮은 수치로 제한되는 경우가 있습니다. 좌굴 강도상의 스트로크는 MS-6 쪽을 참조하여 주십시오.
★3. KS B 8354 A급 스트로크의 허용차

스트로크 mm	허용차 mm
~ 100	+0.8 0
100~ 250	+1.0 0
250~ 630	+1.25 0
630~1000	+1.4 0
1000~1600	+1.6 0
1600~	+1.8 0

중간 트레니온형(TC형) 제작가능 최소 스트로크

실린더 내경 mm	최소 스트로크 mm
32, 40, 50	2
63	4
80	6
100	11
125, 160	18

35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

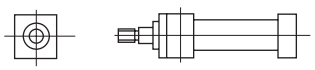
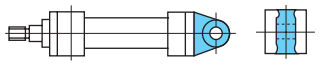
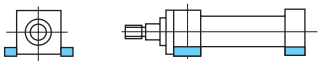
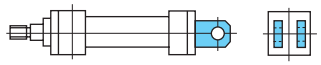
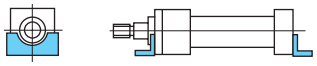
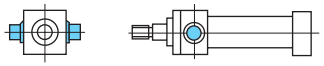
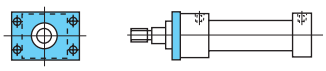
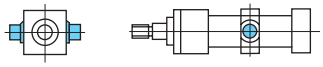
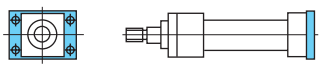
모델번호의 구성

MSC 35	–LB	32	S	100	B	–A	B	D	–K	–00
시리즈 번호	지지 형식	실린더 내경 mm	로드 경기호	스트로크 mm	쿠션형식	★1 포트 방향	★1 쿠션 조정 밸브의 방향	★1 에어 빼기의 방향	★2 옵션	디자인 번호
MSC 35: 35 kgf/cm² 시리즈 MSC형 표준 유압실린더	SD, LA, LB, FA, FB, CA, TC, TA	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	S: 특수형	허용최대스트로크를 참고한 후에 필요한 스트로크를 기입할 것	B: 로드측 및 헤드측 쿠션부착 R: 로드측 쿠션 부착 H: 헤드측 쿠션부착 N: 쿠션없음	(로드측에서 봐서) A:상 (표준) B:우 C:하 D:좌	B:우 (표준) A:상 C:하 D:좌 N: 조정변 없음 (표준)	D:좌 (표준) A:상 B:우 C:하	F:방진카바 부착 (재질 나이론 타폴린, 내열 80℃ 이하) G:방진카바 부착 (재질 네오플랜, 내열 130℃ 이하) H:방진카바 부착 (재질 실리콘 글라스, 내열 250℃ 이하) K:로크너트 부착 I:1산 선단금구 부착 Y:2산 선단금구 부착	W:양로드 SP:비표준 (주문사양)

★ 1. 포트, 쿠션 조정변 및 에어빼기는 같은 방향으로는 불가능합니다.

★ 2. 옵션은 각각 조합하여 사용할 수 있습니다. 사용할 옵션의 기호를 알파벳으로 기입하여 주시오. 예 : FKL

지지형식

기호	명 칭	약 도	기호	명 칭	약 도
SD	기본형		CA	분리 아이형 (1산 크레비스형)	
LA	축직각방향 푸트형		CB	분리 크레비스형 (2산 크레비스형)	
LB	축방향 푸트형		TA	로드카바 일체 트레니온형	
FA	로드측 장방형 플랜지형		TC	중간 고정 트레니온형	
FB	헤드측 장방형 플랜지형				

35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

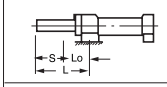
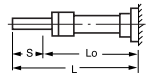
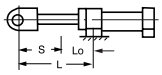
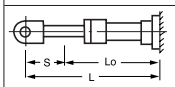
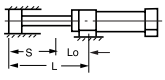
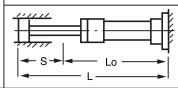
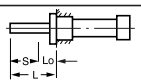
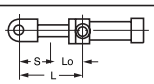
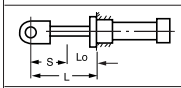
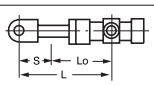
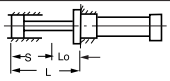
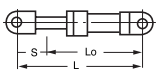
좌굴 강도로부터 제한되는 최대 스트로크

● 최대 스트로크를 구하는 방법

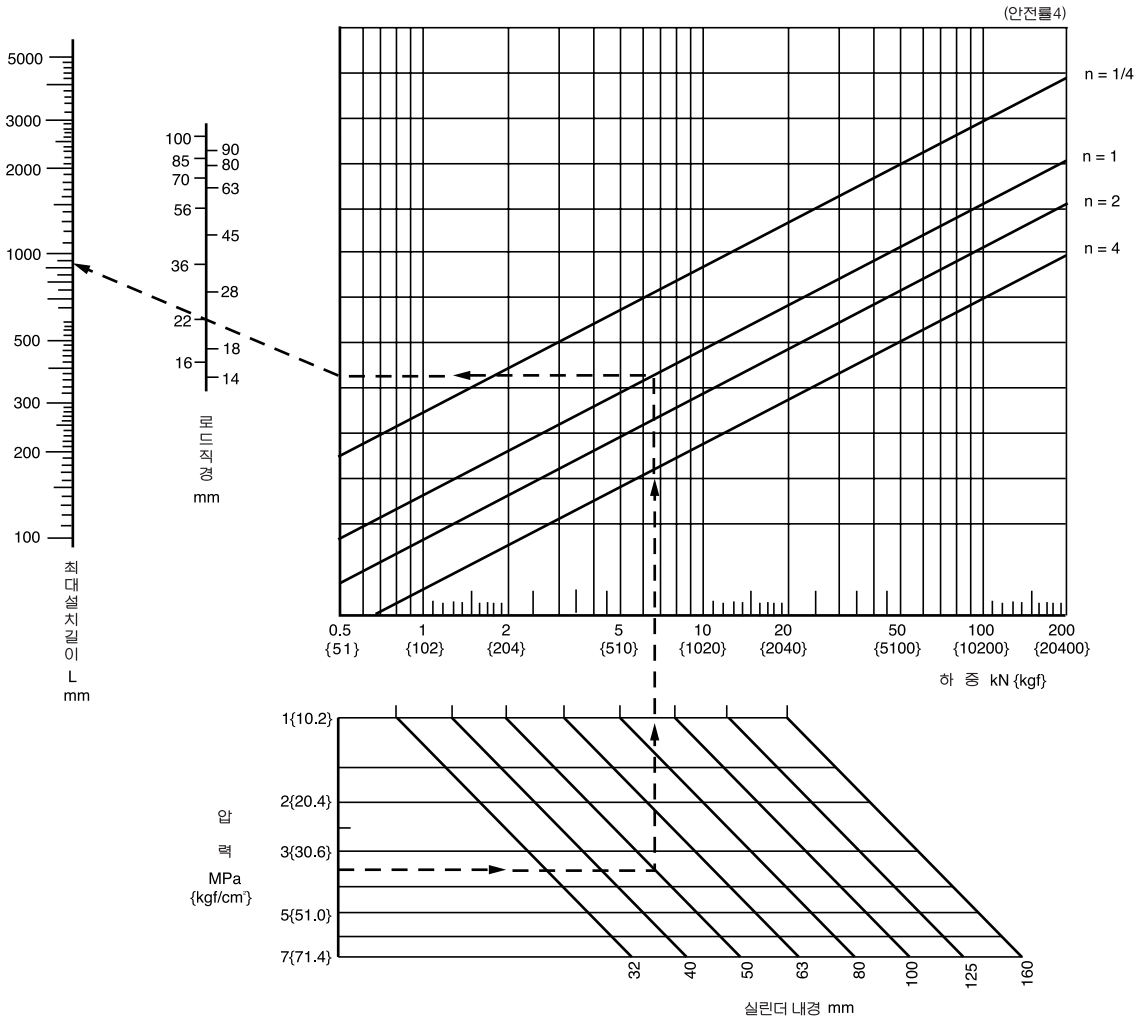
1. 오른쪽 표로부터 단말계수 n을 구해 주십시오.
2. 실린더 내경, 로드경, 압력, 단말계수 등의 각종 수치를 아래 그림에 맞추어 최대 취부 길이 L을 구해 주십시오.
3. 외형 치수도로부터 인입시의 취부길이 Lo를 구하고, S=L-Lo의 식으로 최대 스트로크 S를 구해 주십시오.

예) 실린더 내경 50mm, 로드경 22mm, 지지형식 TA형 (로드 카바 일체 트레니온형)의 표준 실린더를 압력 3.5MPa{35.7kgf/cm²}에서 사용할 경우의 최대 스트로크를 구한다.

오른쪽 표로부터 n=1
아래 그림으로부터 L≒930
외형 치수 및 선단금구로부터
Lo=(44+64)=108
그러므로 S=L-Lo=930-108
결국 S≒822mm

지지형식	사용조건	단말계수 n	지지형식	사용조건	단말계수 n
LB형 LA형		1/4	FB형		1/4
		2			2
		4			4
FA형		1/4	TA형		1
		2	TC형		
		4	CA형 CB형		

S = L − Lo
S: 스트로크 mm
L: 신장시의 취부길이 mm
Lo: 인입시의 취부길이 mm
주) Lo는 외형 치수도 및 선단금구를 참조해 주십시오.

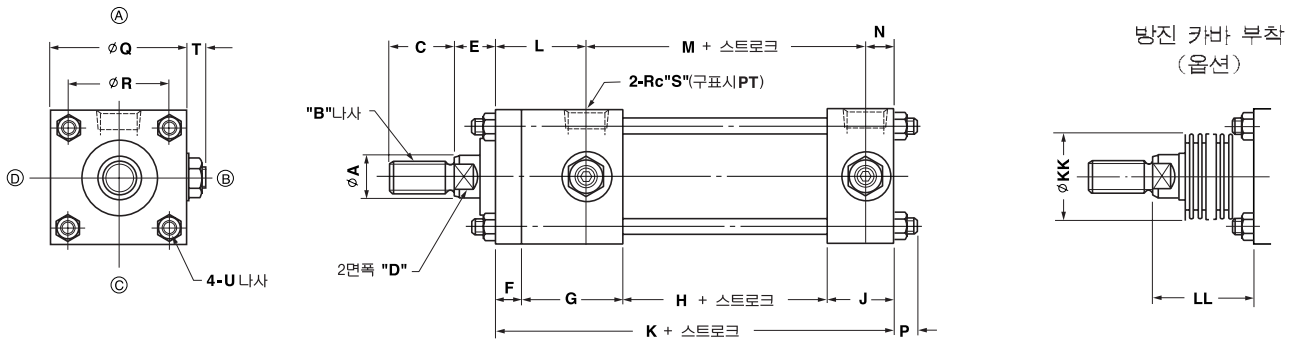


35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

요약표

로드경 기호	실린더 내경 mm	로드경 mm	동작	유효면적 cm²	출 력 kN{kgf}		유량10 ℓ/min 당의 속도 mm/s	속도 10mm/s 당의 유량 ℓ/min
					1MPa{10.2kgf/cm²}	3.5MPa{35.7 kgf/cm²}		
S	32	16	밀기	8.0	0.8 {81.6}	2.81 {287}	208	0.5
			당기기	6.0	0.6 {61.2}	2.11 {215}	277	0.4
	40	16	밀기	12.6	1.26 {129}	4.40 {449}	132	0.8
			당기기	10.6	1.06 {108}	3.69 {376}	157	0.6
	50	22	밀기	19.6	1.96 {200}	6.87 {701}	85	1.2
			당기기	15.8	1.58 {161}	5.54 {565}	105	0.9
	63	22	밀기	31.2	3.12 {318}	10.91 {1113}	53	1.9
			당기기	27.4	2.74 {279}	9.58 {977}	61	1.6
	80	28	밀기	50.3	5.03 {513}	17.59 {1794}	33	3.0
			당기기	44.1	4.41 {450}	15.44 {1575}	38	2.6
	100	36	밀기	78.5	7.85 {801}	27.49 {2804}	21	4.7
			당기기	68.4	6.84 {698}	23.93 {2441}	24	4.1
	125	45	밀기	122.7	12.27 {1252}	42.95 {4381}	14	7.4
			당기기	106.8	10.68 {1089}	37.38 {3813}	16	6.4
	160	56	밀기	201.0	20.10 {2050}	70.37 {7178}	8.3	12.1
			당기기	176.4	17.64 {1799}	61.75 {6299}	9.4	10.6

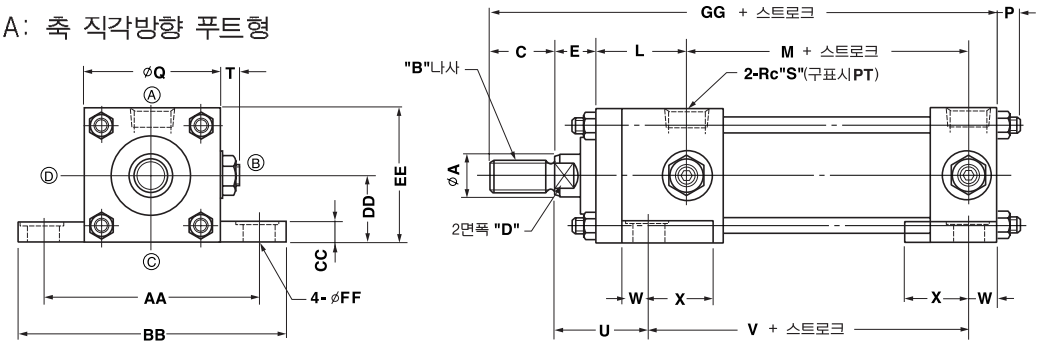
SD: 기본형



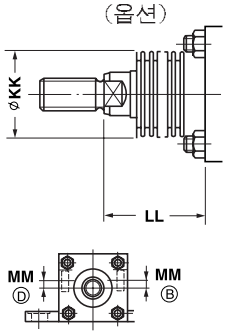
실린더 내경	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	KK	LL	(※)	질량 kg 기본 질량	질량 kg 스트로크 100mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	44	33	1/4	8	M6×1	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.5	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	50	39	3/8	8	M6×1	40		50	1.9	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	10	38	30	25	103	34	58	11	7	62	50	3/8	8	M6×1	45		55	3.0	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	10	38	33	25	106	34	61	11	9	76	60	3/8	10	M8×1	45		55	4.1	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	16	45	31	32	124	43	67	14	10	94	73	1/2	10	M10×1.25	60	1/4 스트로크 +(※)	65	8.3	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	16	45	31	32	124	43	67	14	12	114	89	1/2	12	M12×1.25	71		65	12.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	20	45	37	32	134	47	73	14	16	138	110	1/2	12	M16×1.5	80		65	20.1	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	25	50	42	38	155	54	84	17	19	178	142	3/4	12	M20×1.5	100		70	38.3	5.8

35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

LA: 축 직각방향 푸트형



방진 카바 부착 (옵션)



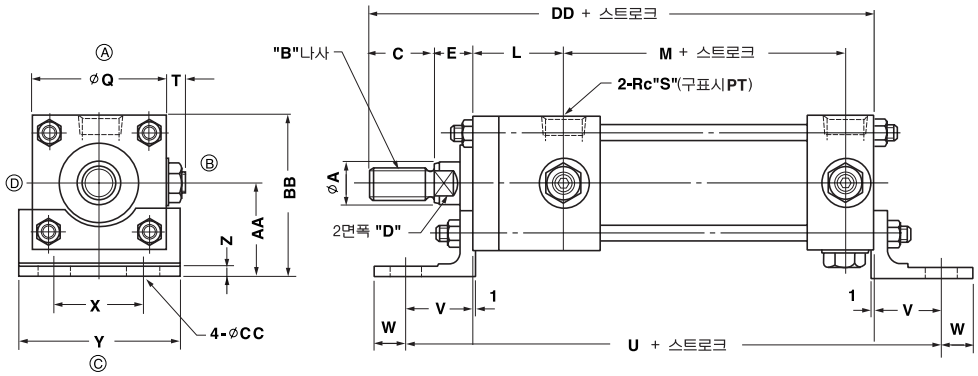
주) 1. 취부볼트는 육각구멍 취부 볼트를 사용해 주십시오.
2. 실린더 내경 ϕ32-ϕ100에서 포트의 방향을 Ⓑ 또는 Ⓓ로 사용한 경우,
배관 이음매가 실린더 취부볼트에 간섭을 하는 경우가 있으므로 주의하여 주십시오.
또한 ϕ32 ~ ϕ50의 포트 위치는 우기(MM치수)로 됩니다.
상세사항은 MS-4 쪽의 사용상의 주의를 참조하여 주십시오.

mm

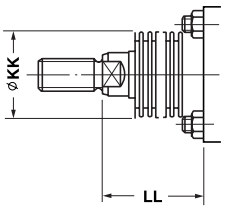
실린더 내경	32	40	50
MM	5	6	6

실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	P	Q	S	T	U	V	W	X	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	7	44	1/4	8	35	73	10	18	69	84	8	22 −0.300 −0.384	44	9	142	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	7	50	3/8	8	35	73	10	24	80	100	8	25 −0.300 −0.384	50	12	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	7	62	3/8	8	35	73	10	24	92	112	12	31 −0.310 −0.410	62	12	154	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	9	76	3/8	10	35	76	10	24	108	128	12	38 −0.310 −0.410	76	12	157	45		55	4.4	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	10	94	1/2	10	48	82	13	32	128	150	19	47 −0.320 −0.420	94	14	191	60	1/4 스트로크 +(※)	65	9.0	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	12	114	1/2	12	57	72	18	27	154	182	24	57 −0.340 −0.460	114	18	207	71		65	13.7	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	16	138	1/2	12	67	70	22	23	189	224	29	69 −0.360 −0.480	138	22	243	80		65	21.8	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	19	178	3/4	12	78	82	24	26	236	278	42	89 −0.380 −0.520	178	26	280	100		70	41.6	5.8

LB: 축 방향 푸트형



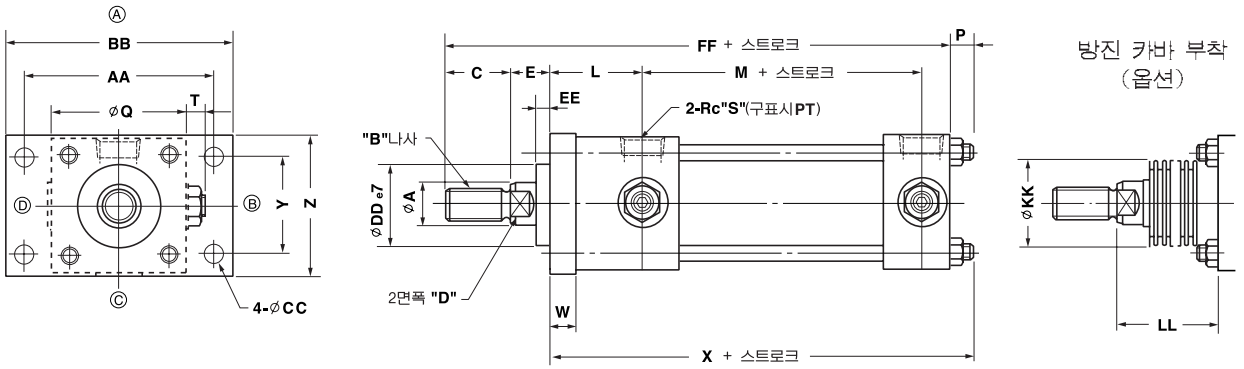
방진 카바 부착 (옵션)



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	149	23	10	33	54	4.5	33±0.15	55	9	142	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	153	25	12	37	60	4.5	35±0.15	60	12	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	155	26	12	47	70	5.5	41±0.15	72	12	154	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	162	28	12	56	80	5.5	48±0.15	86	12	157	45		55	4.6	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	192	34	14	70	97	7.5	59±0.25	106	14	191	60	1/4 스트로크 +(※)	65	9.2	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	204	40	18	89	120	8.5	70±0.25	127	18	207	71		65	14.0	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	228	47	22	95	138	9.5	86±0.25	155	22	243	80		65	22.3	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	271	58	26	128	178	14.5	111±0.25	200	26	280	100		70	43.7	5.8

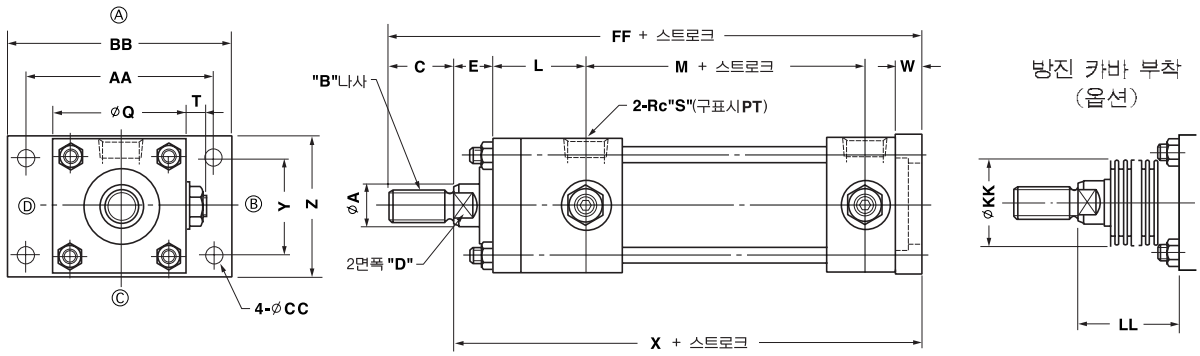
35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

FA: 로드측 장방형 플랜지형



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	P	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100 mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	7	44	1/4	8	10	110	33	47	58	72	7	30	5	142	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	7	50	3/8	8	10	110	36	52	70	84	7	30	5	142	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	7	62	3/8	8	10	110	47	65	86	104	9	34	5	154	45		55	3.2	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	9	76	3/8	10	10	115	56	76	98	116	9	34	5	157	45		55	4.3	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	10	94	1/2	10	16	134	70	95	119	143	12	42	5	191	60	1/4 스트로크 +(※)	65	8.9	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	12	114	1/2	12	16	136	84	115	140	166	14	50	5	207	71		65	13.3	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	16	138	1/2	12	20	150	110	138	176	212	18	60	5	243	80		65	21.7	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	19	178	3/4	12	25	174	142	178	225	270	22	72	5	280	100		70	41.5	5.8

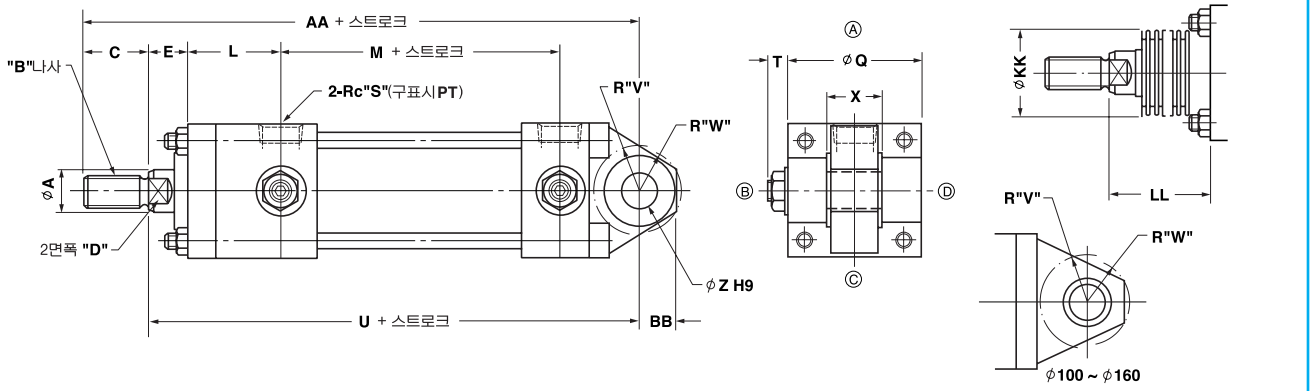
FB: 헤드측 장방형 플랜지형



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	FF	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100 mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	10	128	33	47	58	72	7	152	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.7	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	10	128	36	52	70	84	7	152	40		50	2.2	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	10	128	47	65	86	104	9	164	45		55	3.5	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	10	131	56	76	98	116	9	167	45		55	4.7	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	16	159	70	95	119	143	12	207	60	1/4 스트로크 +(※)	65	10.0	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	16	163	84	115	140	166	14	223	71		65	15.0	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	20	179	110	138	176	212	18	263	80		65	24.7	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	25	209	142	178	225	270	22	305	100		70	47.7	5.8

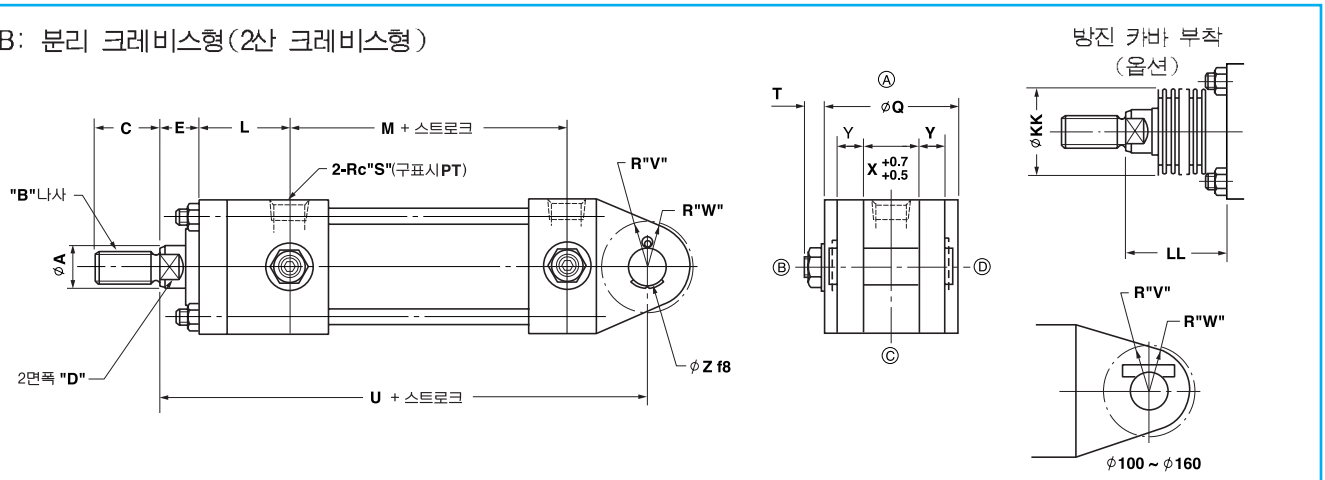
35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

CA: 분리 아이형(1산 크레비스형)



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z	AA	BB	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	137	17	14	16 $^{0}_{-0.070}$	12	161	12	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	137	17	16	20 $^{0}_{-0.084}$	14	161	14	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	137	19	16	20 $^{0}_{-0.084}$	14	173	14	45		55	3.3	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	140	19	16	20 $^{0}_{-0.084}$	14	176	14	45		55	4.4	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	175	26	22	32 $^{0}_{-0.100}$	20	223	20	60	1/4 스트로크 +(※)	65	9.5	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	200	32	30	40 $^{0}_{-0.100}$	25	260	25	65		65	15.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	226	42	36	45 $^{0}_{-0.100}$	32	310	32	80		65	25.3	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	261	45	42	50 $^{0}_{-0.100}$	36	357	36	100		70	48.2	5.8

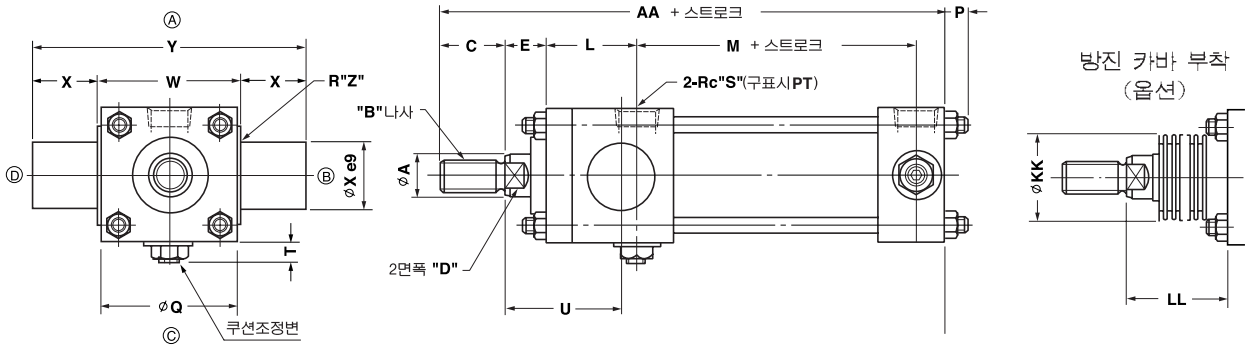
CB: 분리 크레비스형(2산 크레비스형)



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	KK	LL	질량 kg (※)	기본 질량	스트로크 100mm당의 가산질량
32	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	44	1/4	8	137	18	15	16	8	12	36	1/3 스트로크 +(※)	50	1.6	0.6
40	16	M12×1.25	24	13	15	34	58	50	3/8	8	137	18	15	20	12	14	40		50	2.1	0.6
50	22	M18×1.5	36	19	15	34	58	62	3/8	8	137	19	17	20	16	14	45		55	3.4	0.9
63	22	M18×1.5	36	19	15	34	61	76	3/8	10	140	19	17	20	16	14	45		55	4.7	1.1
80	28	M24×2	48	24	19	43	67	94	1/2	10	175	32	23	32	16	20	60	1/4 스트로크 +(※)	65	8.9	1.7
100	36	M30×2	60	30	23	43	67	114	1/2	12	200	32	30	40	20	25	71		65	13.6	2.7
125	45	M42×2	84	41	25	47	73	138	1/2	12	226	42	36	45	22.5	32	80		65	21.8	3.7
160	56	M48×2	96	50	29	54	84	178	3/4	12	261	45	42	50	25	36	100		70	40.8	5.8

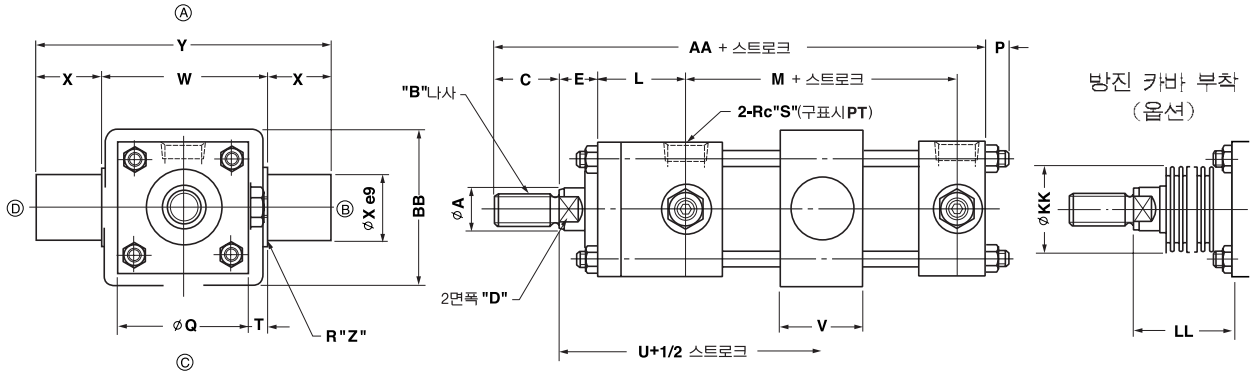
35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

TA: 로드 카바 일체 트레니온형



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	P	Q	S	T	U	W	X	Y	Z	AA	KK	LL	(※)	질량 kg 기본 질량	질량 kg 스트로크 100 mm당의 가산질량
32	16	M12× 1.25	24	13	15	34	58	7	44	1/4	8	44	44	16	76	1	142	36		50	1.5	0.6
40	16	M12× 1.25	24	13	15	34	58	7	50	3/8	8	44	50	25	100	1.6	142	40	1/3 스트로크 +(※)	50	2.1	0.6
50	22	M18× 1.5	36	19	15	34	58	7	62	3/8	8	44	63	25	113	1.6	154	45		55	3.1	0.9
63	22	M18× 1.5	36	19	15	34	61	9	76	3/8	10	44	76	25	126	1.6	157	45		55	4.2	1.1
80	28	M24× 2	48	24	19	43	67	10	94	1/2	10	57	95	25	145	1.6	191	60		65	8.4	1.7
100	36	M30× 2	60	30	23	43	67	12	114	1/2	12	61	114	32	178	2.5	207	71	1/4 스트로크 +(※)	65	13.0	2.7
125	45	M42× 2	84	41	25	47	73	16	138	1/2	12	67	144	36	216	2.5	243	80		65	20.6	3.7
160	56	M48× 2	96	50	29	54	84	19	178	3/4	12	79	184	45	274	3	280	100		70	39.4	5.8

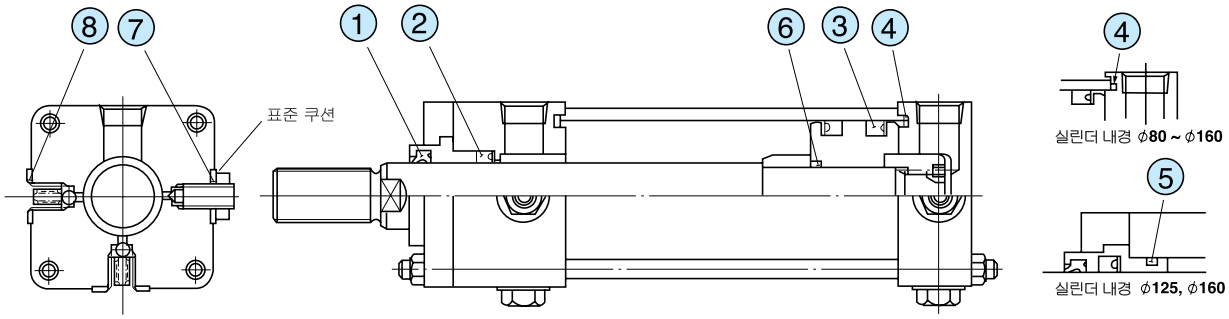
TC: 중간 트레니온형



실린더 내경	A	B	C	D	E	L	M	P	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	KK	LL	(※)	질량 kg 기본 질량	질량 kg 스트로크 100 mm당의 가산질량
32	16	M12× 1.25	24	13	15	34	58	7	44	1/4	8	78	30	55	16	87	1	142	52	36		50	1.9	0.6
40	16	M12× 1.25	24	13	15	34	58	7	50	3/8	8	78	30	63	25	113	1.6	142	59	40	1/3 스트로크 +(※)	50	2.5	0.6
50	22	M18× 1.5	36	19	15	34	58	7	62	3/8	8	78	30	76	25	126	1.6	154	71	45		55	3.8	0.9
63	22	M18× 1.5	36	19	15	34	61	9	76	3/8	10	79.5	30	88	25	138	1.6	157	86	45		55	5.1	1.1
80	28	M24× 2	48	24	19	43	67	10	94	1/2	10	95.5	35	114	25	164	1.6	191	104	60		65	10.0	1.7
100	36	M30× 2	60	30	23	43	67	12	114	1/2	12	99.5	40	140	32	204	2.5	207	132	71	1/4 스트로크 +(※)	65	15.7	2.7
125	45	M42× 2	84	41	25	47	73	16	138	1/2	12	108.5	53	166	36	238	2.5	243	160	80		65	24.5	3.7
160	56	M48× 2	96	50	29	54	84	19	178	3/4	12	125	58	214	45	304	3	280	208	100		70	48.7	5.8

35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

실일람표



조회번호 / 명칭 / 실린더 내경 / 실키트 번호 / 개수	① 더스트 실	② 로드 패킹	③ 피스톤 패킹	④ 카바용 패킹	⑤ 부쉬용 O링	⑥ 피스톤용 O링	⑦ 조정변용 실	⑧ 플러그용 실	타이로드의 적정조임 토르크 Nm(kgf·m)
	1	1	2	2	1	1	2	4	
32	KS-MSC35- 32S-10	LBH-16	USH-16	USH-24	S-32	–	S12	DT-1- 8	W- 8	7.3{0.74}
40	KS-MSC35- 40S-10	LBH-16	USH-16	USH-30	S-40	–	S12	DT-1- 8	W- 8	7.3{0.74}
50	KS-MSC35- 50S-10	LBH-22	USH-22	USH-40	S-50	–	P18	DT-1- 8	W- 8	7.3{0.74}
63	KS-MSC35- 63S-10	LBH-22	USH-22	USH-53	S-63	–	P18	DT-1-10	W-10	18{1.8}
80	KS-MSC35- 80S-10	LBH-28	USH-28	USH-71	S-80	–	P24	DT-1-10	W-10	35{3.6}
100	KS-MSC35-100S-10	LBH-36	USH-36	USH-90	S-100	–	P28	DT-1-12	W-12	62{6.3}
125	KS-MSC35-125S-10	LBH-45	USH-45A	USH-112A	S-125	G50	P38	DT-1-12	W-12	150{15.3}
160	KS-MSC35-160S-10	LBH-56	USH-56	USH-145	G-160	G60	P46	DT-1-12	W-12	300{30.6}

★ 1. 실류를 주문하실 경우에는 위 표를 참조하신 후에 실 키트 번호로 지정하여 주십시오.

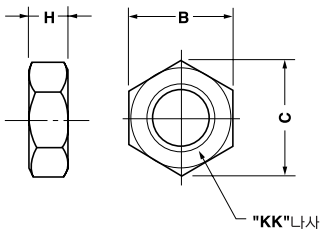
★ 2. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무(NBR) 입니다.

★ 3. 조회번호 ⑥의 패킹기호 "S"는 특수 오링입니다.

35kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더

옵션

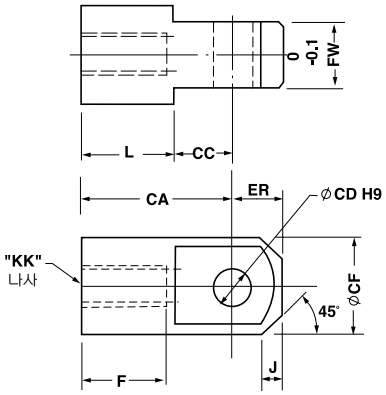
로크너트　옵션기호 : K



KK	H	B	C	질량 kg
M12×1.25	7	19	21.9	0.02
M18×1.5	11	27	31.2	0.03
M24×2	14	36	41.6	0.1
M30×2	18	46	53.1	0.3
M42×2	25	65	75	0.5
M48×2	29	75	86.5	1.1

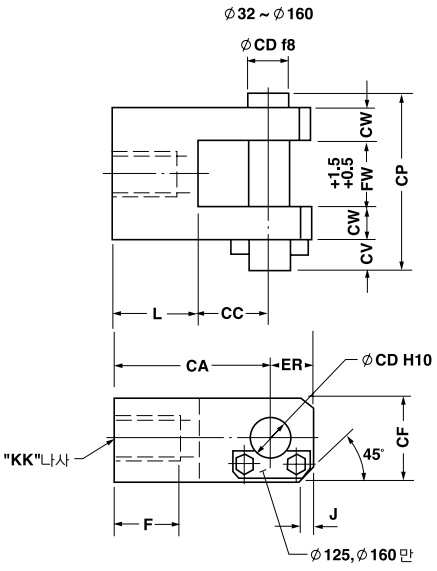
선단금구

1산 선단금구　옵션기호 : I



실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L	질량 kg
32	M12× 1.25	25	55	20	12	24	12	16	6	35	0.2
40	M12× 1.25	25	60	20	14	28	12	20	6	40	0.2
50	M18× 1.5	37	64	18	14	28	14	20	7	46	0.2
63	M18× 1.5	37	64	18	14	28	14	20	7	46	0.2
80	M24× 2	49	100	30	20	38	19	32	9	70	0.7
100	M30× 2	61	110	37	25	48	24	40	12	73	1.2
125	M42× 2	67	132	40	32	68	32	45	15	92	3.1
160	M48× 2	78	150	45	36	78	36	50	19	105	4.5

2산 선단금구　옵션기호 : Y



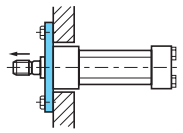
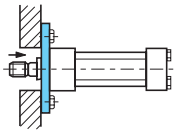
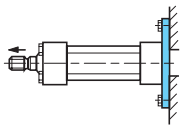
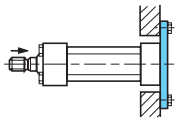
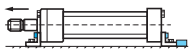
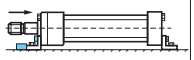
실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	CW	FW	CV	CP	J	L	질량 kg
32	M12×1.25	25	55	20	12	24	R12	8	16	7	46	–	35	0.2
40	M12×1.25	25	60	20	14	24	R12	12	20	7	58	–	40	0.4
50	M18×1.5	37	64	18	14	28	R14	12	20	7	58	–	46	0.5
63	M18×1.5	37	64	18	14	28	R14	12	20	7	58	–	46	0.5
80	M24×2	49	100	28	20	38	19	16	32	7	78	9	72	1.7
100	M30×2	61	110	35	25	48	24	20	40	7	94	12	75	2.9
125	M42×2	75	132	40	32	65	35	22.5	45	10	105	15	92	5.1
160	M48×2	86	150	45	36	70	40	25	50	10	115	15	105	7.4

70~140kgf/cm²용 MSC형 표준 유압실린더 사용상의 주의

1. 적용 작동유

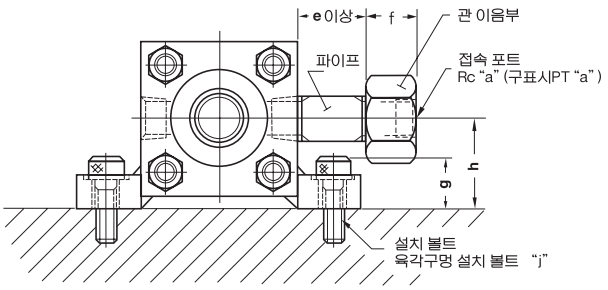
작동유의 종류	적 합 성
일반 광물성 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
물·글리콜계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
W/O에멀젼계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
지방산 에스텔계 작동유	표준으로 사용할 수 있습니다.
인산 에스텔계 작동유	실 류가 특수(불소 고무)해지므로 모델 번호의 머리에 「F-」를 붙여 지정해 주십시오.

2. 취부 방법

지지 형식	취부 방법		
	밀기	당기기	밀고 당기기
FA FC FE FY			밀고 당기기 중 출력이 큰 쪽을 기준으로 하여 좌측에 기재된 취부 방법중에서 하나를 선택해 주십시오. 밀고 당기기 모두 최대 출력을 필요로 할 경우에는 별도로 상담하여 주십시오.
FB FD FF			
LA LB			
CA CB	스트로크 1000 mm 이상의 경우는 옆으로 취부하는 것을 피해 주십시오.		

3. 축 직각 푸트형(LA형) 배관상의 주의

LA형의 실린더 내경 32~100에서 포트의 방향을 Ⓑ(우측) 또는 Ⓓ(좌측)에서 사용할 경우, 배관 이음부가 실린더 취부볼트에 간섭하여 배관이 나빠지는 경우가 있습니다.
이 형식을 사용하실 경우에는 아래 그림과 같이 해주십시오.

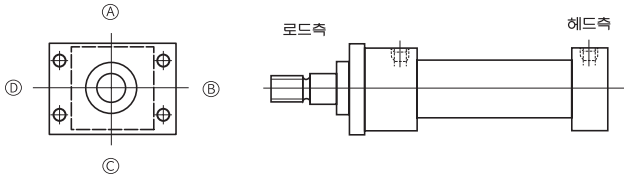


실린더 내경	a	e	f	g	h	j
32	3/8	26	30	24	35	M10
40	3/8	27	30	24	37.5	M10
50	1/2	33	40	29	45	M12
63	1/2	36	40	35	50	M16
80	3/4	40	42	41	60	M16
100	3/4	46	42	47	71	M20

박는 이음매를 사용하실 경우에는 위의 그림을 참조하신 후에 긴 타입을 선택하여 주십시오.

4. 포트, 쿠션조정변 및 에어빼기의 방향

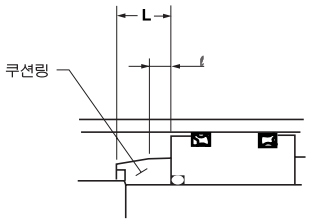
각각의 방향은 로드측에서 봐서 시계 가는 방향으로 ⒶⒷⒸⒹ로 됩니다.
표준은 포트 방향 Ⓐ, 쿠션조정변의 방향 Ⓑ, 에어빼기 방향 Ⓓ로 됩니다.
주) 포트와 쿠션 조정변 및 에어 빼기는 같은 방향으로는 불가능합니다.

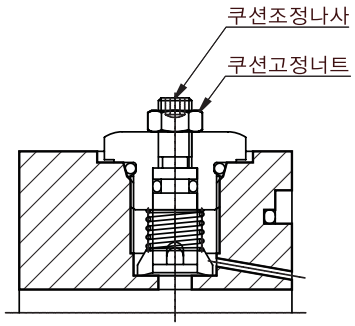


5. 쿠션

쿠션 링에는 특수한 오리피스 가공을 실시하고 있으므로 스무스한 쿠션 효과를 얻을 수 있습니다.
단, 스트로크 끝에서 사용하지 않고 3mm 이상 앞쪽에서 정지시키는 경우에는 쿠션 효과가 약해지므로 주의하여 주십시오.
또한, 이와같은 경우에는 쿠션 평행부(ℓ치수)가 긴 것도 별도로 준비하고 있으므로 상담하여 주십시오.

실린더 내경 mm	쿠션링의 길이 L	쿠션링 평행부 길이 ℓ
32, 40	20	10
50, 63	20	8
80~160	25	8
180~220	30	8
250	35	8



6. 쿠션 조정변

- 기계의 움직임에 맞춰 개도의 조정을 해 주십시오.
- 조정나사를 시계방향으로 돌리면 쿠션 시간이 길어집니다.
- 조정나사는 어느 쪽으로든지 정지할 때까지 돌릴 수 있습니다.