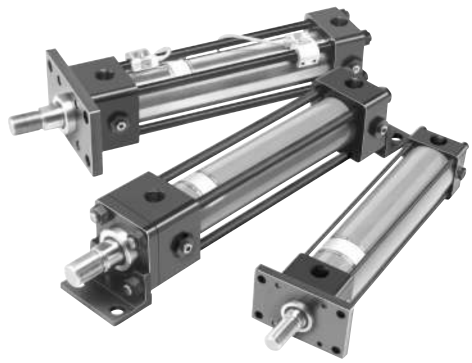
J

액추에이터

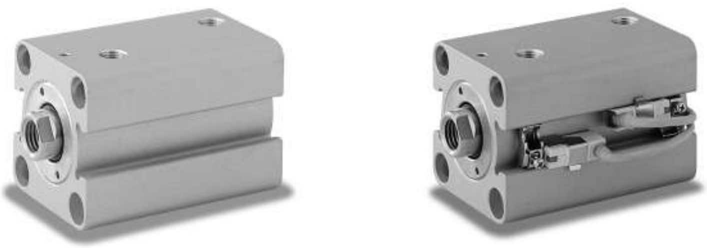
ACTUATORS



표준 유압 실린더

미니 유압 실린더

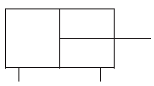
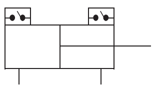
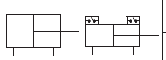
포지션 센싱 유압 실린더



CBY14 시리즈 박형 실린더

표준 유압 실린더

Hydraulic Cylinders

기종	JIS 유압기호도	사용 압력 MPa	실린더 내경 mm	게재 페이지
표준 유압 실린더		3.5	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	J-8
		7 14	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160 180, 200, 220, 250	J-19
		21	40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160	J-54
컴팩트형 21 MPa용 유압 실린더		21	40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160	J-41
근접 스위치 부착 표준 유압 실린더		3.5	32, 40, 50, 63, 80, 100	J-68
		7, 14	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	
근접 스위치 부착 컴팩트형 21 MPa용 유압 실린더		21	40, 50, 63, 80	
CBY14 시리즈 박형 실린더		14	32, 40, 50, 63, 80, 100	J-79
미니 시리즈 유압 실린더		3.5, 7	20, 25, 30	J-88
포지션 센싱 유압 실린더	—	7, 14	50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180	J-89

표준 유압 실린더 사용시 주의 사항

■ 사용유

● 종류

아래에 있는 작동유를 사용하십시오.
어떤 작동유를 사용해도 사양 등에는 변화가 없습니다.

작동유와 패킹 재질의 적합성

패킹 재질	적합 작동유				
	일반 광물성 작동유	물-글리콜계 작동유	인산에스테르계 작동유	W/O형 에멀젼	O/W형 에멀젼
니트릴 고무	○	○	×	○	○
불소 고무(F-)	○	×	○	○	○
수소화 니트릴 고무(6-)	○	◎	×	◎	◎

주) 1. ◎, ○는 사용 가능, ×는 사용 불가를 표시합니다.
2. ◎는 내마모성을 중요시 하는 경우의 추천 패킹 재질입니다.

● 점도와 유온

사용유는 점도 20~400 mm^2/s, 온도 -10~+60℃의 두 가지 조건을 만족시키는 범위에서 사용하십시오.

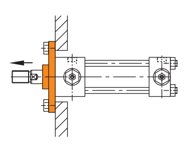
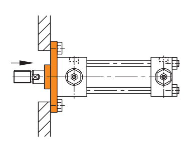
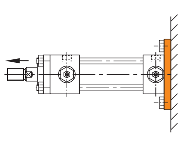
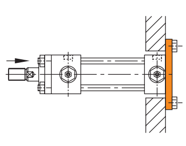
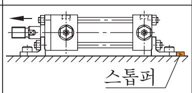
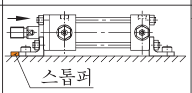
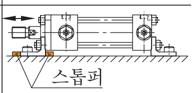
● 이물질 혼입 방지에 관하여

사용유 안의 이물질은 종종 실린더의 정상적인 작동을 방해하므로, 사용유를 항상 깨끗하게 (오염도 : NAS 1638-12급 이내) 유지하는 것과 함께 25 ㎛ 이하의 관로용 필터를 사용하십시오.

■ 설치 장소

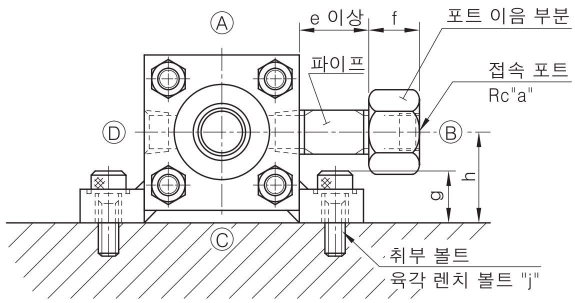
● 실내 환경에서 사용하십시오.
● 아래의 환경에서 사용할 때는 당사로 별도 상담 바랍니다.
- 모래먼지, 분진, 토사, 절분, 용접 스패터 등
- 비, 물, 바닷물, 기름, 약품 등
- 직사일광, 습기 등
- 고온, 저온, 동결 등
- 고자기장
- 진동

■ 취부 방법

지지 형식	취부 방법		
	누르기	당기기	누르고 당기기
FA FC FE FY			누르기, 당기기 중 출력이 큰 쪽을 기준으로, 왼쪽의 취부 방법을 선택하십시오. 누르기, 당기기 모두 최대 출력을 필요로 하는 경우에는 별도 상담 바랍니다.
FB FD FF			
LA LB			
CA CB	스트로크 1000 mm 이상의 경우는 가로 취부를 피하십시오.		

■ 축직각 푸트형 (LA형) 배관시 주의 사항

LA형의 실린더 내경 32~100에서, 포트의 방향을 Ⓑ또는 Ⓓ로 사용하는 경우 배관 이음 부분이 실린더 취부 볼트에 간섭하게 되어 배관을 할 수 없게 될 수 있습니다.
이 형식을 사용하는 경우에는 아래 그림과 같이 하십시오.



● CJT 35

실린더 내경	a	e	f	g	h	j
32	1/4	20	30	16	27	M 8
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

● CJT 70/140

	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

● CJT 210C

실린더 내경	a	e	f	g	h	j
40	3/8	29	30	25	41	M10
50	1/2	33	40	32	51	M12
63	1/2	38	40	41	56	M16
80	3/4	38	42	46	70	M16
100	3/4	48	42	55	80	M20

● CJT 210

실린더 내경	a	e	f	g	h	j
40	3/8	28.5	30	29	47	M10
50	1/2	32.5	40	36	61	M12
63	1/2	41	40	51	69	M16
80	3/4	48.5	42	61	85	M20
100	3/4	62.5	42	74	95	M24

삽입 이음 부분을 사용하는 경우는 위 그림을 참조하여 긴 형식을 선택하십시오.

■ 공기 빼기

실린더에 저압의 사용유를 보내 (실린더가 10 mm/s 정도의 저속으로 움직임) 공기 빼기 밸브를 반시계 방향으로 1~2회 돌려 공기 빼기를 하십시오. 공기가 없어질 때까지 반복하십시오.

⚠경고

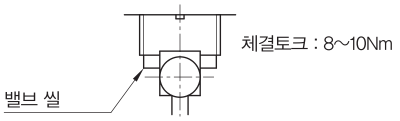
공기 빼기 작업시, 공기 빼기 밸브를 규정 리프트량 이상으로 느슨하게 하지 마십시오.
밸브 부품이 빠지거나 사용유가 분출하여 큰 사고가 생길 우려가 있습니다.

⚠경고

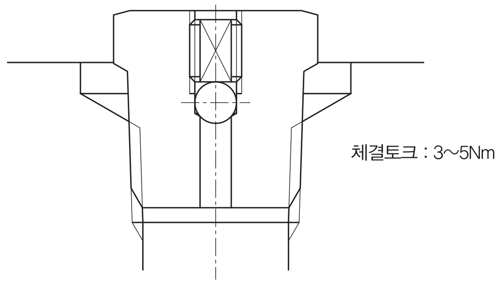
실린더의 공기 빼기는, 저압에서 공기를 완전히 제거해 주십시오.
이것을 제대로 하지 않으면 실린더가 예기치 않게 움직여 작업자가 다칠 우려가 있습니다.

공기 빼기를 한 후 공기 빼기 밸브를 규정 토크로 잠궈 기름이 새지 않는지 확인하십시오.

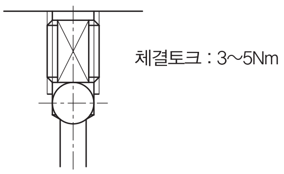
● CJT 35 : 실린더 내경 32~160



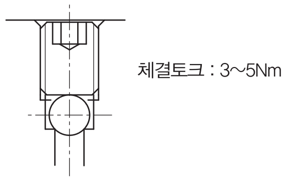
● CJT 70/140 : 실린더 내경 125 이상



● CJT 70/140 : 실린더 내경 32~100



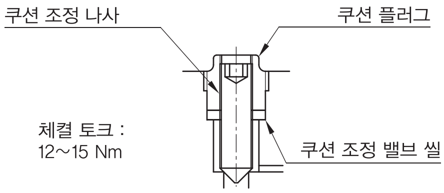
● CJT 210C/210



쿠션 조정 밸브

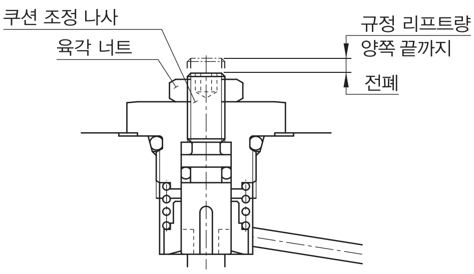
출하시 쿠션 조정 밸브는 조정된 상태가 아니므로 반드시 조정해 주십시오.

● CJT 35

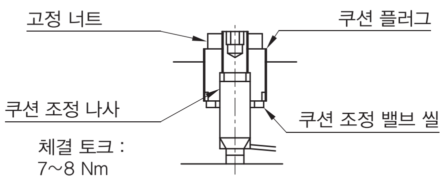


규정 리프트량 : 전폐에서 3회전까지

● CJT 70/140



● CJT 210C/210



규정 리프트량 : 전폐하고 양쪽 끝까지

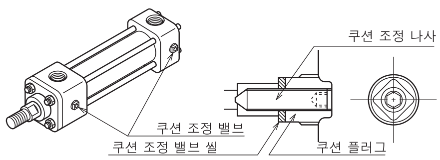
⚠ 경고1

쿠션 조정 작업은 쿠션 조정 밸브를 규정 리프트량 이상으로 느슨하게 하지 마십시오.
밸브 부품이 빠지거나 기름이 분출하여 큰 사고가 생길 우려가 있습니다.

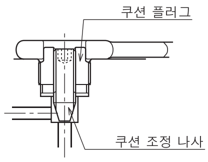
⚠ 경고2

쿠션을 조정할 경우에는 저속 (50mm/s 이하) 에서부터 천천히 속도를 높여 조정하십시오.
처음부터 속도를 높여 조정하면 이상 서지압이 생겨, 실린더 혹은 기계의 파손으로 큰 사고가 생길 우려가 있습니다.

CJT 35 쿠션 조정 밸브 조정 방법

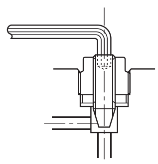


① 스패너 등으로 쿠션 플러그를 1/4 회전시켜 느슨하게 해주십시오.

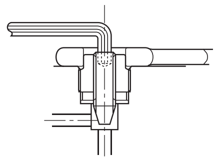


② 육각봉 스패너로 쿠션 조정 나사만 돌립니다.

시계 방향 ⇒ 쿠션 공정의 속도가 늦어지게 됨
반시계 방향 ⇒ 쿠션 공정의 속도가 빨라지게 됨



③ 쿠션 조정 나사의 조정이 끝나면, 쿠션 조정 나사가 움직이지 않도록 육각봉 스패너로 고정하여 쿠션 플러그를 조여 주십시오. (체결 토크 : 12~15 N·m)



CJT 70/140/210C/210 쿠션 조정 밸브 조정 방법

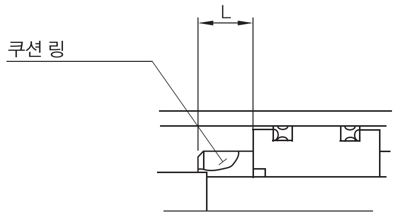
(1) 쿠션 조정은 육각 너트를 반시계 방향으로 약 1/4 돌린 후 기계의 움직임에 맞춰서 행하여 주십시오. 쿠션 조정 나사를 시계 방향으로 돌리면 쿠션 공정의 속도가 느려집니다. 반시계 방향으로 돌리면 쿠션 공정의 속도가 빨라집니다.
(2) 조정 후에는 육각 너트를 반드시 조여 주십시오.

■ 쿠션

쿠션링에는 특수한 오리피스 가공을 했으므로, 원활한 쿠션 효과를 볼 수 있습니다. 단, 스트로크 앤드로 사용하지 않고 ＊mm 이상 앞에서 정지시킬 경우는 쿠션 효과가 약해지므로 주의하십시오.
이러한 경우에는 쿠션 평행부 (ℓ 치수) 가 긴 것도 별도로 있으므로 당사로 연락 바랍니다.

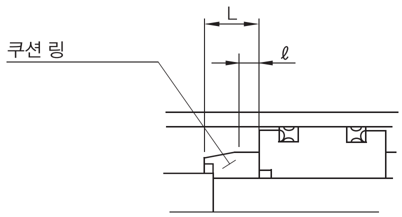
모델	＊
CJT 35/70/140	3
CJT 210C/210	5

● CJT 35의 경우



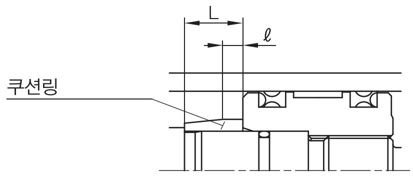
실린더 내경 mm	쿠션 링의 길이 L mm
32~63	16
80~125	20
160	23

● CJT 70/140의 경우



실린더 내경 mm	쿠션 링의 길이 L mm	쿠션 링의 평행부 길이 ℓ mm
32, 40	23	13
50, 63	25	13
80~220	30	13
250	35	8

● CJT 210C/210의 경우



실린더 내경 mm	쿠션 링의 길이 L mm	쿠션 링의 평행부 길이 ℓ mm
40	26	10
50, 63	28	10
80, 100	30	12
125~160	33	15

■ 용어 정의에 관하여

본 카탈로그에서 사용되는 압력에 관한 용어의 정의를 아래에 정리했습니다.

● 호칭 압력 ……… 실린더를 사용하는 유압 회로의 설정 압력의 최고값을 말합니다.
유압원에 정용량형펌프를 사용하는 경우에는 압력제어 밸브 (릴리프 밸브 또는 감압 밸브) 의 설정 압력을 가변 용량형 펌프를 사용할 경우에는 풀컷 오프 압력을 가르킵니다.

● 최고 허용 압력 … 서지압력을 포함하는 일시적인 압력상승으로, 강도상 사용가능한 최고압력을 말합니다.

● 내압력 ………… 호칭압력으로 복귀했을 때 성능의 저하를 초래하지 않고 견뎌내야 하는 내압시험 입력을 말합니다.

■ 보존·보관상의 주의 사항

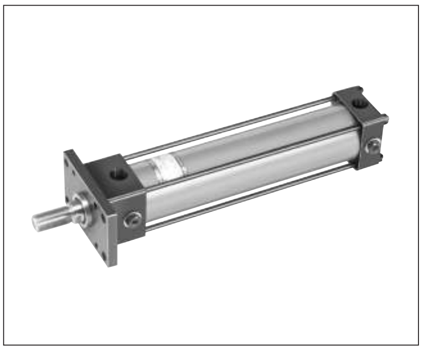
제품을 장기 보관후에 사용할 경우에는 씰 종류의 교환을 필요로하는 경우가 있습니다.

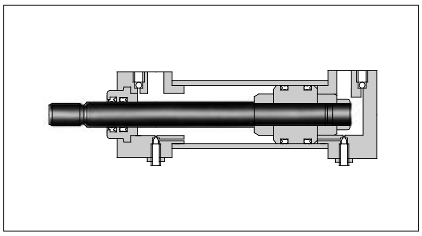
3.5 MPa용 표준 유압 실린더

"CJT 3.5 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKEN의 3.5 MPa용 표준 유압 실린더는, 공작 기계를 비롯하여 일반 산업 기계에 폭넓은 용도로 사용할 수 있도록 다양한 지지 형식을 준비했습니다.
또한 실린더 본체에 슬라이드 방식의 근접 스위치를 취부하여, 위치 검출을 간단히 할 수 있는 근접 스위치 부착 표준 유압 실린더도 시리즈화했습니다. (상세 사항은 J-69페이지를 참조하십시오)

- 지지 형식이 풍부하다.
- 저속성이 좋고 고정밀 작동이 가능하다.



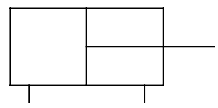


사양

항목			CJT35-※※※※※-※※※-30
실린더 내경 mm			32, 40, 50, 63, 80 100, 125, 160
지지 형식			SD, LA, LB, FA, FB, CA, CB, TA, TC
호칭 압력★1			3.5 MPa
최고 허용 압력★1			4.5 MPa
내압력★1			5.0 MPa
최저 작동 압력			0.2 MPa
최고 사용 속도			300 mm/s
최저 사용 속도			8 mm/s
최대 스트로크★2 mm	실린더 내경	32	1000
		40	1000
		50, 63	1200
		80	1600
		100	1600
		125, 160	1800
스트로크 허용차			오른쪽 표 참조★3
로드 선단의 나사 정밀도			JIS B 0211-6g (2급)
주위 온도 범위			-10~+80℃
적용 규격			구 JIS B8354 기준

★1. 압력에 관한 용어 정의는 J-7페이지를 참조하십시오.
★2. 좌굴 강도로 인해 더욱 낮은 값으로 제한되는 일이 있습니다.
좌굴 강도상의 스트로크는 J-10페이지를 참조하십시오.

유압기호도



스트로크 허용차

스트로크 mm	허용차 mm
100 이하	$^{+0.8}_{0}$
100 이상 250 이하	$^{+1.0}_{0}$
250 이상 630 이하	$^{+1.25}_{0}$
630 이상 1000 이하	$^{+1.4}_{0}$
1000 이상 1600 이하	$^{+1.6}_{0}$
1600 이상 2000 이하	$^{+1.8}_{0}$

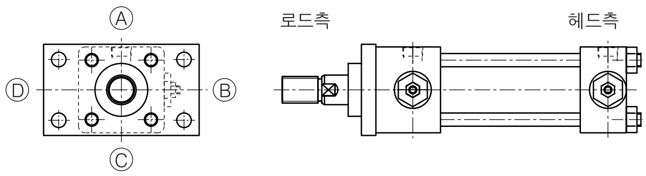
모델 코드 구성

F-	CJT35	-LB	32	S	100	B	-A	B	D	-K	-30
패킹 재질	시리즈 코드	지지 형식	실린더 내경 mm	로드경 기호	스트로크 mm	쿠션 형식	★1 포트 방향	★1 쿠션조정 밸브방향	★1 공기 빼기 밸브 방향	옵션★2	설계 번호
무기호 : 니트릴 고무 (표준) **F** : 불소 고무 **6** : 수소화 니트릴 고무	**CJT35** : 3.5 MPa용 표준 유압 실린더	**SD, LA** **LB, FA** **FB, CA** **CB, TA** **TC**	**32, 40** **50, 63** **80, 100** **125, 160**	**S** : 특수형	허용 최대 스트로크를 고려하여 필요한 스트로크를 기입할 것	**B** : 로드측 및 캡측 쿠션 내장 **R** : 로드측 쿠션 내장 **H** : 캡측 쿠션 내장 **N** : 쿠션 없음	(로드측에서 볼 때) **A** : 위 (표준) **B** : 오른 **C** : 아래 **D** : 왼	**B** : 오른 (표준) **A** : 위 **C** : 아래 **D** : 왼 **N** : 조정 밸브 없음 (표준)	**D** : 왼 (표준) **A** : 위 **B** : 오른 **C** : 아래	**F** : 방진 커버 부착 (재질 나일론타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로플렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 코넥스, 내열 200℃ 이하) **K** : 고정 너트 부착 **L** : 1산 선단 금구 부착 **M** : 2산 선단 금구 부착	**30**

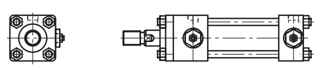
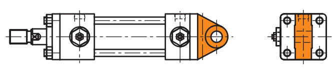
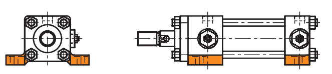
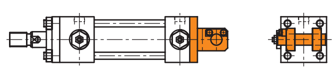
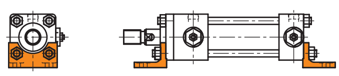
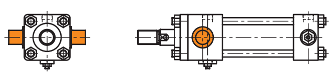
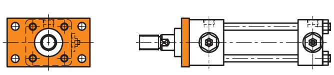
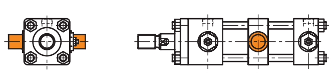
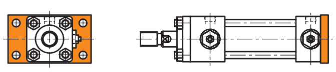
★1. 포트, 쿠션 조정 밸브 및 공기 빼기 밸브 각각의 방향은, 로드측에서 봤을 때 Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ(오른쪽 그림 참조) 로 지정하십시오. 표준은 포트 방향 Ⓐ, 쿠션 조정 밸브 방향 Ⓑ, 공기 빼기 밸브 방향Ⓓ가 됩니다.

주) 포트와 쿠션 조정 밸브 및 공기 빼기 밸브는 어떤 조합으로도 같은 방향으로 향하게 할 수 없습니다.

★2. 옵션은 각각 조합하여 사용할 수 있습니다. 사용하는 옵션의 기호를 알파벳으로 기입하십시오.
예 : F K L



지지 형식

기호	명칭	개략도	기호	명칭	개략도
SD	기본형		CA	분리 아이형 (1산 크레비스형)	
LA	축직각 방향 푸트형		CB	분리 크레비스형 (2산 크레비스형)	
LB	축방향 푸트형		TA	로드 커버 일체 트라니온형	
FA	로드측 직사각형 플랜지형		TC	중간 고정 트라니온형	
FB	헤드측 직사각형 플랜지형				

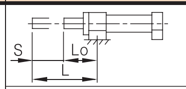
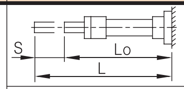
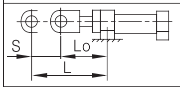
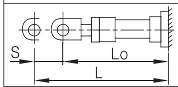
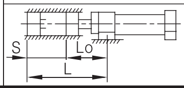
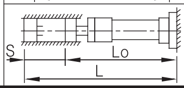
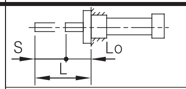
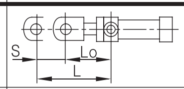
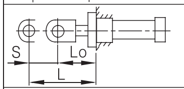
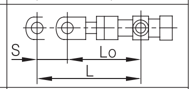
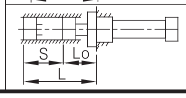
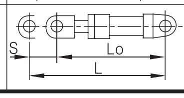
■ 좌굴 강도로 인해 제한되는 최대 스트로크

● 최대 스트로크 구하는 방법

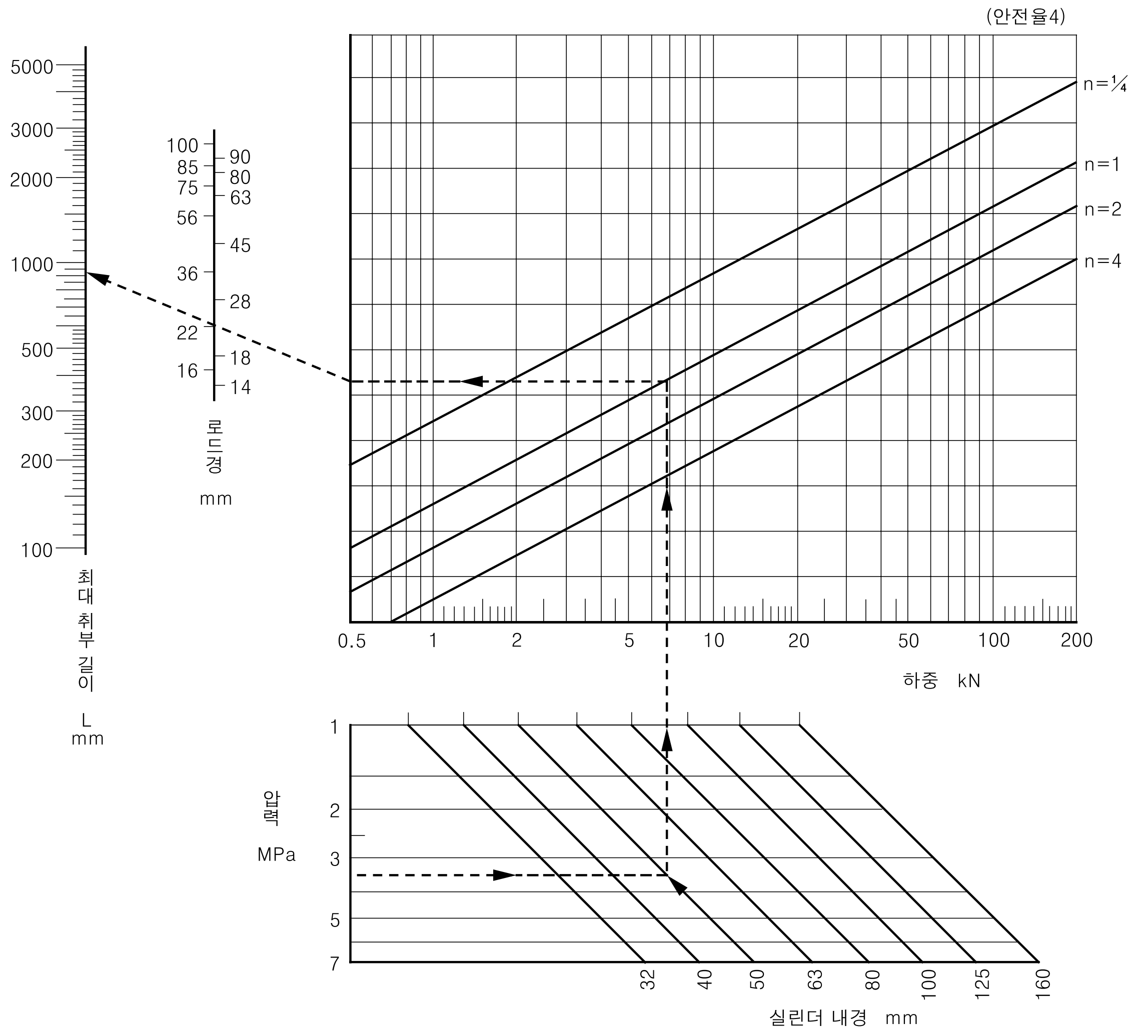
1. 오른쪽 표에서 단말 계수 n을 구하십시오.
2. 실린더 내경, 로드경, 압력, 단말 계수 등의 각종 수치를 아래 그림에 대입시켜 최대 취부 길이 L을 구하십시오.
3. 외형 치수도에서 인입시의 취부 길이 Lo를 구하고, S=L-Lo의 공식으로 최대 스트로크 S를 구하십시오.

(예) 실린더 내경 50 mm, 로드경 22 mm, 지지 형식 TA형 (로드 커버 일체 트라니온형) 의 표준 실린더를 압력 3.5 MPa에서 사용하는 경우의 최대 스트로크를 구하라.
선단 금구용 고정너트는 사용하지 않는 것으로 한다.

■ 오른쪽 표에서 n=1
아래 그림에서 L≒930
외형 치수도(J-16페이지) 및 선단 금구(J-17페이지)에 의해
Lo=(44+64)=108
따라서 S=L-Lo=930-108
그러므로 S≒822 mm

지지 형식	사용 조건	단말 계수 n	지지 형식	사용 조건	단말 계수 n
LA형		¼			¼
		2	FB형		2
LB형		4			4
		¼	TA형		
FA형		2	TC형		1
		4	CA형 CB형		

S=L−Lo
S : 스트로크 mm
L : 신장시의 취부 길이 mm
Lo : 인입시의 취부 길이 mm
주) Lo는 외형 치수도를 참조하여, 선단 금구의 치수를 더하십시오.



■ 주요 항목표

로드경 기호	실린더 내경 mm	로드경 mm	동 작	유효 면적 cm^2	출력 kN		유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
					1MPa	3.5MPa		
S	32	16	밀기	8.0	0.8	2.81	208	0.5
			당기기	6.0	0.6	2.11	277	0.4
	40	16	밀기	12.6	1.26	4.40	132	0.8
			당기기	10.6	1.06	3.69	157	0.6
	50	22	밀기	19.6	1.96	6.87	85	1.2
			당기기	15.8	1.58	5.54	105	0.9
	63	22	밀기	31.2	3.12	10.91	53	1.9
			당기기	27.4	2.74	9.58	61	1.6
	80	28	밀기	50.3	5.03	17.59	33	3.0
			당기기	44.1	4.41	15.44	38	2.6
	100	36	밀기	78.5	7.85	27.49	21	4.7
			당기기	68.4	6.84	23.93	24	4.1
	125	45	밀기	122.7	12.27	42.95	14	7.4
			당기기	106.8	10.68	37.38	16	6.4
	160	56	밀기	201.0	20.10	70.37	8.3	12.1
			당기기	176.4	17.64	61.75	9.4	10.6

■ 질량표

질량은 아래 공식에 따라 산출해 주십시오.

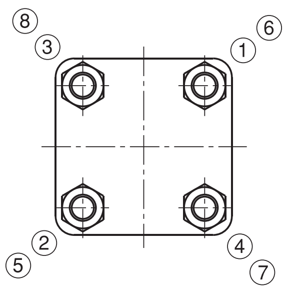
$$[\text{질량}] = [\text{기본 질량 SD형}] + [\text{스토로크100 mm당 가산 질량} \times \frac{\text{스토로크 (mm)}}{100}] + [\text{지지 금구 질량}] + [\text{선단 금구 질량}]$$

실린더 내경 mm	기본 질량 SD형	스토로크 100mm당 가산 질량	지지 금구 질량								선단 금구 질량		
			LA형	LB형	FA형	FB형	CA형	CB형	TA형	TC형	1산 L	2산 M	고정나사 K
32	1.17	0.41	0.12	0.19	0.17	0.24	0.12	0.12	0.05	0.3	0.15	0.20	0.02
40	1.77	0.45	0.19	0.23	0.25	0.32	0.18	0.15	0.19	0.48	0.16	0.34	0.02
50	2.56	0.78	0.28	0.36	0.41	0.50	0.26	0.30	0.19	0.56	0.22	0.35	0.03
63	3.98	0.94	0.29	0.46	0.56	0.64	0.40	0.36	0.19	0.70	0.22	0.35	0.03
80	7.55	1.22	0.66	0.86	1.40	1.56	1.02	0.82	0.19	1.15	0.78	1.01	0.1
100	11.4	2.00	0.96	1.60	1.96	2.25	1.28	1.38	0.41	3.10	1.30	1.76	0.3
125	15.6	3.30	1.42	2.24	3.78	4.24	4.24	4.42	0.58	4.80	3.19	4.36	0.5
160	35.0	4.90	2.60	5.68	7.76	8.78	8.05	8.91	1.13	6.10	4.29	5.82	1.1

■ 타이로드의 체결

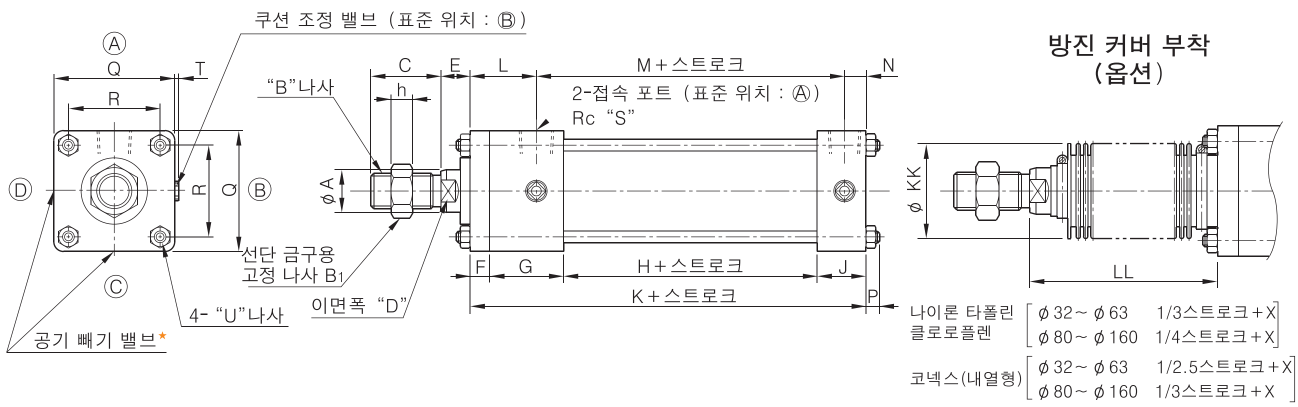
타이로드 체결은 한 번에 타이로드 1개만을 강하게 체결하지 않고 천천히 오른쪽 그림에 표시한 번호순대로 해주십시오.

타이로드의 편체결은 작동불량, 진동의 원인이 되므로 주의하기 바랍니다.



내경 mm	32	40	50	63	80	100	125	160
조임 토르크 N·m	4.1	4.1	4.1	10	21	35	87	180

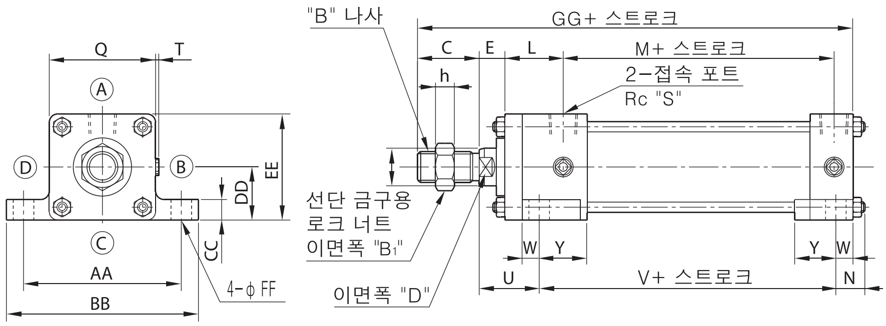
SD : 기본형



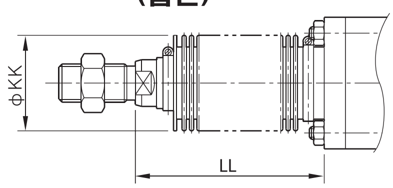
★ 공기 빼기 밸브는 위치 Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ 의 4개 장소 중 포트 및 쿠션 조정 밸브의 위치로서 지정되지 않는 나머지 2개 장소 (포트 방향 : Ⓐ, 쿠션 조정 밸브 방향 : Ⓑ가 표준인 경우에는 Ⓒ 및 Ⓓ의 2개 장소) 에 설치됩니다.

실린더 내경	A	B	B_1	C	D	E	F	G	H	h	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	10	38	30	7	25	103	34	58	11	7	44	33	¼	최대 5	M6×1	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	10	38	30	7	25	103	34	58	11	7	50	37	⅜	최대 5	M6×1	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	10	38	30	11	25	103	34	58	11	7	62	47	⅜	최대 5	M6×1	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	10	38	33	11	25	106	34	61	11	9	76	56	⅜	최대 5	M8×1.25	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	16	45	31	14	32	124	43	67	14	10	94	70	½	최대 5	M10×1.25	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	16	45	31	17	32	124	43	67	14	12	114	89	½	최대 5	M12×1.5	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	20	45	37	22	32	134	47	73	14	16	138	110	½	최대 5	M16×1.5	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	25	50	42	26	38	155	54	84	17	19	176	142	¾	최대 5	M20×1.5	100	70

LA : 축직각 방향 푸트형



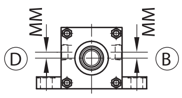
방진 커버 부착 (옵션)



나일론 타포린 클로로 플렌 [ϕ32~ϕ63 1/3스트로크+X; ϕ80~ϕ160 1/4스트로크+X]

코넥스(내열형) [ϕ32~ϕ63 1/2.5스트로크+X; ϕ80~ϕ160 1/3스트로크+X]

주) 1. 취부 볼트는 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.
2. 실린더 내경 32~100에서 포트의 방향을 Ⓑ또는 Ⓓ로 사용하는 경우, 배관 이음 부분이 실린더 취부 볼트에 간섭하게 되므로 주의하기 바랍니다. 또한 실린더 내경 32~50의 포트 위치는 오른쪽 (MM 치수) 과 같이 됩니다. 상세 사항은 J-4페이지의 사용시 주의 사항을 참조하십시오.

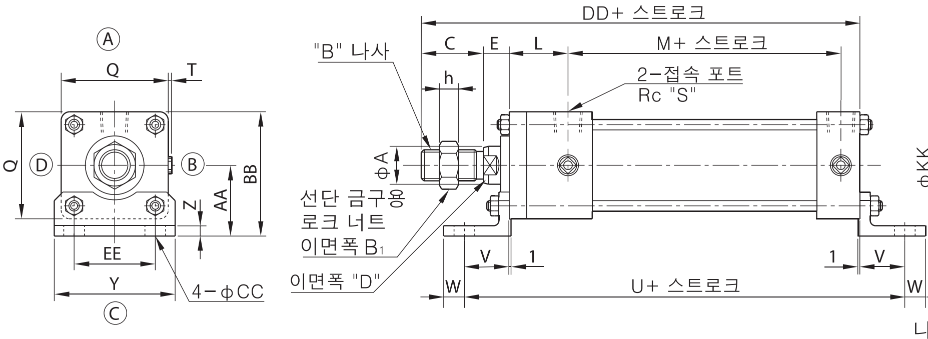


mm

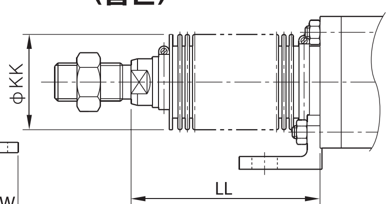
실린더 내경	32	40	50
MM	5	6	6

실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	Y	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	17	44	¼	최대5	35	73	10	18	69	84	8	$22^{-0.300}_{-0.384}$	44	9	142	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	17	50	⅜	최대5	35	73	10	24	80	100	8	$25^{-0.300}_{-0.384}$	50	12	142	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	17	62	⅜	최대5	35	73	10	24	92	112	12	$31^{-0.310}_{-0.410}$	62	12	154	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	19	76	⅜	최대5	35	76	10	24	108	128	12	$38^{-0.310}_{-0.410}$	76	12	157	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	23	94	½	최대5	48	82	13	32	128	150	19	$47^{-0.320}_{-0.420}$	94	14	191	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	30	114	½	최대5	57	72	18	27	154	182	24	$57^{-0.340}_{-0.460}$	114	18	207	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	38	138	½	최대5	67	70	22	23	189	224	29	$69^{-0.360}_{-0.480}$	138	22	243	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	43	176	¾	최대5	78	82	24	26	236	278	42	$89^{-0.380}_{-0.520}$	178	26	280	100	70

LB : 축방향 푸트형



방진 커버 부착 (옵션)

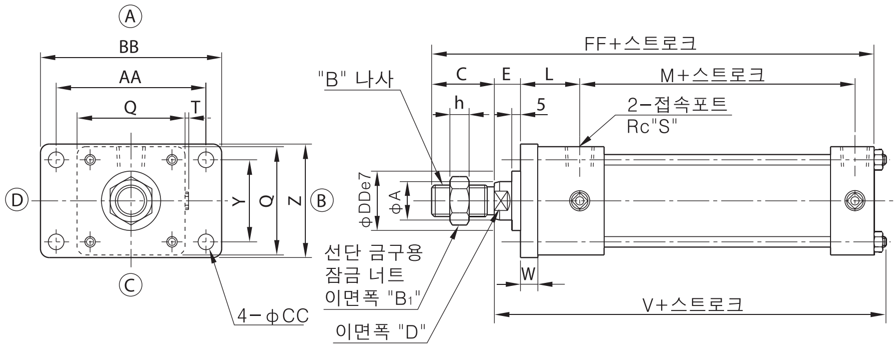


나일론 타포린 클로로 플렌 [ϕ32~ϕ63 1/3스트로크+X; ϕ80~ϕ160 1/4스트로크+X]

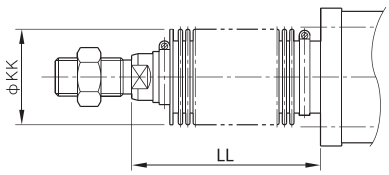
코넥스(내열형) [ϕ32~ϕ63 1/2.5스트로크+X; ϕ80~ϕ160 1/3스트로크+X]

실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	Q	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	44	¼	최대5	149	23	10	54	5	33	55	9	142	33	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	50	⅜	최대5	153	25	12	60	5	35	60	12	142	37	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	62	⅜	최대5	155	26	12	70	6	41	72	12	154	47	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	76	⅜	최대5	162	28	12	80	6	48	86	12	157	56	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	94	½	최대5	192	34	14	97	8	59	106	14	191	70	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	114	½	최대5	204	40	18	120	9	70	127	18	207	89	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	138	½	최대5	228	47	22	138	10	86	155	22	243	95	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	176	¾	최대5	271	58	26	178	15	111	200	26	280	128	100	70

FA : 로드측 직사각형 플랜지형



방진 커버 부착 (옵션)

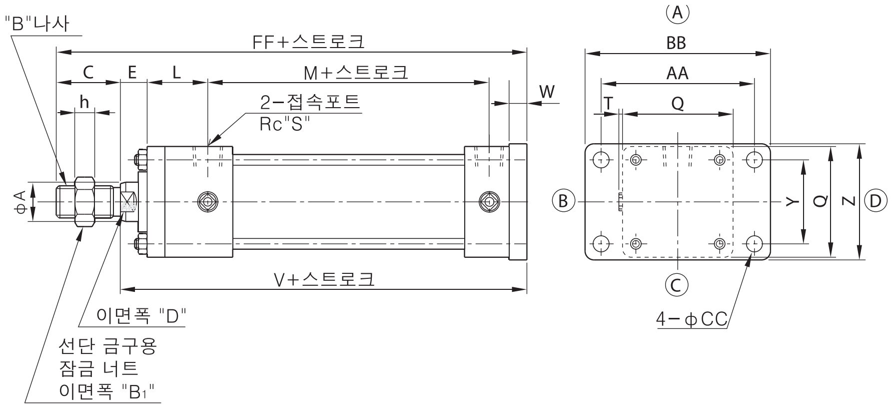


나일론 타포린 클로로 플렌 [φ32~φ63 1/3스트로크+X / φ80~φ160 1/4스트로크+X]

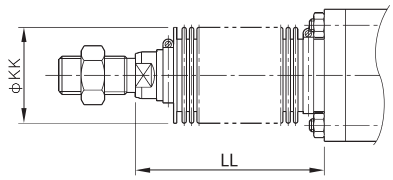
코넥스(내열형) [φ32~φ63 1/2.5스트로크+X / φ80~φ160 1/3스트로크+X]

실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	Q	S	T	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	FF	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	44	¼	최대5	125	10	33	47	58	72	7	30	142	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	50	⅜	최대5	125	10	36	52	70	84	7	30	142	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	62	⅜	최대5	125	10	47	65	86	104	9	34	154	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	76	⅜	최대5	130	10	56	76	98	116	9	34	157	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	94	½	최대5	153	16	70	95	119	143	12	42	191	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	114	½	최대5	159	16	84	115	140	166	14	50	207	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	138	½	최대5	175	20	110	138	176	212	18	60	243	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	176	¾	최대5	203	25	142	178	225	225	22	72	280	100	70

FB : 캡측 직사각형 플랜지형



방진 커버 부착 (옵션)



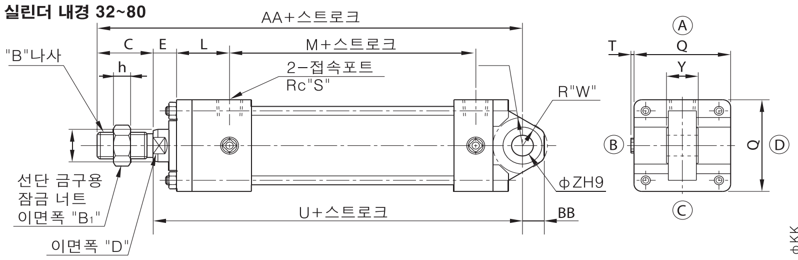
나일론 타포린 클로로 플렌 [φ32~φ63 1/3스트로크+X / φ80~φ160 1/4스트로크+X]

코넥스(내열형) [φ32~φ63 1/2.5스트로크+X / φ80~φ160 1/3스트로크+X]

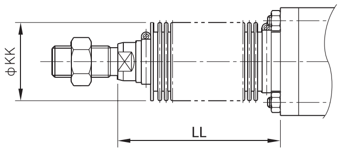
실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	Q	S	T	V	Y	W	Z	AA	BB	CC	FF	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	44	¼	최대5	128	33	10	47	58	72	7	152	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	50	⅜	최대5	128	36	10	52	70	84	7	152	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	62	⅜	최대5	128	47	10	65	86	104	9	164	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	76	⅜	최대5	131	56	10	76	98	116	9	167	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	94	½	최대5	159	70	16	95	119	143	12	207	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	114	½	최대5	163	84	16	115	140	166	14	223	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	138	½	최대5	179	110	20	138	176	212	18	263	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	176	¾	최대5	209	142	25	178	225	225	22	305	100	70

CA : 분리 아이형 (1산 크레비스형)

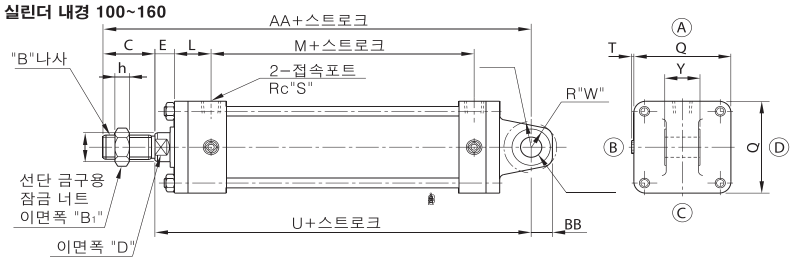
실린더 내경 32~80



방진 커버 부착
(옵션)



실린더 내경 100~160

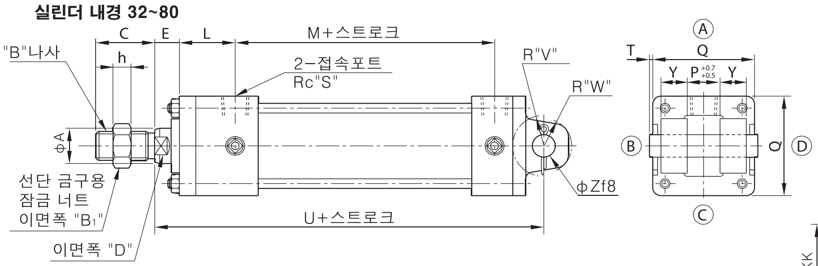


나일론 타포린 클로로 플렌 [φ32~φ63 1/3스트로크+X, φ80~φ160 1/4스트로크+X]
코넥스(내열형) [φ32~φ63 1/2.5스트로크+X, φ80~φ160 1/3스트로크+X]

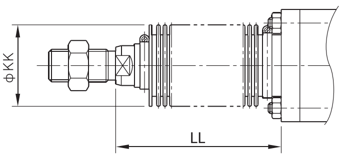
실린더 내경	A	B	B1	C	D	E	h	L	M	Q	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	44	¼	최대5	137	17	14	$16^{-0}_{-0.070}$	12	161	12	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	50	⅜	최대5	137	17	16	$20^{-0}_{-0.084}$	14	161	14	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	62	⅜	최대5	137	19	16	$20^{-0}_{-0.084}$	14	173	14	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	76	⅜	최대5	140	19	16	$20^{-0}_{-0.084}$	14	176	14	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	94	½	최대5	175	26	22	$32^{-0}_{-0.100}$	20	223	20	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	114	½	최대5	200	32	30	$40^{-0}_{-0.100}$	25	260	25	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	138	½	최대5	226	42	36	$45^{-0}_{-0.100}$	32	310	32	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	176	¾	최대5	261	45	42	$50^{-0}_{-0.100}$	36	357	36	100	70

CB : 분리 크레비스형 (2산 크레비스형)

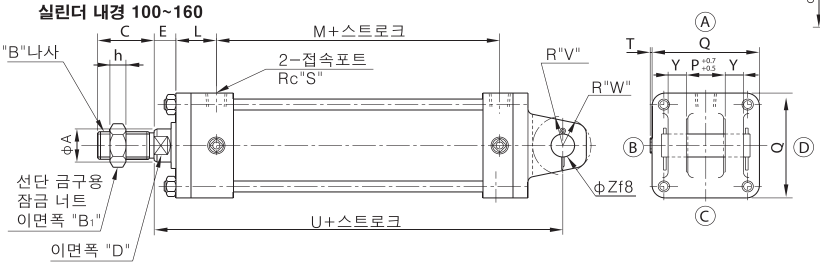
실린더 내경 32~80



방진 커버 부착
(옵션)



실린더 내경 100~160

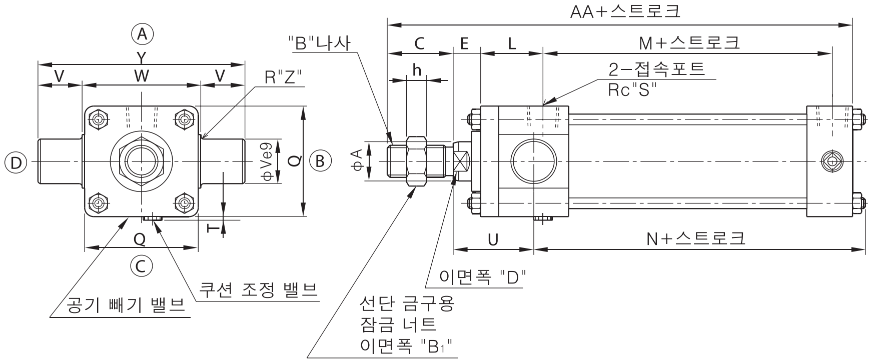


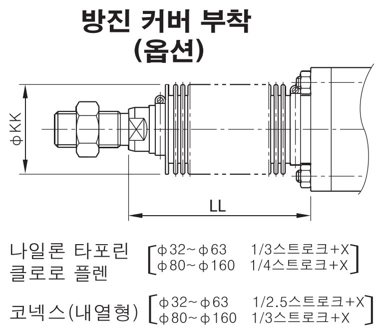
나일론 타포린 클로로 플렌 [φ32~φ63 1/3스트로크+X, φ80~φ160 1/4스트로크+X]
코넥스(내열형) [φ32~φ63 1/2.5스트로크+X, φ80~φ160 1/3스트로크+X]

실린더 내경	A	B	B1	C	D	E	h	L	M	P	Q	S	T	U	V	W	Y	Z	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	16	44	¼	최대5	137	18	15	8	12	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	20	50	⅜	최대5	137	18	15	12	14	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	20	62	⅜	최대5	137	19	17	16	14	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	20	76	⅜	최대5	140	19	17	16	14	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	32	94	½	최대5	175	32	23	16	20	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	40	114	½	최대5	200	32	30	20	25	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	45	138	½	최대5	226	42	36	22.5	32	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	50	176	¾	최대5	261	45	42	25	36	100	70

J
3.5 MPa용 표준 유압 실린더

TA : 로드 커버 일체 트라니온형



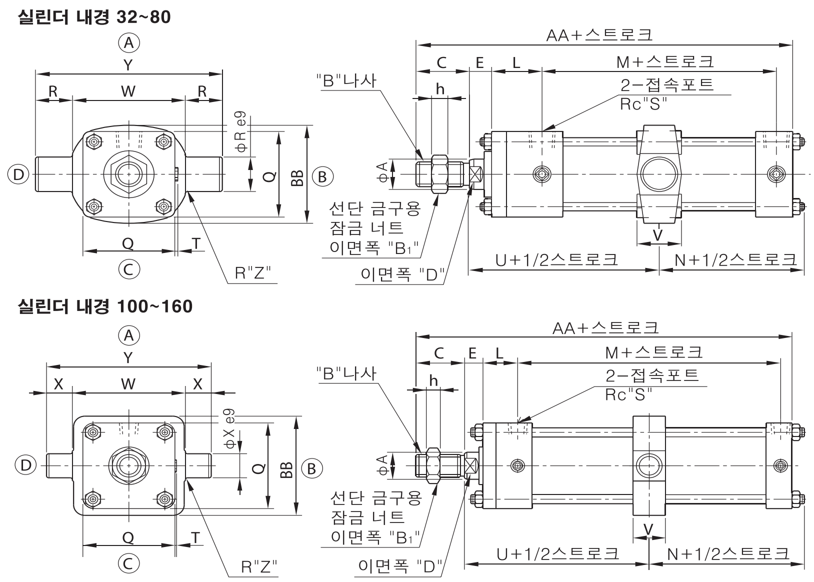


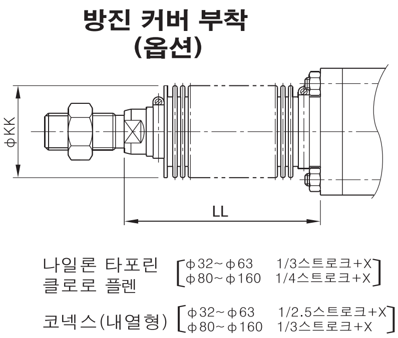
로드측의 접속 포트, 쿠션 조정 밸브, 공기 빼기 밸브의 각 위치는 아래 기재된 방식 이외에는 변경할 수 없습니다.

● 포트의 방향 Ⓐ, 쿠션 조정 밸브의 방향 Ⓒ, 공기 빼기 밸브의 방향Ⓒ 캡측 위치(Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ)만 지정하십시오.

실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	81	44	¼	최대5	44	16	44	76	1	142	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	81	50	⅜	최대5	44	25	50	100	1.6	142	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	81	62	⅜	최대5	44	25	63	113	1.6	154	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	86	76	⅜	최대5	44	25	76	126	1.6	157	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	96	94	½	최대5	57	25	95	145	1.6	191	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	98	114	½	최대5	61	32	114	178	2.5	207	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	108	138	½	최대5	67	36	144	216	2.5	243	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	124	176	¾	최대5	79	45	184	274	3	280	100	70

TC : 중간 고정 트라니온형

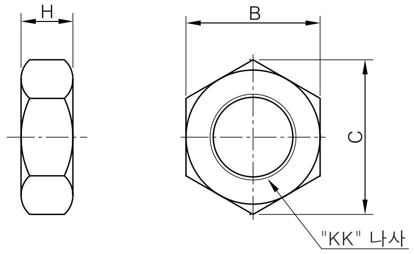




실린더 내경	A	B	B₁	C	D	E	h	L	M	N	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	KK	X
32	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	47	44	16	¼	최대5	78	30	55	87	1	142	52	36	50
40	16	M12×1.25	19	24	13	15	7	34	58	47	50	25	⅜	최대5	78	30	63	113	1.6	142	59	40	50
50	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	58	47	62	25	⅜	최대5	78	30	76	126	1.6	154	71	45	55
63	22	M18×1.5	24	36	19	15	11	34	61	50.5	76	25	⅜	최대5	79.5	30	88	138	1.6	157	86	45	55
80	28	M24×2	32	48	24	19	14	43	67	57.7	94	25	½	최대5	95.5	35	114	164	1.6	191	104	60	65
100	36	M30×2	41	60	30	23	17	43	67	59.5	114	32	½	최대5	99.5	40	140	204	2.5	207	132	71	65
125	45	M42×2	60	84	41	25	22	47	73	66.5	138	36	½	최대5	108.5	53	166	238	2.5	243	160	80	65
160	56	M48×2	70	96	50	29	26	54	84	78	176	45	¾	최대5	125	58	214	304	3	208	208	100	70

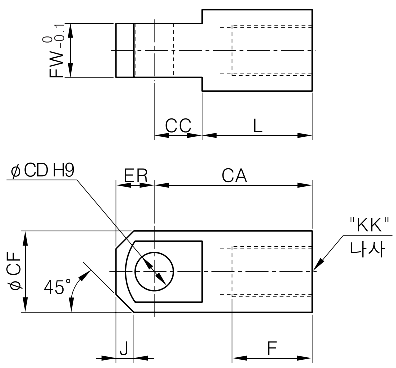
■ 옵션

고정 너트
옵션 기호 : K



KK	H	B	C
M12×1.25	7	19	21.9
M18×1.5	11	27	31.2
M24×2	14	36	41.6
M30×2	18	46	53.1
M42×2	22	65	75
M48×2	29	75	86.5

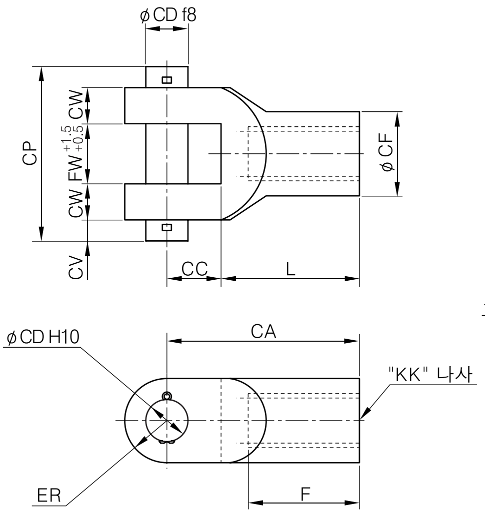
선단 금구
1산 선단 금구 옵션 기호 : L



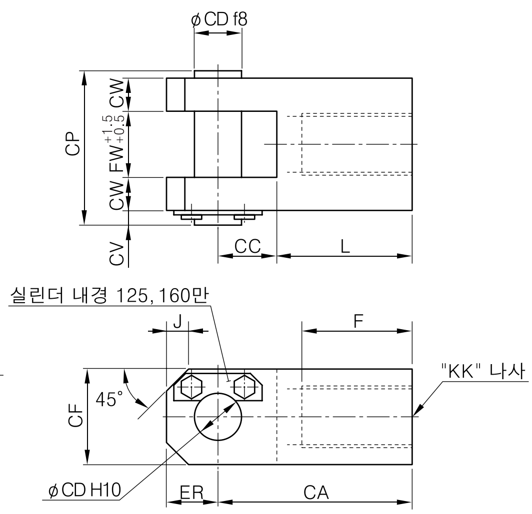
실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L
32	M12×1.25	25	55	20	12	24	R12	16	—	35
40	M12×1.25	25	60	20	14	28	R12	20	—	40
50 63	M18×1.5	37	64	18	14	28	R14	20	—	46
80	M24×2	49	100	30	20	38	R19	32	—	70
100	M30×2	61	110	37	25	48	R24	40	—	73
125	M42×2	67	132	40	32	70	32	45	15	92
160	M48×2	78	150	45	36	78	36	50	19	105

2산 선단 금구 옵션 기호 : M

● 실린더 내경 32~100



● 실린더 내경 125, 160

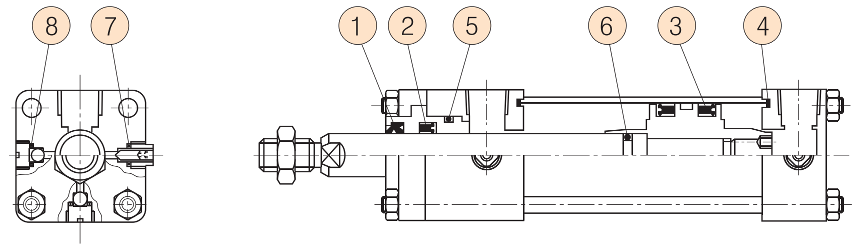


실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	CW	ER	FW	CV	CP	J	L
32	M12×1.25	25	55	20	12	24	8	R12	16	7	46	—	35
40	M12×1.25	25	60	20	14	24	12	R12	20	7	58	—	40
50 63	M18×1.5	37	64	18	14	28	12	R14	20	7	58	—	46
80	M24×2	49	100	28	20	38	16	R19	32	7	78	—	72
100	M30×2	61	110	35	25	48	20	R24	40	7	94	—	75
125	M42×2	75	132	40	32	65	22.5	35	45	10	105	15	92
160	M48×2	86	150	45	36	70	25	40	50	10	115	15	105

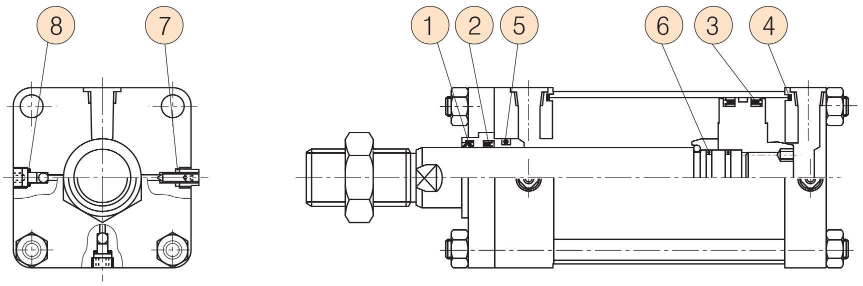
■ 씰 일람표

CJT 35

실린더 내경 32～100



실린더 내경 125～160

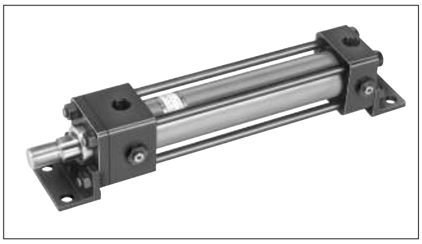


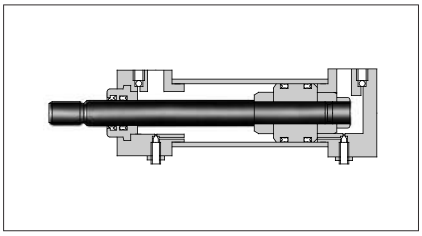
품 번		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	명 칭	더 스 트 씰	로 드 패 킹	피스톤 패킹	커버용 패킹	부시용 오링 ★2	피스톤용 오링 ★2	쿠션밸브 씰	체크 밸브 씰
실린더 내경	씰 키트 코드 ★1 / 개 수	1	1	2	2	1	1	2	4
32	KS-CJT35- 32S-30	DHS-16	UHR-16	RHP-32	TX- 32	G25	S10	TF- 8	CR- 8
40	KS-CJT35- 40S-30	DHS-16	UHR-16	RHP-40	TX- 40	G25	P12	TF- 8	CR- 8
50	KS-CJT35- 50S-30	DHS-22	UHR-22	RHP-50	TX- 50	G35	P18	TF- 8	CR- 8
63	KS-CJT35- 63S-30	DHS-22	UHR-22	RHP-63	TX- 63	G35	P18	TF-12	CR-12
80	KS-CJT35- 80S-30	DHS-28	UHR-28A	RHP-80A	TX- 80	P36	P22A	TF-12	CR-12
100	KS-CJT35-100S-30	DHS-36	UHR-36	RHP-100A	TX-100	P46	G30	TF-14	CR-14
125	KS-CJT35-125S-30	DHS-45	UHR-45A	RHP-125A	TX-125	G55	G40	TF-14	CR-14
160	KS-CJT35-160S-30	DHS-56	UHR-56	RHP-160	TX-160	G65	G50	TF-14	CR-18

★1. 씰 종류를 주문할 때는 위표를 참조하여 씰 키트 코드를 지정하십시오.
★2. 오링은 OR NBR-70-1 P(G)＊＊-N입니다. 조합⑥·내경32의 오링 기호 “S”는 특수규격입니다.
★3. 표준품의 T 패킹 내질은 니트릴 고무입니다. 불소 고무 및 수소화 니트릴 고무에 대해서는 하기 기호를「KS-」뒤에 추가하여 지정해 주십시오.
불소 고무 : F- 수소화 니트릴 고무 : 6-
주) 패킹 기호는 변경하는 경우가 있습니다.

7/14 MPa용 표준 유압 실린더

“CJT 7/14 MPa” Series Hydraulic Cylinders





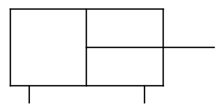
YUKEN의 표준 유압 실린더는 공작 기계를 비롯해 일반 산업 기계 분야에 폭넓게 이용할 수 있도록 여러 가지 지지 형식을 갖추고 있습니다.
특히 쿠션 기구에는 개선이 이뤄져 충격이 작은 원활한 정지 특성을 얻을 수 있습니다.
또한 실린더 본체에 슬라이드 방식의 근접 스위치를 취부하여 위치 검출을 용이하게 할 수 있도록 한, 근접 스위치 부착 표준 유압 실린더도 시리즈화하고 있습니다. (상세 사항은 J-69페이지를 참조하십시오)

- 지지 형식이 풍부하다.
- 저속성이 좋고 고정밀 작동이 가능하다.
- 부드러운 쿠션 효과를 얻을 수 있다.

■ 사양

항목 \ 모델 코드			CJT70	CJT140
실린더 내경 mm			32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250	
지지 형식			SD, LA, LB, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC	SD, LA, LB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA, TC
호칭 압력★1 MPa			7	14★4
최고 허용 압력★1 MPa	캡측 내압		9	18
	로드측 내압	로드경 기호 A	15	18
		B	13.5	18
		C	11	14
내압력★1 MPa			10.5	21
최저 작동 압력			0.3 MPa 이하	
최고 사용 속도 mm/s	실린더 내경	32~ 63	400	
		80~125	300	
		140~250	200	
최저 사용 속도 mm/s			8	
최대 스트로크★2 mm	실린더 내경	32	1000	
		40,50	1200	
		63,80	1600	
		100~250	2000	
스트로크의 허용차			오른쪽 표 참조★3	
로드 선단의 나사 정밀도			JIS B 0211-6g (2급)	
주위 온도 범위			-10~+80℃	
질량 kg			J-22페이지 참조	
적용 기준			구 JIS B8354 기준	

유압기호도



● 중간 트라니온형 (TC형) 제작 가능 최소 스트로크

실린더 내경 mm	최소 스트로크 mm
32, 40, 50	15
63	20
80	25
100, 125	15
140~250	0

★1. 압력에 관한 용어 정의는 J-7페이지를 참조하십시오.
★2. 좌굴 강도로 인해 더욱 낮은 값으로 제한되는 경우가 있습니다.
좌굴 강도상의 스트로크는 J-23페이지를 참조하십시오.
★3. 스트로크의 허용차

스트로크 mm	허용차 mm
100 이하	$^{+0.8}_{0}$
100 이상 250 이하	$^{+1.0}_{0}$
250 이상 630 이하	$^{+1.25}_{0}$
630 이상 1000 이하	$^{+1.4}_{0}$
1000 이상 1600 이하	$^{+1.6}_{0}$
1600 이상 2000 이하	$^{+1.8}_{0}$

★4. 양 로드형의 경우는 실린더 내경에 따라 사용 압력에 제한이 있습니다.

실린더 내경	압력 MPa 주 로드측	압력 MPa 종(부) 로드측
32~125	14	14
140~250	14	7

■ 모델 코드 구성

F-	CJT140	-LA	125	B	100	B	-A	B	D	-E	-20
패킹 재질	시리즈 코드	지지 형식	실린더 내경 mm	로드경 기호	스트로크 mm	쿠션 형식	★2 포트 방향	★2 쿠션조정 밸브방향	★2 공기 배기 밸브 방향	옵션★1	설계 번호
무기호 : 니트릴 고무 (표준) F : 불소 고무	**CJT70** : 7 MPa용 표준 유압 실린더	SD, LA, LB, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA★4, TC	40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250	A : A계열(초강력형)	허용 최대 스트로크를 고려하여 필요 스트로크를 기입할 것	B :★3 로드측 및 캡측 쿠션 내장 R :★3 로드측 쿠션 내장 H : 캡측 쿠션 내장 N : 쿠션 없음	(로드측에서 볼 때) A : 위 (표준) B : 오른쪽 C : 아래 D : 왼쪽	B : 오른쪽 (표준) A : 위 C : 아래 D : 왼쪽 N : 조정 밸브 없음 (표준)	D : 왼쪽 (표준) A : 위 B : 오른쪽 C : 아래	A계열의 옵션에 관해서는 별도 문의 바랍니다.	20
	CJT140 : 14 MPa용 표준 유압 실린더	SD, LA, LB, FD, FE, FF, FY, CA, CB, TA★4, TC	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250	B : B계열(강력형) C : C계열(표준형)						E : 로드 선단 장나사형 F : 방진 커버 부착 (재질 나일론타포린, 내열 80℃ 이하) G : 방진 커버 부착 (재질 클로로플렌, 내열 130℃ 이하) H : 방진 커버 부착 (재질 실리콘글래스, 내열 250℃이하) K : 고정 너트 부착 (E : 장나사형과 조합하여 사용) L : 1산 선단 금구 부착 M : 2산 선단 금구 부착 N : 양 로드형	

★1. 옵션은 각각 조합하여 사용할 수 있습니다. 사용하는 옵션의 기호를 알파벳으로 기입하십시오.
예 : E K L
단, 양 로드형의 경우 E, F, G, H, K는 양측에 적용됩니다.
L, M은 한 에만 부속이 됩니다.
실린더 내경 180 이상의 옵션 L, M에 관해서는 별도 문의 바랍니다.

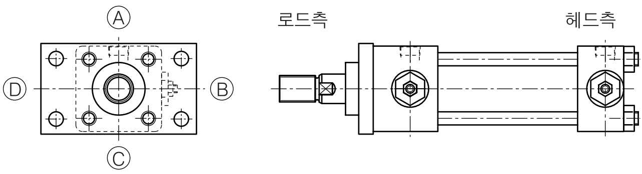
★2. 포트, 쿠션 조정 밸브 및 공기 빼기 밸브 각각의 방향은, 로드측에서 볼 때Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ (오른쪽 그림 참조) 로 지정하십시오. 표준은 포트 방향Ⓐ, 쿠션 조정 밸브 방향Ⓑ, 공기 빼기 밸브 방향Ⓓ가 됩니다.

주) 포트와 쿠션 조정 밸브는 같은 방향으로는 할 수 없습니다.
단, 포트와 공기 빼기 밸브, 쿠션 조정 밸브와 공기 빼기 밸브는 같은 방향으로 할 수 있습니다.

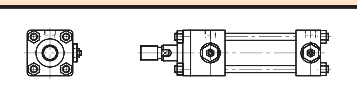
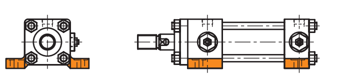
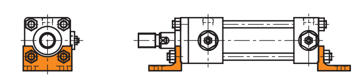
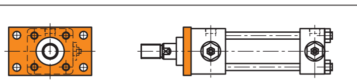
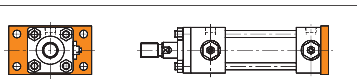
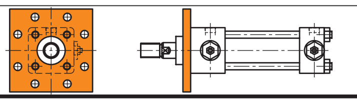
★3. 실린더 내경 40, 50, 63의 로드경 A계열에는, 쿠션 형식 "B" 및 "R"은 없습니다.

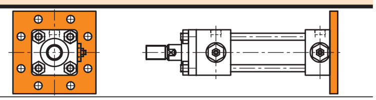
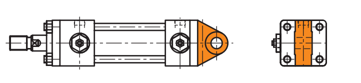
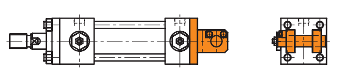
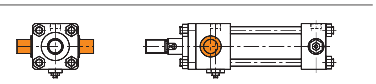
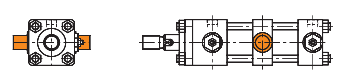
★4. 지지 형식이 TA (로드 커버 일체 트라니온형) 의 경우에는 실린더 내경 180~250은 선택할 수 없습니다.

★5. 인산 에스텔계 작동유를 사용하는 유압 실린더도 있습니다. 인산 에스텔계를 원하는 경우에는 모델 코드 앞에 「F-」를 붙여 지정하십시오.



■ 지지 형식

기호	명칭	개략도
SD	기본형	
LA	축직각 방향 푸트형	
LB	축방향 푸트형	
FA FE FY	로드측 직사각형 플랜지형	
FB FF	헤드측 직사각형 플랜지형	
FC	로드측 정사각형 플랜지형	

기호	명칭	개략도
FD	헤드측 정사각형 플랜지형	
CA	분리 아이형 (1산 크레비스형)	
CB	분리 크레비스형 (2산 크레비스형)	
TA	로드 커버 일체 트라니온형	
TC	중간 고정 트라니온형	

■ 주요 항목표

● 밀기 (캡측 가압)의 경우

실린더 내경 mm	유효 면적 cm^2	출력 kN					유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
		1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	8.0	0.80	2.41	5.63	8.44	11.26	208	0.5
40	12.6	1.26	3.77	8.79	13.19	17.58	132	0.8
50	19.6	1.96	5.89	13.74	20.61	27.48	85	1.2
63	31.2	3.12	9.35	21.81	32.71	43.62	53	1.9
80	50.3	5.03	15.07	35.17	52.75	70.34	33	3.0
100	78.5	7.85	23.55	54.95	82.43	109.90	21	4.7
125	122.7	12.27	36.80	85.86	128.79	171.72	14	7.4
140	153.9	15.39	46.16	107.70	161.55	215.40	10.8	9.2
150	176.7	17.67	53.01	123.70	185.55	247.40	9.4	10.6
160	201.0	20.10	60.29	140.67	211.01	281.34	8.3	12.1
180	254.3	25.43	76.30	178.04	267.06	356.08	6.6	15.3
200	314.0	31.40	94.20	219.80	329.70	439.60	5.3	18.8
220	379.9	37.99	113.98	265.96	398.94	531.92	4.4	22.8
250	490.6	49.06	147.19	343.44	515.16	686.88	3.4	29.4

● 당기기 (로드측 가압)의 경우

실린더 내경 mm	로드경 기호	로드경 mm	유효 면적 cm^2	출력 kN					유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
				1 MPa	3 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa		
32	B	18	5.5	0.55	1.65	3.85	5.78	7.70	303	0.3
	C	14	6.5	0.65	1.95	4.55	6.83	9.10	256	0.4
40	A	28	6.4	0.64	1.92	4.48	6.72	8.96	260.5	0.4
	B	22	8.8	0.88	2.63	6.13	9.20	12.27	189	0.5
	C	18	10.0	1.00	3.00	7.00	10.50	14.00	167	0.6
50	A	36	9.4	0.94	2.82	6.58	9.87	13.16	177.3	0.6
	B	28	13.5	1.35	4.04	9.43	14.14	18.86	123	0.8
	C	22	15.8	1.58	4.75	11.08	16.62	22.16	105	0.9
63	A	45	15.3	1.53	4.59	10.71	16.07	21.42	109	0.9
	B	36	21.0	2.10	6.29	14.69	22.03	29.38	79	1.3
	C	28	25.0	2.50	7.50	17.50	26.25	35.00	67	1.5
80	A	56	25.7	2.57	7.71	17.99	26.99	35.98	64.9	1.5
	B	45	34.3	3.43	10.30	24.04	36.06	48.08	49	2.1
	C	36	40.1	4.01	12.02	28.05	42.07	56.09	42	2.4
100	A	70	40.0	4.00	12.00	28.00	42.00	56.00	41.7	2.4
	B	56	53.9	5.39	16.17	37.72	56.58	75.44	31	3.2
	C	45	62.6	6.26	18.78	43.82	65.73	87.65	27	3.8
125	A	90	59.1	5.91	17.73	41.37	62.06	82.74	28.2	3.5
	B	70	84.2	8.42	25.26	58.93	88.40	117.87	20	5.1
	C	56	98.0	9.80	29.41	68.63	102.94	137.25	17	5.9
140	A	100	75.4	7.54	22.62	52.78	79.17	105.56	22.1	4.5
	B	80	103.6	10.36	31.09	72.53	108.80	145.07	16	6.2
	C	63	122.7	12.27	36.81	85.89	128.84	171.78	14	7.4
150	A	106	88.5	8.85	26.55	61.95	92.93	123.90	18.8	5.3
	B	85	120.0	12.00	35.99	83.98	125.97	167.96	13.9	7.2
	C	67	141.5	14.15	42.44	99.02	148.53	198.04	11.8	8.5
160	A	110	106.0	10.60	31.80	74.20	111.30	148.40	15.7	6.4
	B	90	137.4	13.74	41.21	96.16	144.24	192.33	12	8.2
	C	70	162.5	16.25	48.75	113.75	170.62	227.49	10.3	9.8
180	A	125	131.6	13.16	39.48	92.12	138.18	184.24	12.7	7.9
	B	100	175.8	17.58	52.75	123.09	184.63	246.18	9.5	10.5
	C	80	204.1	20.41	61.23	142.87	214.31	285.74	8.2	12.2
200	A	140	160.1	16.01	48.03	112.07	168.11	224.12	10.4	9.6
	B	110	219.0	21.90	65.70	153.31	229.97	306.62	7.6	13.1
	C	90	250.4	25.04	75.12	175.29	262.94	350.58	6.7	15.0
220	A	160	178.9	17.89	53.67	125.23	187.85	250.46	9.3	10.7
	B	125	257.3	25.73	77.19	180.10	270.15	360.20	6.5	15.4
	C	100	301.4	30.14	90.43	211.01	316.51	422.02	5.5	18.1
250	A	180	236.3	23.63	70.89	165.41	248.12	330.82	7.1	14.2
	B	140	336.8	33.68	101.03	235.74	353.60	471.47	4.9	20.2
	C	110	395.6	39.56	118.69	276.95	415.42	553.90	4.2	23.7

개략 산출 질량

개략 산출 질량은 아래의 공식으로 산출하십시오.

$$[\text{질량}] = [\text{기본 질량}] + \left[\text{스트로크 100 mm당 가산 질량} \times \frac{\text{스트로크(mm)}}{100}\right]$$

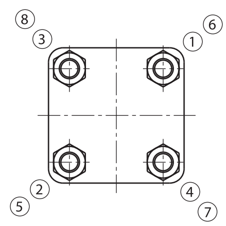
지지 형식별 기본 질량 및 스트로크 100mm 당 가산 질량

실린더 내경	로드경 기호	기본 질량 kg													스트로크 100 mm 당 가산 질량 kg
		SD	LA	LB	FA	FB	FC	FD	FE·FY	FF	CA	CB	TA	TC	
32	B	3.3	3.8	3.9	3.5	3.8	3.9	4.2	3.5	3.8	3.9	4.0	3.4	3.8	0.8
	C	3.2	3.7	3.8	3.4	3.7	3.8	4.1	3.3	3.6	3.8	3.9	3.3	3.7	0.7
40	A	4.4	4.8	4.9	4.7	5.0	5.2	5.4	4.8	5.2	5.0	5.1	4.5	5.0	1.1
	B	4.2	4.6	4.7	4.5	4.8	5.0	5.2	4.6	5.0	4.8	4.9	4.3	4.8	1.0
	C	4.1	4.5	4.6	4.4	4.7	4.9	5.1	4.5	4.9	4.7	4.8	4.2	4.7	0.9
50	A	7.3	8.1	8.1	7.8	8.4	8.7	9.3	8.3	8.9	8.3	8.5	7.4	8.3	1.7
	B	6.8	7.6	7.6	7.3	7.9	8.2	8.8	7.8	8.4	7.8	8.0	6.9	7.8	1.3
	C	6.7	7.5	7.5	7.2	7.8	8.1	8.7	7.7	8.3	7.7	7.9	6.8	7.7	1.2
63	A	10.8	11.7	12.4	11.4	12.5	12.7	13.8	12.1	13.1	13.0	13.7	11.2	12.6	2.4
	B	10.0	10.9	11.6	10.6	11.7	11.9	13.0	11.3	12.3	12.2	12.9	10.4	11.8	1.9
	C	9.9	10.8	11.5	10.5	11.6	11.8	12.9	11.2	12.2	12.1	12.8	10.3	11.7	1.6
80	A	17.0	17.8	19.1	18.0	19.8	19.9	21.6	19.0	20.7	19.8	20.7	17.4	19.2	3.6
	B	15.6	16.4	17.7	16.6	18.4	18.5	20.2	17.6	19.3	18.4	19.3	16.0	17.8	2.9
	C	15.2	16.0	17.3	16.2	18.0	18.1	19.8	17.2	18.9	18.0	18.9	15.6	17.4	2.4
100	A	28.8	30.0	32.1	30.4	33.4	33.3	36.3	32.2	35.6	34.4	35.9	29.6	33.5	5.6
	B	26.1	27.3	29.4	27.7	30.7	30.6	33.6	29.5	32.9	31.7	33.2	26.9	30.8	4.4
	C	25.7	26.9	29.0	27.3	30.3	30.2	33.2	29.1	32.5	31.3	32.8	26.5	30.4	3.8
125	A	53.4	55.5	62.5	55.9	61.3	60.7	66.0	59.1	64.4	63.4	66.4	54.0	60.5	8.9
	B	47.6	49.7	56.7	50.1	55.5	54.9	60.2	53.3	58.6	57.6	60.6	48.2	54.7	7.8
	C	47.2	49.3	56.3	49.7	55.1	54.5	59.8	52.9	58.2	57.2	60.2	47.8	54.3	6.6
140	A	70.5	73.5	83.5	73.6	81.8	80.7	87.0	78.4	85.6	85.6	91.7	72.4	81.2	11.7
	B	63.0	66.0	76.0	66.1	74.3	73.2	79.5	70.9	78.1	78.1	84.2	64.9	73.7	10.4
	C	60.4	63.4	73.4	63.5	71.7	70.6	76.9	68.3	75.5	75.5	81.6	62.3	71.1	8.9
150	A	82.6	89.1	101.0	88.7	97.4	97.0	105.0	94.6	103.0	99.8	104.5	88.9	96.6	12.7
	B	73.7	80.2	92.1	79.8	88.5	88.1	96.1	85.7	94.1	90.9	95.6	80.0	87.7	11.2
	C	70.1	76.6	88.5	76.2	84.9	84.5	92.5	82.1	90.5	87.3	92.0	76.4	84.1	9.6
160	A	98.4	102.6	115.2	103.5	114.7	113.0	124.2	109.0	120.2	120.9	129.8	100.7	114.7	13.9
	B	89.4	93.6	106.2	94.5	105.7	104.0	115.2	100.0	111.2	111.9	120.8	91.7	105.7	12.5
	C	86.1	90.3	102.9	91.2	102.4	100.7	111.9	96.7	107.9	108.6	117.5	88.4	102.4	10.6
180	A	126.1	141.8	159.1	142.6	156.9	155.0	169.2	151.4	165.7	164.4	179.4	—	153.0	19.1
	B	111.7	127.4	144.7	128.2	142.5	140.6	154.8	137.0	151.3	150.0	165.0	—	138.6	17.9
	C	106.7	122.4	139.7	123.2	137.5	135.6	149.8	132.0	146.3	145.0	160.0	—	133.6	15.7
200	A	162.1	170.7	199.0	172.3	192.2	190.5	210.4	184.3	204.2	209.2	228.6	—	178.0	23.3
	B	141.5	150.1	178.4	151.7	171.6	169.9	189.8	163.7	183.6	188.6	208.0	—	157.4	21.7
	C	136.4	145.0	173.3	146.6	166.5	164.8	184.7	158.6	178.5	183.5	202.9	—	152.3	19.0
220	A	238.0	247.2	295.0	252.3	279.7	276.4	303.8	270.8	298.2	297.7	322.7	—	273.9	33.8
	B	208.4	217.6	265.4	222.7	250.1	246.8	274.2	241.2	268.6	268.1	293.1	—	244.3	26.4
	C	198.5	207.7	255.5	212.8	240.2	236.9	264.3	231.3	258.7	258.2	283.2	—	234.4	23.0
250	A	335.7	349.1	416.2	353.2	390.7	385.6	422.8	376.9	415.1	409.4	435.0	—	373.0	40.8
	B	291.2	304.6	371.7	308.7	346.2	341.1	378.3	332.4	370.6	364.9	390.5	—	328.5	32.8
	C	280.8	294.2	361.3	298.3	335.8	330.7	367.9	322.0	360.2	354.5	380.1	—	318.1	28.4

타이로드 체결

타이로드 체결은 한 번에 타이로드 1개를 강하게 체결하지 말고,
천천히 우측에 표시된 번호 순서대로 체결하기 바랍니다.
타이로드의 편체결은 작동불량, 진동의 원인이 되므로 주의하기 바랍니다.

내경 mm	32	40	50	63	80	100	125
체결 토크 N·m	18	35	62	100	150	300	550
내경 mm	140	150	160	180	200	220	250
체결 토크 N·m	800	800	1100	1100	1400	2400	3000



■ 좌굴 강도로 제한되는 최대 스트로크

● 최대 스트로크 구하는 방법

1. 오른쪽 표를 참조해 단말 계수 n을 구하십시오.
2. 실린더 내경, 로드경, 압력, 단말 계수 등의 각종 수치를 아래 그림에 대입시켜 최대 취부 길이 L을 구하십시오.
3. 외형 치수도에서 인입시의 취부 길이 Lo를 구하고, S=L-Lo의 공식으로 최대 스트로크 S를 구하십시오.

(예) 실린더 내경 100 mm, 로드경 56 mm, 지지 형식 TC형 (중간 고정 트라니온형) 의 표준 실린더를 압력 8 MPa로 사용하는 경우의 최대 스트로크를 구하라.

■ 오른쪽 표에 의해 n=1

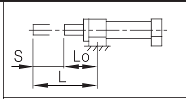
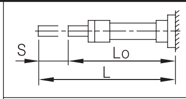
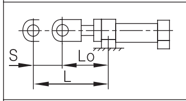
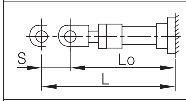
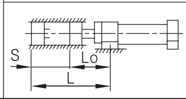
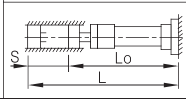
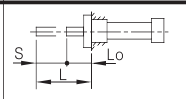
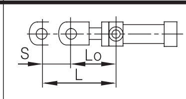
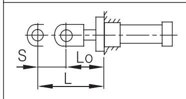
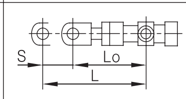
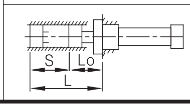
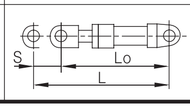
아래 그림에 의해 L≒1980

외형 치수도(J-37페이지) 및 선단 금구(J-38페이지)에 의해

$Lo=(156+145)+\frac{S}{2}$

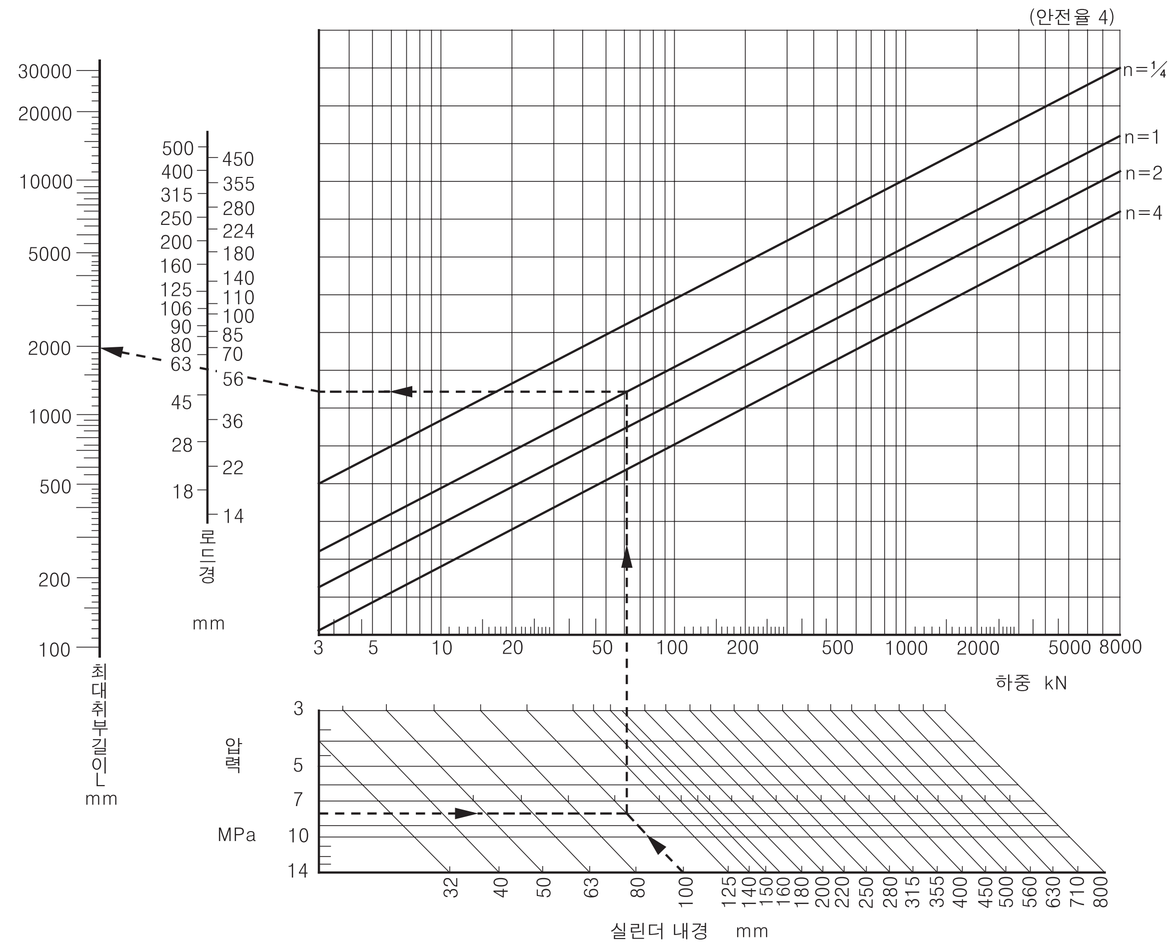
따라서 $S=L-Lo=1980-[(156+145)+\frac{S}{2}]$

그러므로 S≒1120 mm

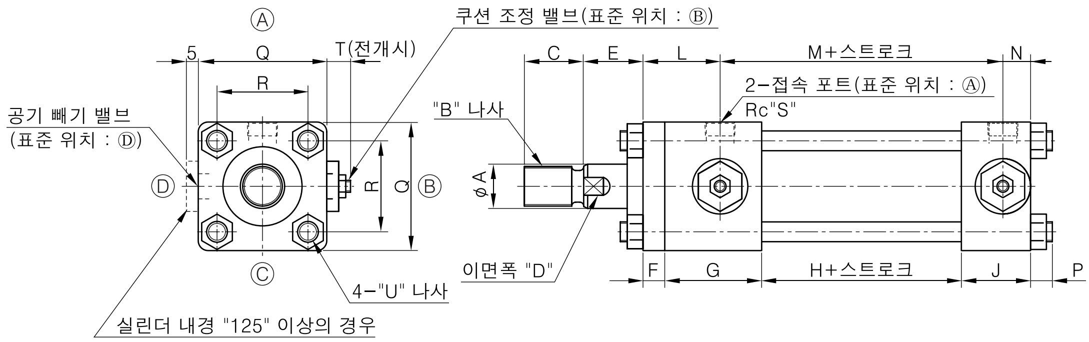
지지 형식	사용 조건	단말 계수 n	지지 형식	사용 조건	단말 계수 n
LA형		¼	FB형		¼
		2	FD형		2
LB형		4	FF형		4
FA형		¼	TA형		
FC형 FE형		2	TC형		1
FY형		4	CA형 CB형		

S=L−Lo
S : 스트로크 mm
L : 신장시의 취부 길이 mm
Lo : 인입시의 취부 길이 mm

주) Lo는 외형 치수도를 참조하여, 선단 금구 치수를 더하십시오.



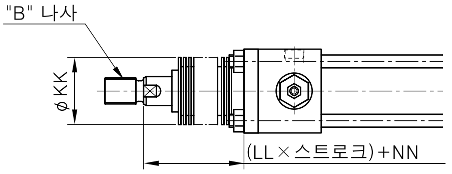
SD : 기본형 ··········· 사용 압력 7·14 MPa



옵션

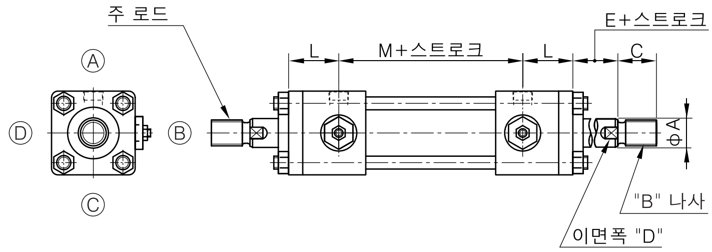
방진 커버 부착

F형 : 재질 : 나일론타포린, 내열 : 80℃ 이하
G형 : 재질 : 클로로플렌, 내열 : 130℃ 이하
H형 : 재질 : 실리콘글래스, 내열 : 250℃ 이하



주) FE형과 다른 지지 형식과는 NN 치수가 다릅니다.

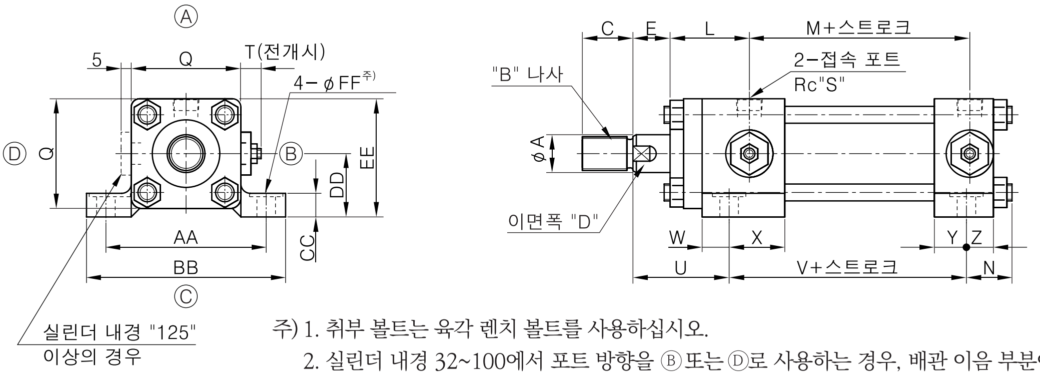
양 로드형 "N"



실린더 내경	A 로드경 기호			B 로드경 기호			C★1 로드경 기호			D 로드경 기호			KK 로드경 기호		E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	LL★2	NN★3
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"B"	"C"																
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	46	46	30	11	49	46	35	39	88	14	9	58	40	⅜	12	M8×1.0	1/3.5	45 (45)
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	52	48	30	11	49	46	35	39	88	14	11	65	45	⅜	12	M10×1.25		45 (43)
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	59	52	30	13	56	46	40	44	96	15	13	80	55	½	12	M12×1.25		45 (40)
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	69	59	35	15	44	70	34	42	104	17	14.5	94	65	½	12	M14×1.5	1/4	55 (50)
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	81	69	35	18	50	78	38	48	118	18	16.5	110	82	¾	12	M16×1.5		55 (49)
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	100	81	40	20	57	74	41	54	120	18	19.5	138	103	¾	12	M20×1.5		55 (47)
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	118	100	45	24	67	78	51	63	134	23	23	168	125	1	15	M24×1.5	1/5	65 (56)
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	129	106	50	26	67	86	51	65	142	23	25	188	141	1	15	M27×1.5		65 (54)
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	112	50	28	67	91	54	67	147	26	25	196	148	1	15	M27×1.5		65 (54)
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	118	55	31	65	98	59	66	158	29	28.5	215	160	1	15	M30×1.5		65 (55)
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	151	129	55	33	75	106	61	75	172	28	27	235	182	1¼	15	M30×1.5		65 (52)
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	55	37	85	110	69	85	184	32	29	262	200	1½	15	M33×1.5		65 (51)
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	183	151	60	41	85	110	69	89	184	32	34	292	225	1½	15	M39×1.5	1/6	80 (63)
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	205	170	65	46	105	110	85	106	200	40	37	325	250	2	15	M42×1.5		80 (61)

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.
★2. LL×스트로크의 계산 수치에 소수 미만의 단수가 생긴 경우는, 0.5 mm 단위로 수정 (끝수 올림) 해 주십시오.
★3. 지지 형식이 FE형인 경우에만 NN 치수는 (　) 안의 수치가 됩니다.

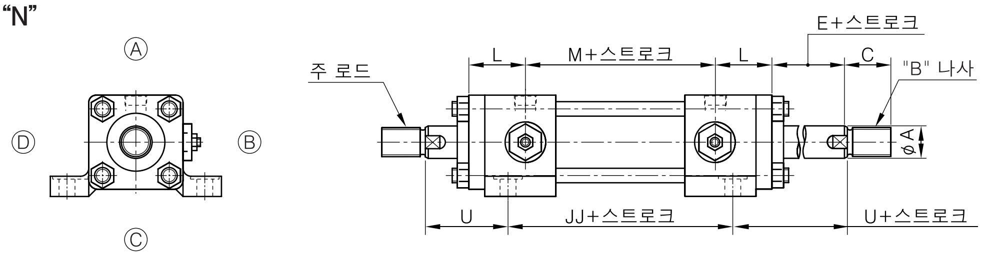
LA : 축직각 방향 푸트형…………사용 압력 7·14 MPa



주) 1. 취부 볼트는 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.
2. 실린더 내경 32~100에서 포트 방향을 Ⓑ또는 Ⓓ로 사용하는 경우, 배관 이음 부분이 실린더 취부 볼트에 간섭을 일으킬 수 있으므로 주의하십시오. 상세 사항은 J-4페이지의 사용시 주의 사항을 참조하십시오.

옵션

양 로드형 "N"



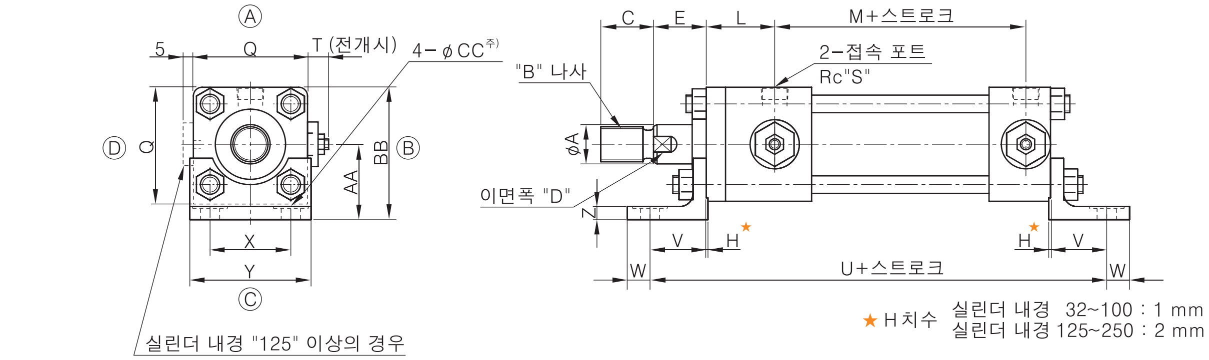
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A 로드경 기호			B 로드경 기호			C★1 로드경 기호			D 로드경 기호			E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	JJ
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"																				
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	25	58	⅜	12	57	98	16	33	19	16	88	109	14	35±0.15	64	11	112
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	27	65	⅜	12	57	98	16	33	19	16	95	118	14	37.5±0.15	70	11	112
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	30	80	½	12	60	108	17	39	23	17	115	145	17	45±0.15	85	14	124
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	35	94	½	12	71	106	21	23	13	21	132	165	19	50±0.15	97	18	116
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	37	110	¾	12	74	124	21	29	17	21	155	190	25	60±0.25	115	18	136
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	44	138	¾	12	85	122	25	32	16	25	190	230	27	71±0.25	140	22	138
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	53	168	1	15	99	136	30	37	21	30	224	272	32	85±0.25	169	26	152
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	55	188	1	15	106	144	30	37	21	30	250	300	35	95±0.25	189	26	160
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	58	196	1	15	111	146	33	34	21	33	270	320	37	106±0.25	204	30	159
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	64	215	1	15	122	150	36	29	23	36	285	345	42	112±0.25	219.5	33	156
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	62	235	1¼	15	123	172	35	40	26	35	315	375	47	125±0.25	242.5	33	186
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	68	262	1½	15	131	186	39	46	30	39	355	425	52	140±0.25	271	36	202
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	73	292	1½	15	140	186	39	46	30	39	395	475	52	150±0.25	296	42	202
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	84	325	2	15	158	206	47	58	38	47	425	515	57	170±0.25	332.5	45	226

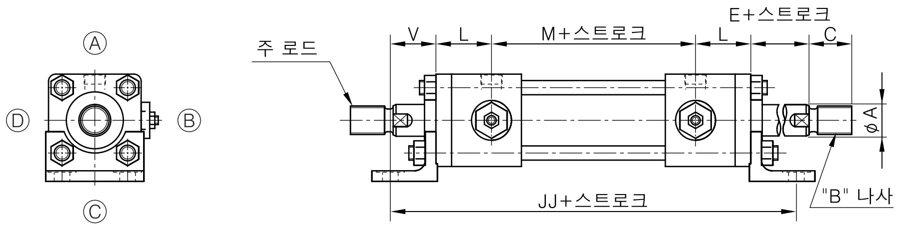
★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 ( ) 안의 값이 됩니다.

LB : 축방향 푸트형…………사용 압력 7·14 MPa



주) 취부 볼트는 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.

옵션
양 로드형 "N"

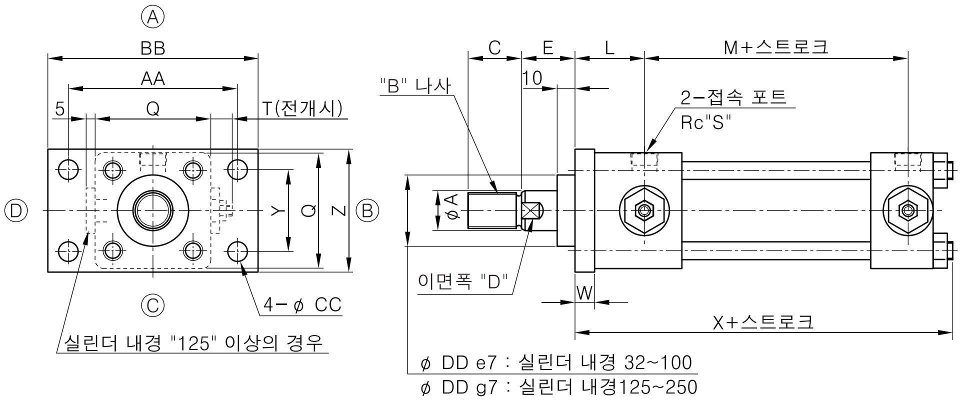


방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

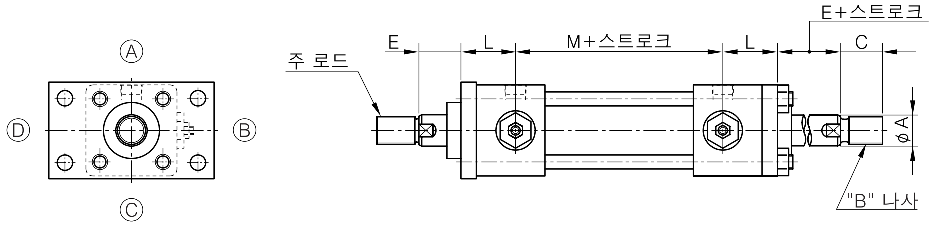
실린더 내경	A			B			C★1			D			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	JJ
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호																		
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"																
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	58	⅜	12	205	32	13	40	63	7.5	40±0.15	69	11	230
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	⅜	12	205	32	13	46	69	7.5	43±0.15	75.5	11	230
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	½	12	225	35	15	58	85	7.5	50±0.15	90	14	254
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	½	12	247	42	18	65	98	11.5	60±0.15	107	18	272
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	¾	12	284	50	20	87	118	11.5	72±0.25	127	18	314
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	¾	12	302	55	23	109	150	12.5	85±0.25	154	22	338
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	352	66	29	130	175	14.5	105±0.25	189	26	397
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	370	70	30	145	195	17.5	115±0.25	209	26	412
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	390	75	30	155	210	17.5	123±0.25	221	30	431
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	403	75	35	170	225	17.5	132±0.25	239.5	33	440
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1¼	15	445	85	40	185	243	19.5	148±0.25	265.5	33	492
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1½	15	497	98	40	206	272	24.5	165±0.25	296	36	550
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1½	15	535	115	45	230	310	29.5	185±0.25	331	42	592
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	606	130	50	250	335	34.5	208±0.25	370.5	45	672

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

FA : 로드측 직사각형 플랜지형…………사용 압력 7 MPa



옵션
양 로드형 "N"

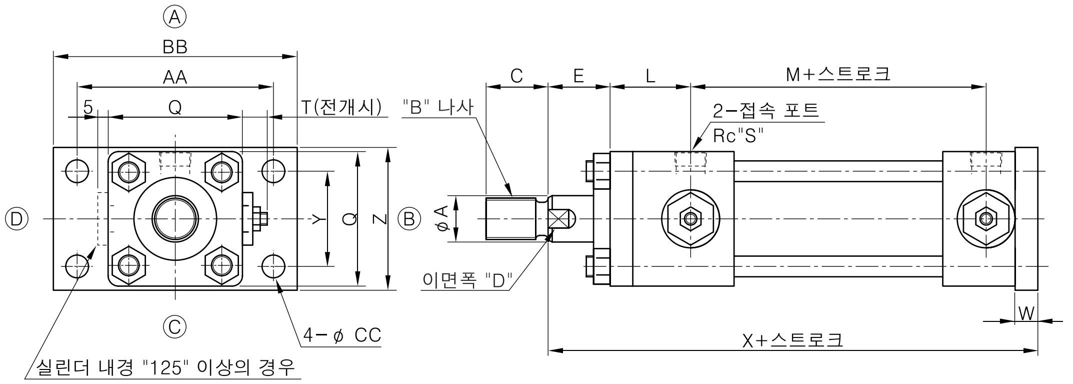


방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A			B			C★1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호															
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"													
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	11	150	40	63	88	109	11
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	11	152	46	69	95	118	11
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	13	168	58	85	115	145	14
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	15	177.5	65	98	132	165	18
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	18	200.5	87	118	155	190	18
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	20	211.5	109	150	190	230	22
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	243	130	175	224	272	26
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	255	145	195	250	300	26
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	265	155	210	270	320	30
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	281.5	170	225	285	345	33
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1¼	15	33	302	185	243	315	375	33
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1½	15	37	330	206	272	355	425	36
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1½	15	41	339	230	310	395	475	42
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	383	250	335	425	515	45

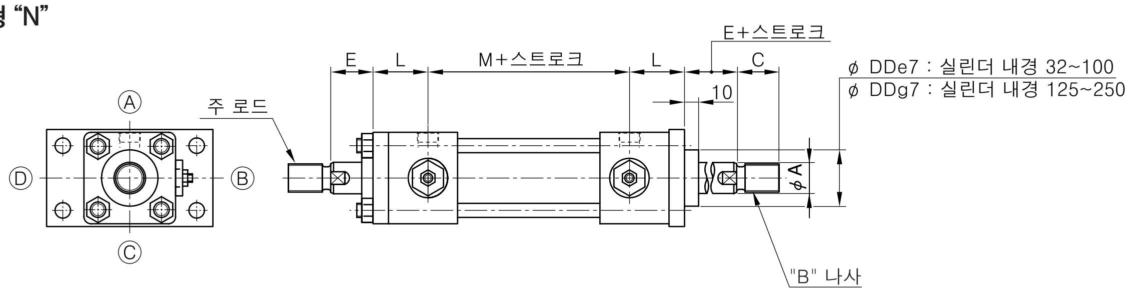
★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

FB : 캡측 직사각형 플랜지형…………사용 압력 7 MPa



옵션

양 로드형 "N"



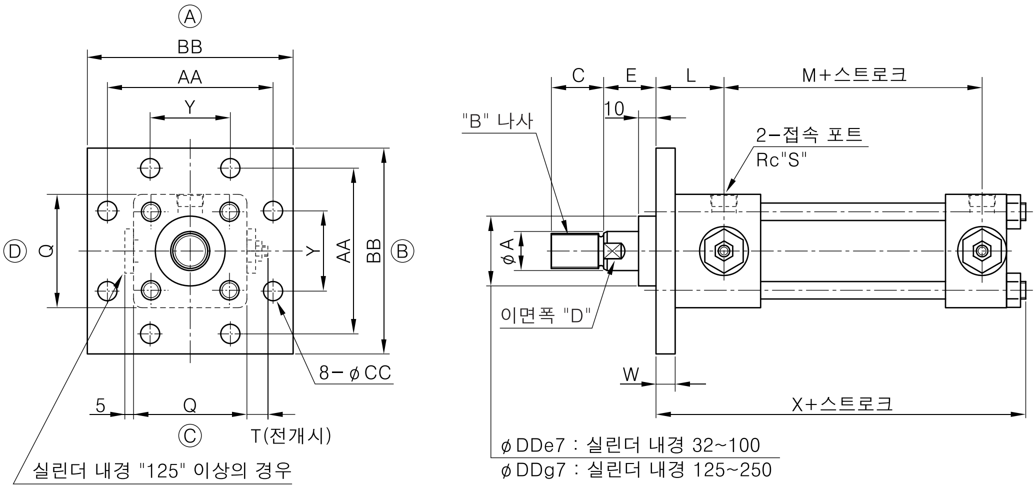
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

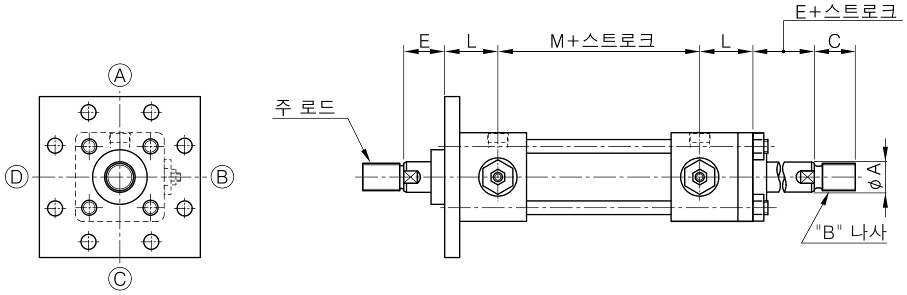
실린더 내경	A			B			C★1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호															
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"													
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	11	182	40	63	88	109	11
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	11	182	46	69	95	118	11
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	13	198	58	85	115	145	14
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	15	213	65	98	132	165	18
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	18	237	87	118	155	190	18
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	20	252	109	150	190	230	22
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	289	130	175	224	272	26
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	306	145	195	250	300	26
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	318	155	210	270	320	30
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	339	170	225	285	345	33
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1¼	15	33	363	185	243	315	375	33
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1½	15	37	393	206	272	355	425	36
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1½	15	41	406	230	310	395	475	42
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	457	250	335	425	515	45

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　　) 안의 값이 됩니다.

FC : 로드측 정사각형 플랜지형…………사용 압력 7·14 MPa



옵션
양 로드형 "N"



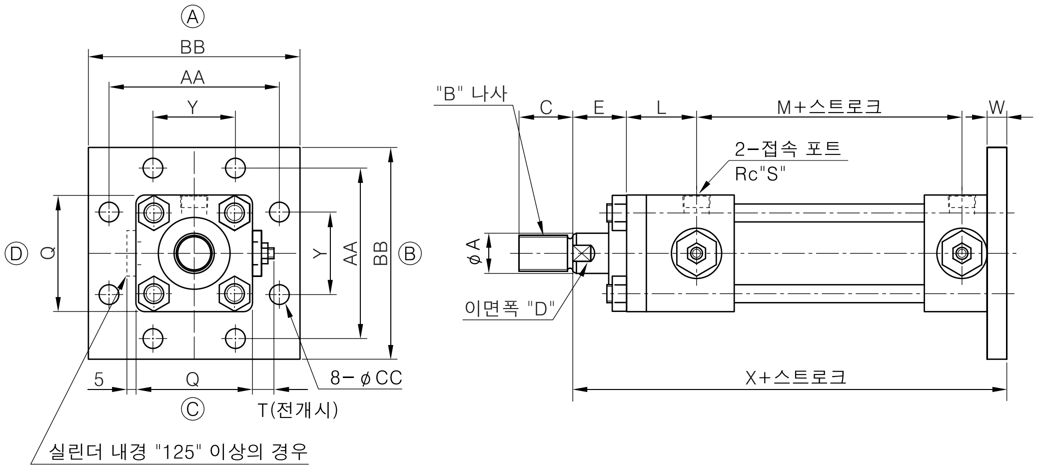
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

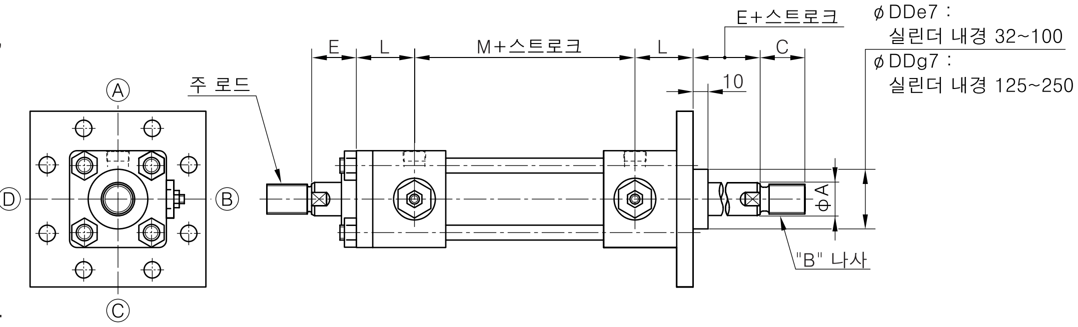
실린더 내경	A			B			C★1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	AA	BB	CC
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호														
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"												
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	11	150	40	88	109	11
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	11	152	46	95	118	11
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	13	168	58	115	145	14
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	15	177.5	65	132	165	18
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	18	200.5	87	155	190	18
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	20	211.5	109	190	230	22
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	243	130	224	272	26
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	255	145	250	300	26
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	265	155	270	320	30
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	281.5	170	285	345	33
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1¼	15	33	302	185	315	375	33
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1½	15	37	330	206	355	425	36
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1½	15	41	339	230	395	475	42
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	383	250	425	515	45

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 ( ) 안의 값이 됩니다.

FD : 캡측 정사각형 플랜지형…………사용 압력 7·14 MPa



옵션
양 로드형 "N"



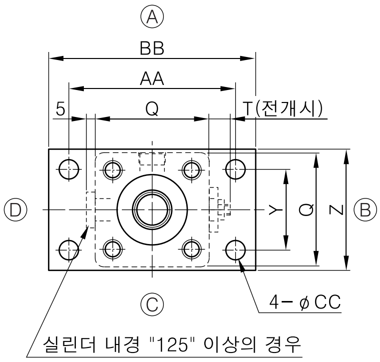
방진 커버 부착

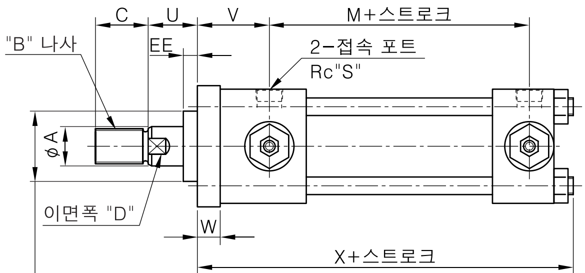
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A			B			C★1			D			DD			E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	AA	BB	CC
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호														
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"												
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	11	182	40	88	109	11
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	11	182	46	95	118	11
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	13	198	58	115	145	14
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	15	213	65	132	165	18
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	18	237	87	155	190	18
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	20	252	109	190	230	22
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	24	289	130	224	272	26
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	26	306	145	250	300	26
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	28	318	155	270	320	30
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	31	339	170	285	345	33
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1¼	15	33	363	185	315	375	33
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1½	15	37	393	206	355	425	36
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1½	15	41	406	230	395	475	42
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	46	457	250	425	515	45

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

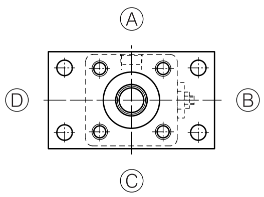
FE : 로드측 직사각형 플랜지형 ··········사용 압력 7·14 MPa

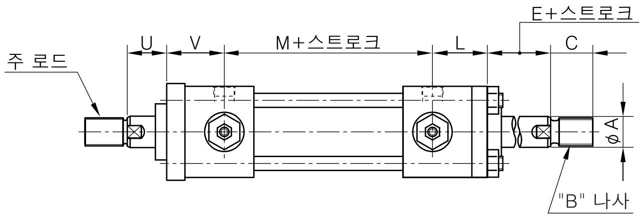




φDDe7 : 실린더 내경 32~100
φDDg7 : 실린더 내경 125
(실린더 내경 140 이상에는, 본 인로는 설치되지 않습니다.)

옵션
양 로드형 "N"



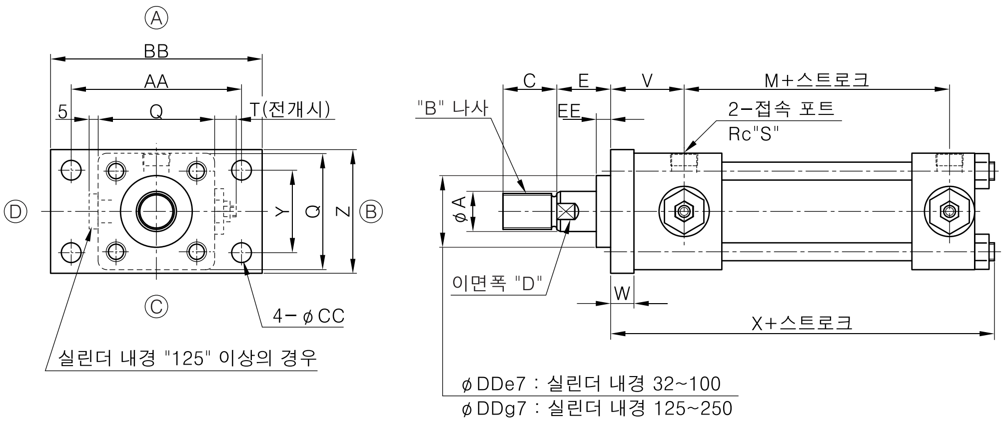


방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

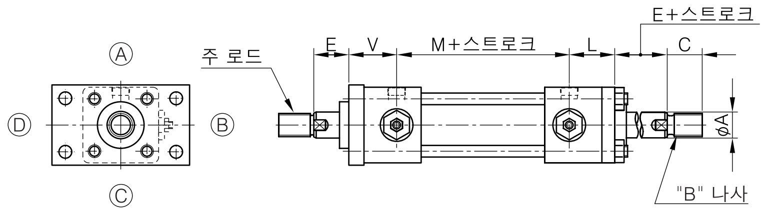
실린더 내경	A 로드경 기호			B 로드경 기호			C★1 로드경 기호			D 로드경 기호			DD 로드경 기호			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"																
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	28	41	13	152	40	63	88	109	11	8
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	28	41	13	154	46	69	95	118	11	8
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	25	49	18	173	58	85	115	145	14	5
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	30	47	20	182.5	65	98	132	165	18	5
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	29	54	24	206.5	87	118	155	190	18	4
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	32	62	28	219.5	109	150	190	230	22	2
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	36	72	33	252	130	175	224	272	26	1
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	—	—	—	50	65	142	188	1	15	39	76	37	266	145	195	250	300	26	—
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	—	—	—	50	67	147	196	1	15	39	78	39	276	155	210	270	320	30	—
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	—	—	—	55	66	158	215	1	15	45	76	41	291.5	170	225	285	345	33	—
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	—	—	—	55	75	172	235	1¼	15	42	88	46	315	185	243	315	375	33	—
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	—	—	—	55	85	184	262	1½	15	41	99	51	344	206	272	355	425	36	—
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	—	—	—	60	89	184	292	1½	15	43	106	58	356	230	310	395	475	42	—
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	—	—	—	65	106	200	325	2	15	46	125	65	402	250	335	425	515	45	—

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (   ) 안의 값이 됩니다.

FY : 로드측 직사각형 플랜지형…………사용 압력 7·14 MPa



옵션
양 로드형 "N"



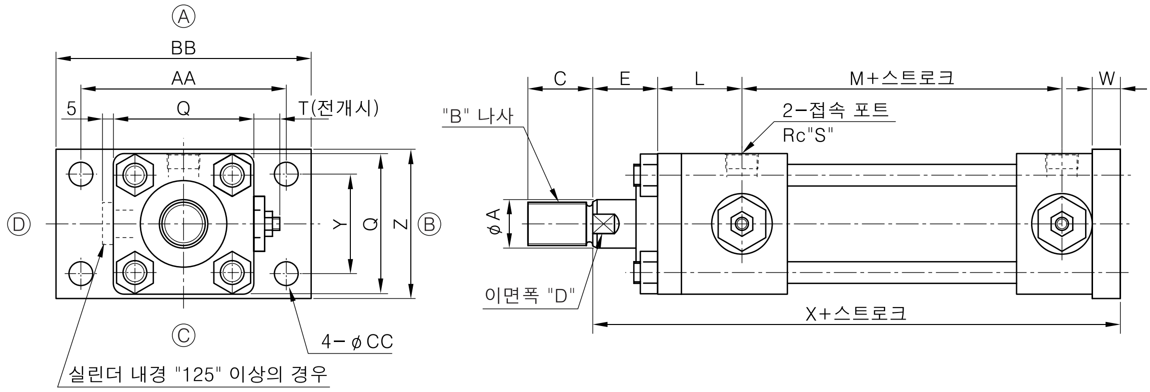
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

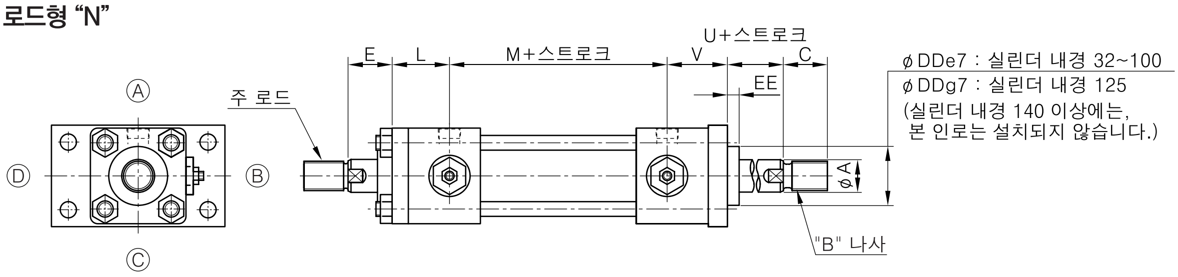
실린더 내경	A 로드경 기호			B 로드경 기호			C★1 로드경 기호			D 로드경 기호			DD 로드경 기호			E	L	M	Q	S	T	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"															
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	—	34	34	30	39	88	58	⅜	12	41	13	152	40	63	88	109	11	8
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	46	40	36	30	39	88	65	⅜	12	41	13	154	46	69	95	118	11	8
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	55	46	40	30	44	96	80	½	12	49	18	173	58	85	115	145	14	10
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	65	55	46	35	42	104	94	½	12	47	20	182.5	65	98	132	165	18	10
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	80	65	55	35	48	118	110	¾	12	54	24	206.5	87	118	155	190	18	10
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	95	80	65	40	54	120	138	¾	12	62	28	219.5	109	150	190	230	22	10
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	115	95	80	45	63	134	168	1	15	72	33	252	130	175	224	272	26	10
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	125	105	85	50	65	142	188	1	15	76	37	266	145	195	250	300	26	10
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	135	110	90	50	67	147	196	1	15	78	39	276	155	210	270	320	30	10
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	140	115	95	55	66	158	215	1	15	76	41	291.5	170	225	285	345	33	10
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	150	125	105	55	75	172	235	1¼	15	88	46	315	185	243	315	375	33	10
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	170	140	115	55	85	184	262	1½	15	99	51	344	206	272	355	425	36	10
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	195	150	125	60	89	184	292	1½	15	106	58	356	230	310	395	475	42	10
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	215	170	140	65	106	200	325	2	15	125	65	402	250	335	425	515	45	10

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　　) 안의 값이 됩니다.

FF : 캡측 직사각형 플랜지형…………사용 압력 7·14 MPa



옵션
양 로드형 "N"



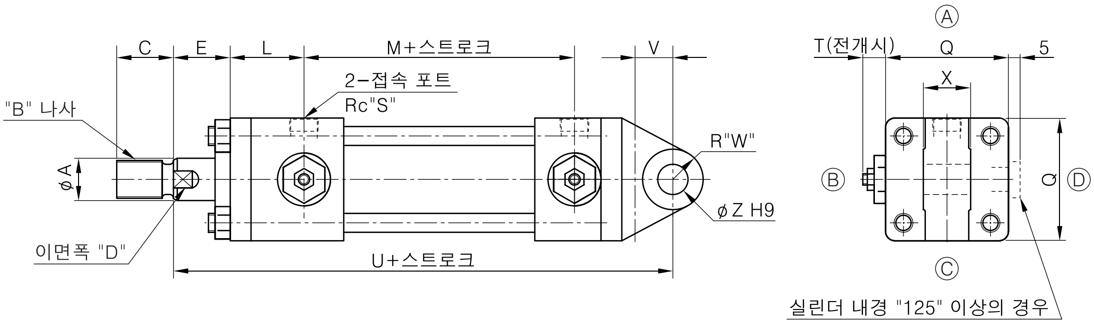
방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A			B			C★1			D			DD		E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	EE
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호																	
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"																
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	34	34	30	39	88	58	⅜	12	28	41	13	184	40	63	88	109	11	8
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	40	36	30	39	88	65	⅜	12	28	41	13	184	46	69	95	118	11	8
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	46	40	30	44	96	80	½	12	25	49	18	203	58	85	115	145	14	5
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	55	46	35	42	104	94	½	12	30	47	20	218	65	98	132	165	18	5
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	65	55	35	48	118	110	¾	12	29	54	24	243	87	118	155	190	18	4
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	80	65	40	54	120	138	¾	12	32	62	28	260	109	150	190	230	22	2
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	95	80	45	63	134	168	1	15	36	72	33	298	130	175	224	272	26	1
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	—	—	50	65	142	188	1	15	39	76	37	317	145	195	250	300	26	—
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	—	—	50	67	147	196	1	15	39	78	39	329	155	210	270	320	30	—
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	—	—	55	66	158	215	1	15	45	76	41	349	170	225	285	345	33	—
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	—	—	55	75	172	235	1¼	15	42	88	46	376	185	243	315	375	33	—
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	—	—	55	85	184	262	1½	15	41	99	51	407	206	272	355	425	36	—
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	—	—	60	89	184	292	1½	15	43	106	58	423	230	310	395	475	42	—
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	—	—	65	106	200	325	2	15	46	125	65	476	250	335	425	515	45	—

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (   ) 안의 값이 됩니다.

J
7/14 MPa용 표준 유압 실린더

CA : 분리 아이형…………사용 압력 7·14 MPa
(1산 크레비스형)



옵션

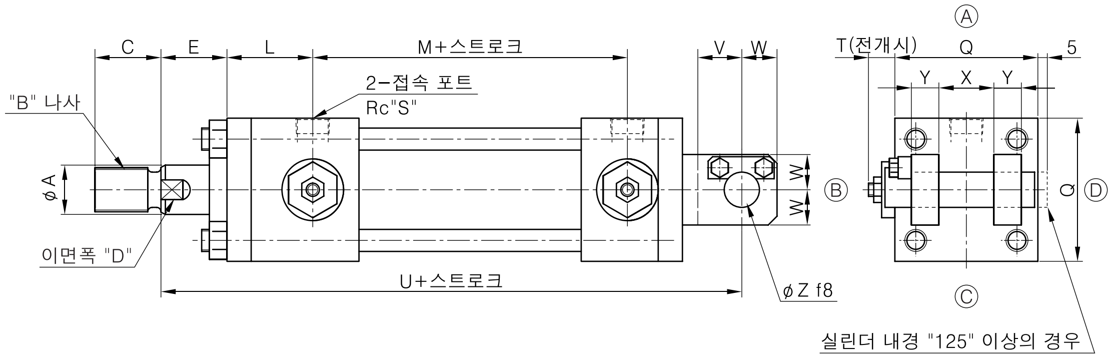
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A 로드경 기호 "A"	A "B"	A "C"	B 로드경 기호 "A"	B "B"	B "C"	C★1 로드경 기호 "A"	C "B"	C "C"	D 로드경 기호 "A"	D "B"	D "C"	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	58	⅜	12	209	20	16	25 $^{-0.1}_{-0.4}$	16
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	⅜	12	209	20	16	25 $^{-0.1}_{-0.4}$	16
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	½	12	230	25	20	31.5 $^{-0.1}_{-0.4}$	20
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	½	12	261	40	31.5	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	31.5
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	¾	12	291	40	31.5	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	31.5
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	¾	12	316	50	40	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	40
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	365	62	55	63 $^{-0.1}_{-0.4}$	50
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	400	79	65	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	63
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	412	82	65	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	63
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	445	89	75	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	71
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1¼	15	480	100	80	100 $^{-0.1}_{-0.6}$	80
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1½	15	526	115	90	125 $^{-0.1}_{-0.6}$	90
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1½	15	550	125	100	125 $^{-0.1}_{-0.6}$	100
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	596	125	110	125 $^{-0.1}_{-0.6}$	100

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

CB : 분리 크레비스형…………사용 압력 7·14 MPa
(2산 크레비스형)



옵션

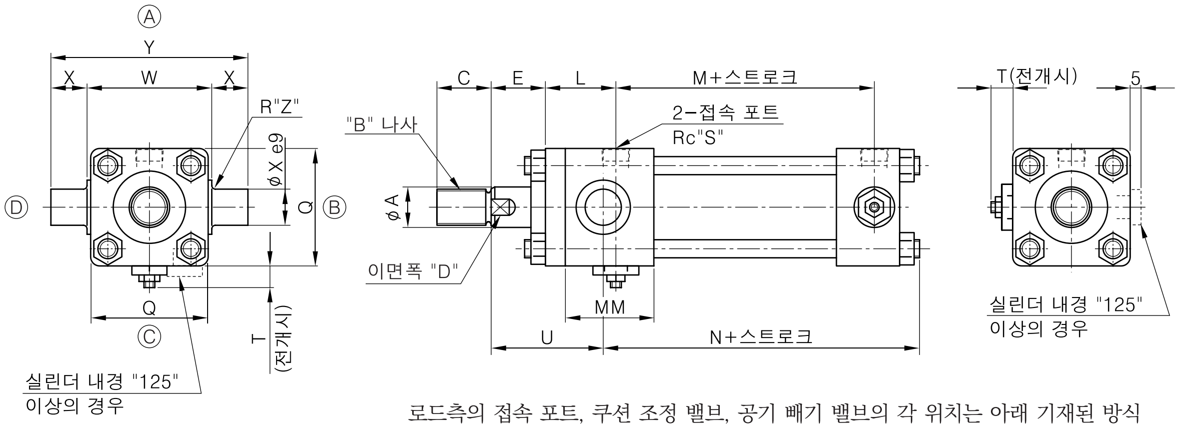
방진 커버 부착

방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

실린더 내경	A			B			C★1			D			E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호														
	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"	"A"	"B"	"C"												
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	58	⅜	12	209	20	16	25 +0.4 +0.1	12.5	16
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	65	⅜	12	209	20	16	25 +0.4 +0.1	12.5	16
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	80	½	12	230	25	20	31.5 +0.4 +0.1	16	20
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	94	½	12	261	40	30	40 +0.4 +0.1	20	31.5
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	110	¾	12	291	40	30	40 +0.4 +0.1	20	31.5
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	138	¾	12	316	50	40	50 +0.4 +0.1	25	40
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	168	1	15	365	62	50	63 +0.4 +0.1	31.5	50
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	188	1	15	400	79	65	80 +0.6 +0.1	40	63
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	196	1	15	412	82	65	80 +0.6 +0.1	40	63
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	215	1	15	445	89	75	80 +0.6 +0.1	40	71
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	235	1¼	15	480	100	80	100 +0.6 +0.1	50	80
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	262	1½	15	526	115	90	125 +0.6 +0.1	63	90
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	292	1½	15	550	125	100	125 +0.6 +0.1	63	100
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	325	2	15	596	125	110	125 +0.6 +0.1	63	100

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

TA : 로드 커버 일체 트라니온형…………사용 압력 7·14 MPa

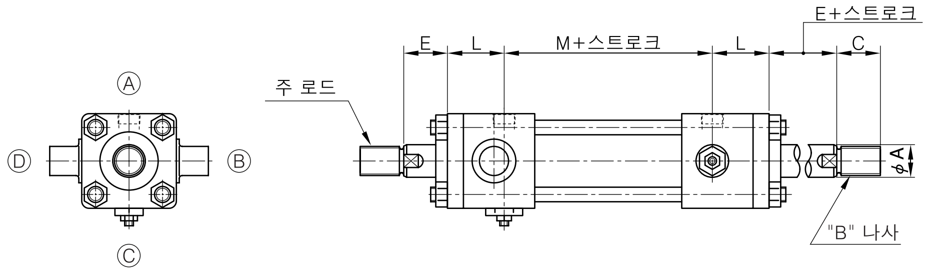


로드측의 접속 포트, 쿠션 조정 밸브, 공기 빼기 밸브의 각 위치는 아래 기재된 방식 이외로는 변경할 수 없습니다.

- 포트 방향 Ⓐ
- 쿠션 조정 밸브 방향 Ⓒ
- 공기 빼기 밸브 방향 Ⓒ

캡측에 관해서만 위치 (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ) 를 지정하십시오.

옵션
양 로드형 "N"

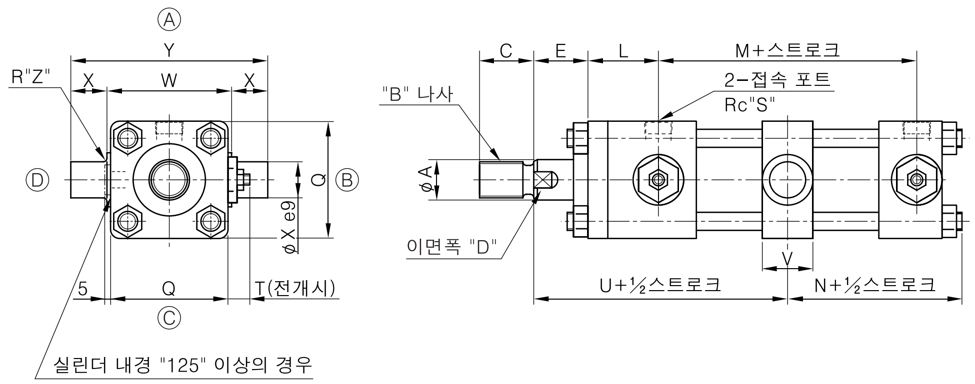


방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

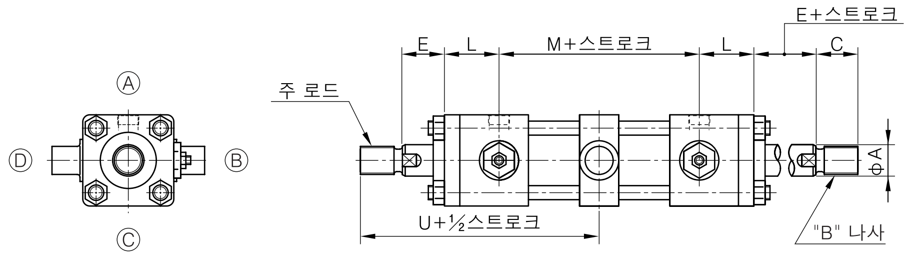
실린더 내경	A 로드경 기호 "A"	A "B"	A "C"	B 로드경 기호 "A"	B "B"	B "C"	C★1 로드경 기호 "A"	C "B"	C "C"	D 로드경 기호 "A"	D "B"	D "C"	E	L	M	N	Q	S	T	U	W	X	Y	Z	MM
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	118	58	⅜	12	62	$58^{0}_{-0.3}$	20	98	2	49
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	120	65	⅜	12	62	$69^{0}_{-0.3}$	20	109	2	49
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	132	80	½	12	66	$85^{0}_{-0.35}$	25	135	2.5	56
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	138	94	½	12	74	$98^{0}_{-0.35}$	31.5	161	2.5	44
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	153	110	¾	12	82	$118^{0}_{-0.35}$	31.5	181	2.5	50
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	162	138	¾	12	89	$145^{0}_{-0.4}$	40	225	3	57
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	185	168	1	15	103	$175^{0}_{-0.4}$	50	275	3	67
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	193	188	1	15	112	$195^{0}_{-0.46}$	63	321	4	74
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	203	196	1	15	112	$206^{0}_{-0.46}$	63	332	4	74
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	210	215	1	15	126	$218^{0}_{-0.46}$	71	360	4	81

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

TC : 중간 고정 트라니온형…………사용 압력 7·14 MPa



옵션
양 로드형 “N”



방진 커버 부착
방진 커버부의 치수는 SD형 (J-24페이지) 을 참조하십시오.

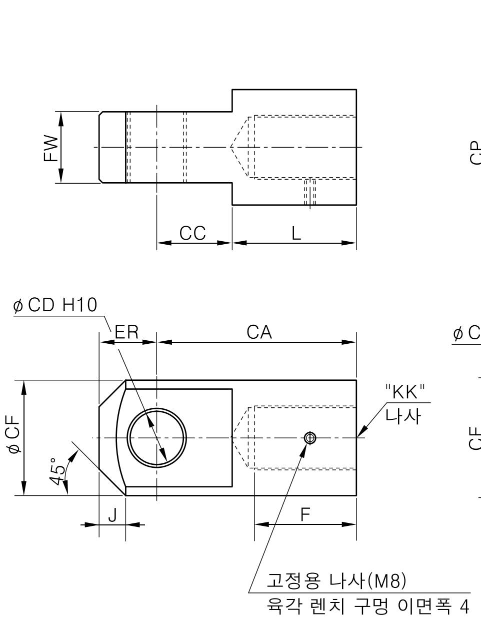
실린더 내경	A			B			C★1			D			E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호			로드경 기호															
	“A”	“B”	“C”	“A”	“B”	“C”	“A”	“B”	“C”	“A”	“B”	“C”													
32	—	18	14	—	M16×1.5	M12×1.25	—	25 (32)	18 (24)	—	14	12	30	39	88	67	58	⅜	12	113	30	58 $^{0}_{-0.3}$	20	98	2
40	28	22	18	M24×1.5	M20×1.5	M16×1.5	35 (48)	30 (40)	25 (32)	24	19	14	30	39	88	69	65	⅜	12	113	30	69 $^{0}_{-0.3}$	20	109	2
50	36	28	22	M30×1.5	M24×1.5	M20×1.5	45 (60)	35 (48)	30 (40)	30	24	19	30	44	96	77	80	½	12	121	38	85 $^{0}_{-0.35}$	25	135	2.5
63	45	36	28	M39×1.5	M30×1.5	M24×1.5	60 (78)	45 (60)	35 (48)	41	30	24	35	42	104	80	94	½	12	132	45	98 $^{0}_{-0.35}$	31.5	161	2.5
80	56	45	36	M48×1.5	M39×1.5	M30×1.5	75 (96)	60 (78)	45 (60)	50	41	30	35	48	118	89	110	¾	12	146	45	118 $^{0}_{-0.35}$	31.5	181	2.5
100	70	56	45	M64×2.0	M48×1.5	M39×1.5	95 (128)	75 (96)	60 (78)	65	50	41	40	54	120	95	138	¾	12	156	57	145 $^{0}_{-0.4}$	40	225	3
125	90	70	56	M80×2.0	M64×2.0	M48×1.5	120 (140)	95 (128)	75 (96)	85	65	50	45	63	134	111	168	1	15	177	58	175 $^{0}_{-0.4}$	50	275	3
140	100	80	63	M95×2.0	M72×2.0	M56×2.0	140 (165)	110 (128)	80 (112)	95	75	55	50	65	142	117	188	1	15	188	78	195 $^{0}_{-0.46}$	63	321	4
150	106	85	67	M100×2.0	M76×2.0	M60×2.0	150 (175)	115 (128)	85 (120)	100	80	60	50	67	147	121	196	1	15	194	78	206 $^{0}_{-0.46}$	63	332	4
160	110	90	70	M100×2.0	M80×2.0	M64×2.0	150 (175)	120 (140)	95 (128)	105	85	65	55	66	158	129	215	1	15	207	88	218 $^{0}_{-0.46}$	71	360	4
180	125	100	80	M120×2.0	M95×2.0	M72×2.0	180 (210)	140 (165)	110 (128)	120	95	75	55	75	172	141	235	1¼	15	216	98	243 $^{0}_{-0.46}$	80	403	4
200	140	110	90	M130×2.0	M100×2.0	M80×2.0	195 (225)	150 (175)	120 (140)	135	105	85	55	85	184	153	262	1½	15	232	108	272 $^{0}_{-0.52}$	90	452	5
220	160	125	100	M150×2.0	M120×2.0	M95×2.0	225 (260)	180 (210)	140 (175)	155	120	95	60	89	184	158	292	1½	15	241	117	300 $^{0}_{-0.52}$	100	500	5
250	180	140	110	M170×2.0	M130×2.0	M100×2.0	255 (295)	195 (225)	150 (175)	175	135	105	65	106	200	177	325	2	15	271	117	335 $^{0}_{-0.57}$	100	535	5

★1. 로드 선단 장나사형의 경우만 C 치수는 (　) 안의 값이 됩니다.

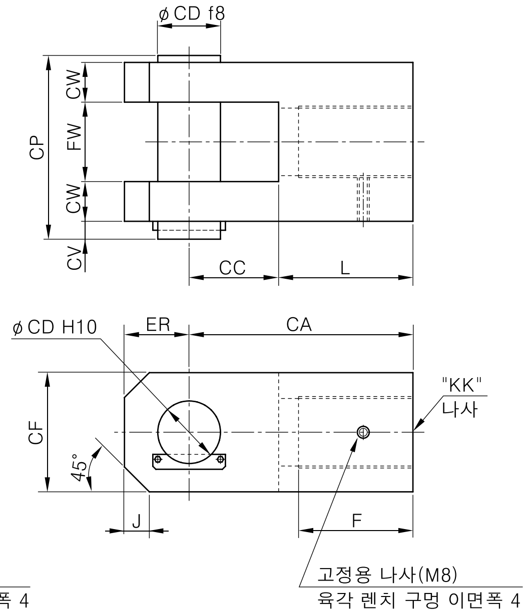
옵션

선단 금구

1산 선단 금구 : 옵션 기호 "L"



2산 선단 금구 : 옵션 기호 "M"



개략 산출 질량

kg

실린더 내경		선단 금구 1산(L)	선단 금구 2산(M)
32	B	0.5	0.6
	C	0.5	0.6
40	B	0.4	0.5
	C	0.5	0.6
50	B	0.9	1.0
	C	0.9	1.1
63	B	2.4	3.4
	C	2.5	3.5
80	B	2.1	3.1
	C	2.4	3.4
100	B	4.2	7.0
	C	4.8	7.5
125	B	8.4	13.4
	C	9.8	14.8
140	B	19.0	26.4
	C	21.1	28.5
150	B	16.8	24.2
	C	19.7	27.1
160	B	22.4	32.1
	C	24.8	34.5

옵션 기호 "L"

실린더 내경	로드경 기호	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	F	J	L
32	B	M16×1.5	34	60	23	16	39	20	25 $^{-0.1}_{-0.4}$	8	37
	C	M12×1.25	27								
40	B	M20×1.5	39	60	23	16	39	20	25 $^{-0.1}_{-0.4}$	8	37
	C	M16×1.5	34								
50	B	M24×1.5	44	70	28	20	49	25	31.5 $^{-0.1}_{-0.4}$	10	42
	C	M20×1.5	39								
63	B	M30×1.5	50	115	43	31.5	62	35	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	15	72
	C	M24×1.5	44								
80	B	M39×1.5	65	115	43	31.5	62	35	40 $^{-0.1}_{-0.4}$	15	72
	C	M30×1.5	50								
100	B	M48×1.5	80	145	55	40	79	40	50 $^{-0.1}_{-0.4}$	20	90
	C	M39×1.5	65								
125	B	M64×2.0	100	180	65	50	100	50	63 $^{-0.1}_{-0.4}$	25	115
	C	M48×1.5	80								
140	B	M72×2.0	115	225	85	63	130	65	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	30	140
	C	M56×2.0	85								
150	B	M76×2.0	120	225	85	63	130	65	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	30	140
	C	M60×2.0	90								
160	B	M80×2.0	125	240	90	71	140	70	80 $^{-0.1}_{-0.6}$	35	150
	C	M64×2.0	100								

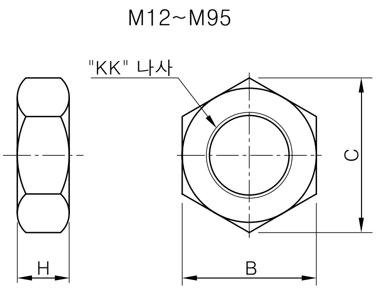
옵션 기호 "M"

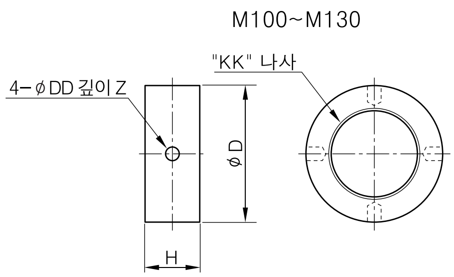
실린더 내경	로드경 기호	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	CW	FW	CV	CP	J	L
32	B	M16×1.5	33	60	27	16	32	16	12.5	25 $^{+0.4}_{+0.1}$	12	68	4	33
	C	M12×1.25	33											
40	B	M20×1.5	33	60	27	16	32	16	12.5	25 $^{+0.4}_{+0.1}$	12	68	4	33
	C	M16×1.5	33											
50	B	M24×1.5	38	70	32	20	40	20	16	31.5 $^{+0.4}_{+0.1}$	12	80	10	38
	C	M20×1.5	38											
63	B	M30×1.5	50	115	50	31.5	60	30	20	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	12	98	12	65
	C	M24×1.5	40											
80	B	M39×1.5	65	115	50	31.5	60	30	20	40 $^{+0.4}_{+0.1}$	12	98	12	65
	C	M30×1.5	50											
100	B	M48×1.5	85	145	60	40	80	40	25	50 $^{+0.4}_{+0.1}$	18	125	15	85
	C	M39×1.5	65											
125	B	M64×2.0	100	180	70	50	100	50	31.5	63 $^{+0.4}_{+0.1}$	18	150	20	110
	C	M48×1.5	80											
140	B	M72×2.0	115	225	90	63	120	65	40	80 $^{+0.6}_{+0.1}$	18	185	25	135
	C	M56×2.0	85											
150	B	M76×2.0	120	225	90	63	120	65	40	80 $^{+0.6}_{+0.1}$	18	185	25	135
	C	M60×2.0	90											
160	B	M80×2.0	125	240	100	71	140	70	40	80 $^{+0.6}_{+0.1}$	18	185	30	140
	C	M64×2.0	100											

★ 실린더 내경 180 이상용에 관해서는 별도 상담 바랍니다.

옵션

고정 너트
옵션 기호 "K"



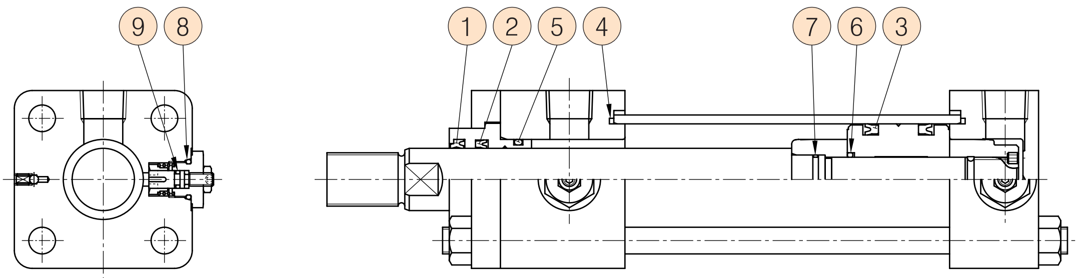


KK	H	B	C	개략 산출 질량 kg	KK	H	B	C	개략 산출 질량 kg
M12×1.25	7	19	21.9	0.02	M56×2	30	80	92.4	0.77
M16×1.5	10	22	25.4	0.02	M60×2	33	85	98.1	0.94
M20×1.5	12	27	31.2	0.03	M64×2	35	90	104	1.10
M24×1.5	14	32	37	0.05	M72×2	38	100	115	1.44
M30×1.5	17	41	47.3	0.11	M76×2	40	105	121	1.65
M39×1.5	20	55	63.5	0.24	M80×2	43	110	127	1.93
M48×1.5	26	70	80.8	0.52	M95×2	47	130	150	2.90

KK	H	D	DD	Z	개략 산출 질량 kg
M100×2	60	150	15	18	4.9
M120×2	72	180	15	18	8.9
M130×2	78	200	20	25	11.9

씰 일람표

CJT $_{140}^{70}$-※32~50

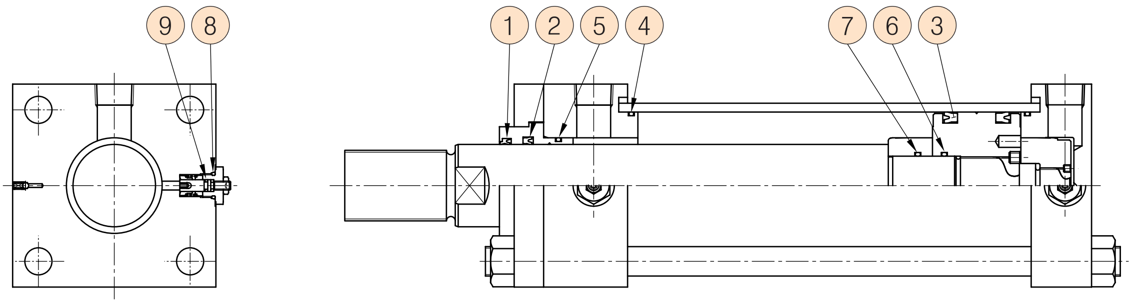


실린더 내경	로드경 기호	품번	①	②	③	④★3	⑤	⑥	⑦★4	⑧	⑨
		명칭	더스트 씰	로드 패킹	피스톤 패킹	커버용 패킹	부시용 오링	피스톤용 오링	쿠션링용 오링	플러그용 오링	슬라이드 로드용 오링
							(OR NBR-90 P(G)＊＊-N)				(OR NBR-70-1 P5-N)
		씰★1 키트 코드 / 개수	1	1	2	2	1	1	1	2	2
32	B	KS-CJT32B-20	SDR-18	SKY-18	SKY-24	GR-32	P21	P12	S12	P14	P5
	C	KS-CJT32C-20	SDR-14	SKY-14							
40	A	KS-CJT40A-20	SDR-28	SKY-28	SKY-30	GR-40	G30	P16	-	P14	P5
	B	KS-CJT40B-20	SDR-22	SKY-22			G25		S16		
	C	KS-CJT40C-20	SDR-18	SKY-18							
50	A	KS-CJT50A-20	SDR-36	SKY-36	SKY-40	GR-50	G40	P20	-	P14	P5
	B	KS-CJT50B-20	SDR-28	SKY-28			G30		S20		
	C	KS-CJT50C-20	SDR-22	SKY-22							

★1. 씰 종류를 주문할 때는 위 표를 참조하여 씰 키트 코드로 지정하십시오.
★2. 표준품의 패킹 재질은 니트릴 고무입니다. 인산 에스텔계 작동유를 사용하는 경우에는 패킹 재질이 불소 고무가 되므로, 씰 키트 번호 앞에 F- 를 붙여 지정해 주십시오.
★3. 품번④의 패킹 기호 "GR"은 각링입니다.
★4. 품번⑦의 오링 기호 "S"는 특수 오링입니다.
주) 패킹 기호는 변경이 있습니다.

■ 씰 일람표

CJT$^{70}_{140}$-※63~250



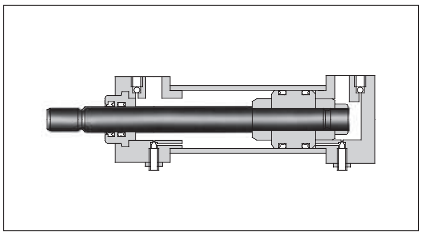
실린더 내경	로드경 기호	품번 / 명칭 / 개수 / 씰★1 키트 코드	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		명칭	더스트 씰	로드 패킹	피스톤 패킹	커버용 패킹	부시용 오링 (OR NBR-90 P(G)＊＊-N)	피스톤용 오링	쿠션링용 오링	플러그용 오링	슬라이드 로드용 오링 (OR NBR-70-1 P＊＊-N)
		개수	1	1	2	2	1	1	1	★3	★3
63	A	KS-CJT 63A-20	SDR- 45	SKY- 45A	SKY- 53	G 55	G 50	G25	—	P14	P5
	B	KS-CJT 63B-20	SDR- 36	SKY- 36			G 40		G25		
	C	KS-CJT 63C-20	SDR- 28	SKY- 28							
80	A	KS-CJT 80A-20	SDR- 56	SKY- 56	SKY- 71	G 75	G 60	P31	—	P14	P5
	B	KS-CJT 80B-20	SDR- 45	SKY- 45A			G 50		P31		
	C	KS-CJT 80C-20	SDR- 36	SKY- 36							
100	A	KS-CJT100A-20	SDR- 70	SKY- 70	SKY- 85	G 95	G 75	G40	—	P14	P5
	B	KS-CJT100B-20	SDR- 56	SKY- 56			G 60		G40		
	C	KS-CJT100C-20	SDR- 45	SKY- 45A							
125	A	KS-CJT125A-20	SDR- 90	SKY- 90	KY-112A	G120	G 95	G50	G50	P18, P14	P7, P5
	B	KS-CJT125B-20	SDR- 70	SKY- 70			G 75			P18	P7
	C	KS-CJT125C-20	SDR- 56	SKY- 56							
140	A	KS-CJT140A-20	SDR-100	SKY-100	SKY-125	G135	G110	G50	—	P18, P14	P7, P5
	B	KS-CJT140B-20	SDR- 80	SKY- 80			G 85			P18	P7
	C	KS-CJT140C-20	SDR- 63	SKY- 63							
150	A	KS-CJT150A-20	SDR-106	SKY-106	SKY-136	G145	G115	G55	—	P18, P14	P7, P5
	B	KS-CJT150B-20	SDR- 85	SKY- 85			G 90			P18	P7
	C	KS-CJT150C-20	SDR- 67	SKY- 67							
160	A	KS-CJT160A-20	SDR-110	SKY-110	SKY-145	G150	G125	G60	—	P18, P14	P7, P5
	B	KS-CJT160B-20	SDR- 90	SKY- 90			G 95			P18	P7
	C	KS-CJT160C-20	SDR- 70	SKY- 70							
180	A	KS-CJT180A-20	SDR-125	SKY-125	SKY-165	G170	G140	G70	—	P18	P7
	B	KS-CJT180B-20	SDR-100	SKY-100			G110				
	C	KS-CJT180C-20	SDR- 80	SKY- 80							
200	A	KS-CJT200A-20	SDR-140	SKY-140	SKY-180	G190	G155	G75	—	P18	P7
	B	KS-CJT200B-20	SDR-110	SKY-110			G125				
	C	KS-CJT200C-20	SDR- 90	SKY- 90							
220	A	KS-CJT220A-20	SDR-160	SKY-160	SKY-200	G210	G175	G85	—	P18	P7
	B	KS-CJT220B-20	SDR-125	SKY-125			G140				
	C	KS-CJT220C-20	SDR-100	SKY-100							
250	A	KS-CJT250A-20	SDR-180	SKY-180	SKY-230	G240	G195	G95	—	P18	P7
	B	KS-CJT250B-20	SDR-140	SKY-140			G155				
	C	KS-CJT250C-20	SDR-110	SKY-110							

★1. 씰 종류를 주문할 때는 위 표를 참조하여 씰 키트 코드로 지정하십시오.
★2. 표준품의 패킹 재질은 니트릴 고무입니다. 인산 에스텔계 작동유를 사용하는 경우에는 패킹 재질이 불소 고무가 되므로, 씰 키트 코드 앞에 「F-」를 붙여 지정하십시오.
★3. 오링은 2개입니다.
큰 오링 (각1개) / 캡측, 작은 오링 (각1개) / 로드측
주) 패킹 기호는 변경하는 경우가 있습니다.

21 MPa용 컴팩트형 유압 실린더

"CJT 21 MPa" Series Compact Type Hydraulic Cylinders

YUKEN의 21 MPa용 컴팩트형 유압 실린더는 공작 기계를 비롯해 일반 산업용 기계에 폭넓은 용도로 이용할 수 있도록 사용 압력 21 MPa의 고압화를 실현하였습니다. 종래 21 MPa용 표준 유압 실린더와 비교해서 외경 치수가 작아졌으므로 장치의 컴팩트화가 가능합니다. 또한, 실린더 본체에 슬라이드방식의 근접 스위치를 취부, 위치검출이 가능하게 했으며, 근접스위치부착 유압실린더도 시리즈화 하고 있습니다. (상세사항은 J-69페이지를 참고 바랍니다.)

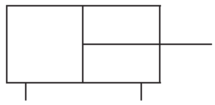


■ 사양

항 목			CJT210C-※※※※※-※※※-※-20
실린더 내경 mm			40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160
지지 형식			SD, LA, FA, FB, CA, TC
호칭 압력★1			21 MPa
최고 허용 압력★1	캡측 내압 A,B로드		26.5 MPa
	로드측 내압 A로드		26.5 MPa
	로드측 내압 B로드		24.5 MPa
내압력★1			31.5 MPa
최저 작동 압력	로드측 A로드		0.6 MPa이하
	로드측 B로드		0.45 MPa이하
	캡측 A,B로드		0.3 MPa이하
최고 사용 속도			실린더 내경 40~ 63 400 mm/s 실린더 내경 80~125 300 mm/s 실린더 내경 140, 160 200 mm/s
최저 사용 속도			8 mm/s
최대 스트로크★2 mm	실린더 내경	40	1600
		50~160	2000
스크로크의 허용 오차			오른쪽 표 참조★3
로드 선단 나사 정밀도			JIS B 0211-6g (2급)
주위 온도 범위			-10~+80℃
적용 규격			구 JIS B8354 기준

★1. 압력에 관한 용어 정의는 J-7페이지를 참조하십시오.
★2. 좌굴 강도에서 더욱 낮은 값으로 제한되는 경우가 있습니다.
좌굴 강도 상의 스트로크는 J-44페이지를 참조하십시오.

유압 기호도



● 중간 트라니온형 (TC형) 제작 가능 최소 스트로크

실린더 내경 mm	최소 스트로크 mm	
	A 로드	B 로드
80	28	14
100	33	21
125	48	34
140	52	38
160	55	41

★3. 스트로크의 허용차

스트로크 mm	허용차 mm
100이하	$^{+0.8}_{0}$
100초과 250 이하	$^{+1.0}_{0}$
250초과 630 이하	$^{+1.25}_{0}$
630초과 1000 이하	$^{+1.4}_{0}$
1000초과 1600 이하	$^{+1.6}_{0}$
1600초과 2000 이하	$^{+1.8}_{0}$

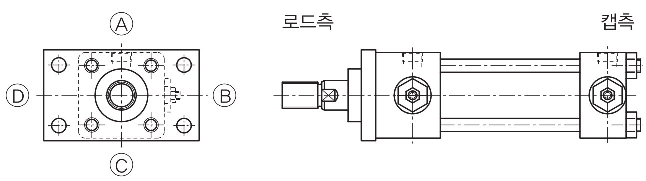
■ 모델 코드 구성

F-	CJT210C	-LA	50	B	100	B	-A	B	D	-F	-20
패킹 재질★3	시리즈 코드	지지 형식	실린더 내경 mm	로드경 기호	스트로크 mm	쿠션 형식	포트 방향★2	쿠션 조정 밸브 방향★2	공기 빼기 밸브 방향★2	옵션★1	설계 번호
무기호 : 니트릴 고무 (표준) **F** : 불소 고무 **6** : 수소화 니트릴 고무	**CJT210C** : 21 MPa용 콤팩트형 유압 실린더	**SD,LA** **FA,FB** **CA,TC**	**40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160**	**A** : A 계열 **B** : B 계열	허용 최대 스트로크를 고려하여 필요 스트로크를 기입할 것	**B** : 로드측 및 캡측 쿠션 부착 **R** : 로드측 쿠션 부착 **H** : 캡측 쿠션 부착 **N** : 쿠션 없음	(로드측에서 볼 때) **A** : 위 (표준) **B** : 오른쪽 **C** : 아래 **D** : 왼쪽	**B** : 오른쪽 (표준) **A** : 위 **C** : 아래 **D** : 왼쪽 **N** : 조정 밸브 없음 (표준)	**D** : 왼쪽 (표준) **A** : 위 **B** : 오른쪽 **C** : 아래	**E** : 로드 선단 장(長)나사형 **F** : 방진 커버 부착 (재질 나이론 타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로프렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 코넥스, 내열 200℃ 이하) **K** : 고정 나사 부착 (E : 장나사형과 조합해서 사용) **L** : 1산 선단 금구 부착★3 **M** : 2산 선단 금구 부착★3	**20**

★1. 옵션은 각각 조합해서 사용할 수 있습니다.
사용하는 옵션의 기호를 알파벳으로 기입하십시오.
예 : E K L

★2. 포트, 쿠션 조정 밸브 및 공기 빼기 밸브 각각의 방향은 로드측에서 봐서ⒶⒷⒸⒹ(아래 그림 참조)로 지정하십시오. 표준은 포트 방향Ⓐ, 쿠션조정밸브 방향Ⓑ, 공기빼기밸브Ⓓ가 됩니다. 쿠션조정밸브와 공기빼기 밸브의 위치관계는 아래표를 참조 해주십시오.

포트방향	쿠션조정밸브의 위치	공기빼기밸브의 위치
A, B, C, D	포트면 이외	포트면 및 쿠션조정밸브 이외의 면

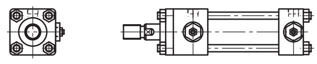
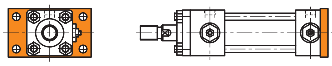
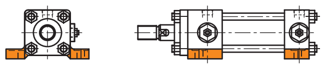
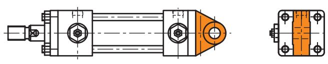
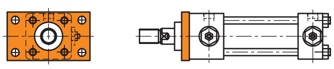
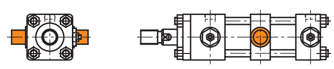


★3. 선단 금구는 로드경 B 계열 전용입니다. 로드경 A 계열에서 선단금구를 사용할 경우는, 로드경 B 계열 나사 치수가 됩니다.
또한, 선단금구는 고정너트 부착시와 미부착시의 고정방법이 다릅니다.

① 고정너트 부착
고정용 멈춤나사가 포함되어 있지않으므로 고정너트에서 선단 금구를 고정해 주십시오.

②고정너트 없음
고정용 멈춤나사로 고정되어 있습니다. 로드나사부는 홈이 있습니다. 홈이 필요없는 경우에는 별도 문의 바랍니다.

지지 형식

기 호	명 칭	개 략 도	기 호	명 칭	개 략 도
SD	기본형		FB	캡측 직사각형 플랜지형	
LA	축직각 방향 푸트형		CA	분리 아이형 1산 크레비스형	
FA	로드측 직사각형 플랜지형		TC	중간 고정 트라니온형	

주요 항목표

밀기 (캡측 가압) 의 경우

실린더 내경 mm	유효 면적 cm²	출 력 kN				유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
		1 MPa	7 MPa	14 MPa	21 MPa		
40	12.6	1.26	8.79	17.58	26.37	132	0.8
50	19.6	1.96	13.74	27.48	41.20	85	1.2
63	31.2	3.12	21.81	43.62	65.41	53	1.9
80	50.3	5.03	35.17	70.34	105.50	33	3.0
100	78.5	7.85	54.95	109.90	164.85	21	4.7
125	122.7	12.27	85.86	171.72	257.46	14	7.4
140	153.9	15.39	107.70	215.40	322.98	10.8	9.2
160	201.0	20.10	140.67	281.34	421.89	8.3	12.1

당기기 (로드측 가압) 의 경우

실린더 내경 mm	로드경 기호	로드경 mm	유효 면적 cm²	출 력 kN				유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
				1 MPa	7 MPa	14 MPa	21 MPa		
40	A	28	6.4	0.64	4.46	8.92	13.37	260.5	0.4
	B	22	8.8	0.88	6.13	12.27	18.39	189	0.5
50	A	36	9.4	0.94	6.55	13.10	19.64	177.3	0.6
	B	28	13.5	1.35	8.43	18.86	28.28	123	0.8
63	A	45	15.3	1.53	10.66	21.32	31.97	109	0.9
	B	36	21.0	2.10	14.69	29.38	44.05	79	1.3
80	A	56	25.7	2.57	17.90	35.80	53.71	64.9	1.5
	B	45	34.3	3.43	24.04	48.08	72.11	49	2.1
100	A	70	40.0	4.00	27.86	55.73	83.59	41.7	2.4
	B	56	53.9	5.39	37.72	75.44	113.14	31	3.2
125	A	90	59.1	5.91	41.24	82.34	123.50	28.2	3.5
	B	70	84.2	8.42	58.39	117.87	176.79	20	5.1
140	A	100	75.4	7.54	52.52	105.05	157.57	22.1	4.5
	B	80	103.6	10.36	72.53	145.07	217.56	16	6.2
160	A	110	106.0	10.60	73.84	147.68	221.51	15.7	6.4
	B	90	137.4	13.74	96.16	192.33	288.33	12	8.2

질량표

질량은 아래 공식에 따라 산출해 주십시오

[질량] = [기본 질량 SD형] + [스트로크100 mm당 가산 질량 × $\frac{\text{스트로크(mm)}}{100}$] + [지지 금구 질량] + [선단 금구 질량]

실린더 내경 mm	로드경 기호	기본 질량 SD 형	스트로크 100mm 당 가산 질량	지지 금구 질량							선단 금구 질량		
				LA 형	FA 형	FB 형	CA 형	CB 형	TA 형	TC 형	1 산 L	2 산 M	고정 너트 K
40	A	4.2	1.2	0.60	0.59	0.88	0.43	0.83	0.18	0.62	—	—	0.18
	B	4.1	1.1	0.59	0.49	0.88	0.42	0.60	0.18	0.62	0.74	1.17	0.12
50	A	7.3	1.9	0.97	1.11	1.69	0.82	1.56	0.28	1.02	—	—	0.36
	B	7.0	1.6	0.97	0.99	1.69	0.80	1.13	0.28	1.02	1.67	2.30	0.18
63	A	11.0	2.8	1.42	1.66	2.68	1.44	2.80	0.62	1.64	—	—	0.81
	B	10.5	2.4	1.42	1.51	2.67	1.40	2.00	0.62	1.64	2.51	3.97	0.36
80	A	18.1	4.3	2.27	2.57	4.29	4.10	4.98	1.29	3.07	—	—	1.48
	B	17.4	3.6	2.25	2.12	4.18	4.08	4.96	1.29	3.07	3.77	6.54	0.81
100	A	28.2	6.5	3.22	4.91	8.18	7.83	9.39	3.22	6.24	—	—	3.10
	B	26.0	5.4	3.21	4.41	8.01	7.86	9.42	3.25	6.24	7.47	12.62	1.48
125	A	51.2	10.3	5.66	7.96	13.52	14.47	17.74	4.96	12.70	—	—	5.80
	B	47.4	8.4	5.56	6.82	13.13	14.55	17.82	4.96	12.70	12.41	22.96	3.10
140	A	73.0	13.1	6.93	8.67	18.01	20.34	24.63	7.64	18.26	—	—	9.60
	B	67.6	10.9	6.93	7.08	17.53	20.45	24.74	7.60	18.26	19.17	33.75	4.42
160	A	100.7	16.6	9.95	13.04	26.79	29.30	35.85	17.49	22.91	—	—	11.14
	B	95.4	14.1	9.95	10.86	26.22	29.49	36.04	17.28	22.91	26.97	46.72	5.80

■ 좌굴 강도로 제한되는 최대 스트로크

● 최대 스트로크로 구하는 방법

1. 오른쪽 표를 참조해 단말 계수 n을 구하십시오.
2. 실린더, 내경, 로드경, 압력, 단말 계수 등의 각종 수치를 아래 그림에 대입시켜 최대 취부 길이 L을 구하십시오
3. 외형 치수도에서 인입시의 취부 길이 Lo를 구하고, S=L-Lo의 공식으로 최대 스트로크 S를 구하십시오.

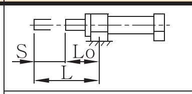
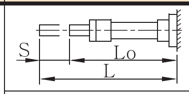
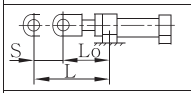
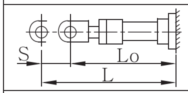
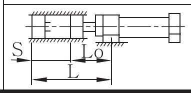
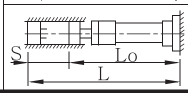
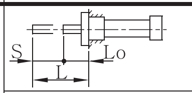
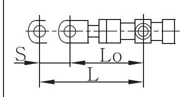
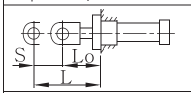
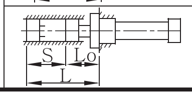
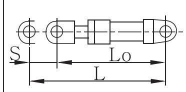
(예) 실린더 내경 100 mm, 로드경 56 mm, 지지 형식 TC형 (중간 고정 트라니온형)의 표준 실린더를 압력 8 MPa로 사용하는 경우의 최대 스트로크를 구한다. 즉 인입시의 취부 길이 Lo 산출시의 선단 금구 치수는 135 mm로 한다.

■ 오른쪽 표에 의해 n = 1
아래 그림에 의해 L≒1980
외형치수도(J-47페이지) 및 선단금구 치수(J-48페이지) 에서

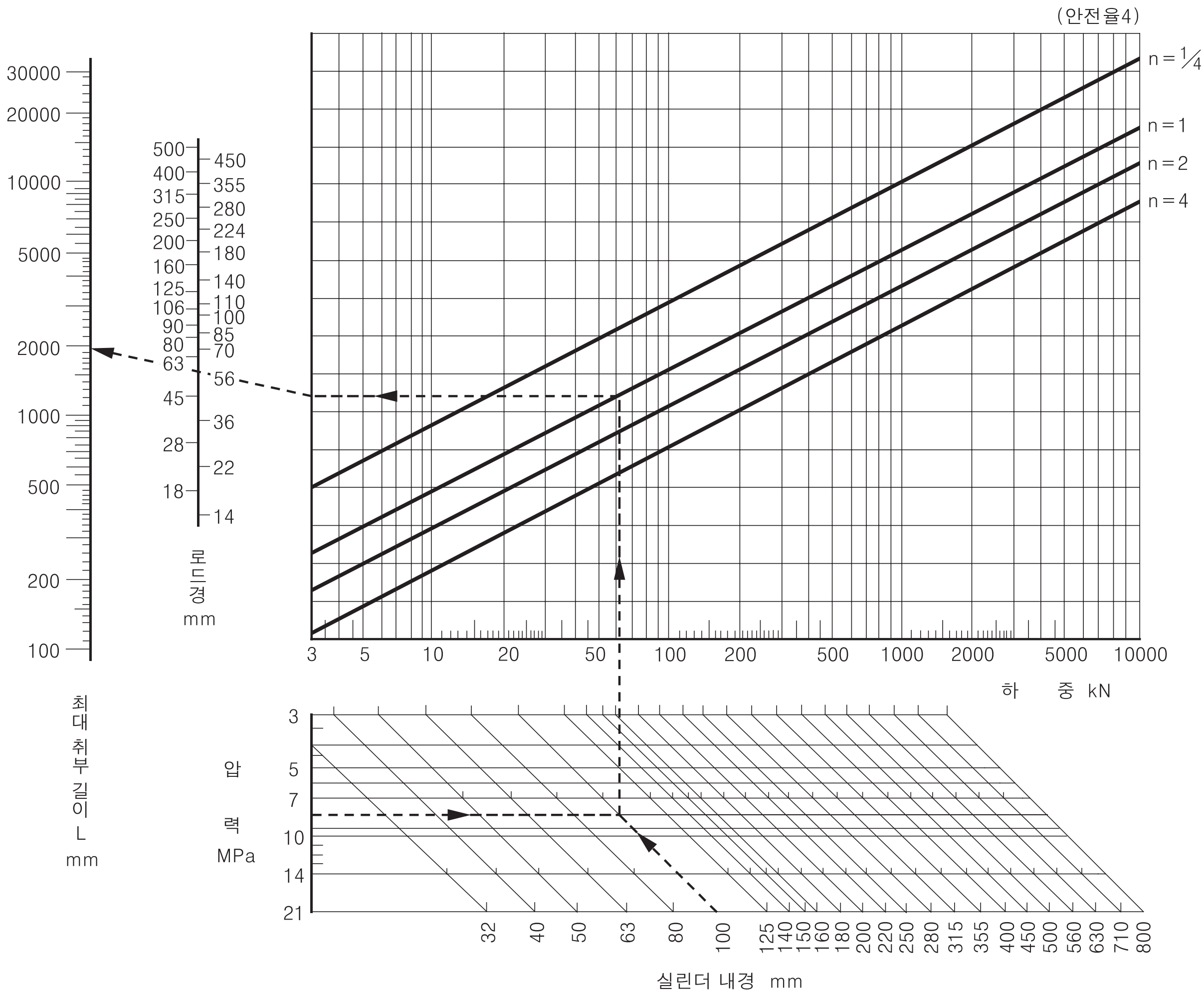
$$Lo = (180+135) + \frac{S}{2}$$

따라서 $S = L - Lo = 1980 - [(180+135) + \frac{S}{2}]$

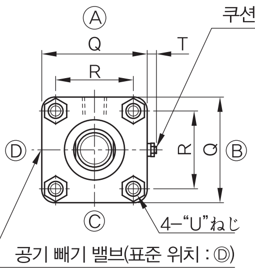
그러므로 S≒1110 mm

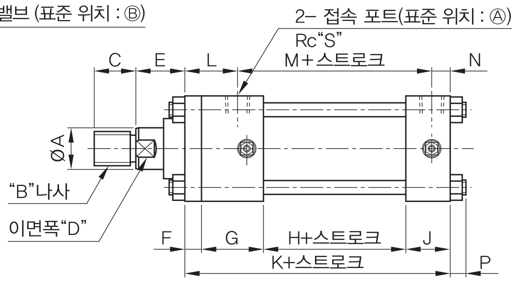
지지 형식	사용 조건	단말 계수 n	지지 형식	사용 조건	단말 계수 n
LA		1/4	FB		1/4
		2			2
		4			4
FA		1/4	TC		1
		2			
		4	CA		

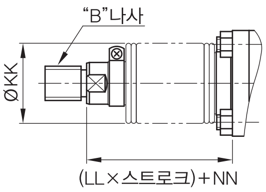
S = L − Lo
S : 스트로크 mm
L : 신장시의 취부 길이 mm
Lo : 인입시의 취부 길이 mm
주) Lo외형 치수도를 참조하여, 선단 금구 치수를 더하십시오.



SD : 기본형





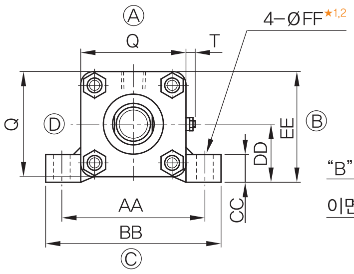


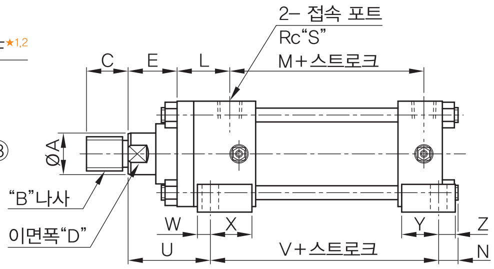
★1. 로드경(ØA)90 이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다 . 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★2. C 치수의 ( )치수는 장나사형이 됩니다.

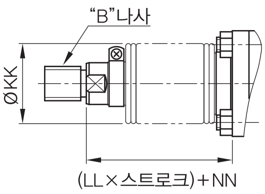
실린더 내경	B계열 A	B계열 B	B계열 C★2	B계열 D	B계열 F	B계열 K	B계열 L	A계열 A	A계열 B	A계열 C★2	A계열 D	A계열 F	A계열 K	A계열 L	E	G	H	J	M
40	22	M20×1.5	25(45)	19	11	145	38	28	M 24×1.5	30(50)	24	11	145	38	32	50	48	36	94
50	28	M24×1.5	30(50)	24	13	162	42	36	M 30×1.5	35(60)	30	13	162	42	36	56	48	45	102
63	36	M30×1.5	35(60)	30	15	171	47	45	M 39×1.5	45(80)	41	15	171	47	43	59	52	45	106
80	45	M39×1.5	45(80)	41	18	187	57	56	M 48×1.5	55(95)	50	18	187	57	48	67	54	48	110
100	56	M48×1.5	55(95)	50	20	192	58	70	M 64×2	75(125)	65	22	194	60	53	66	60	46	116
125	70	M64×2	75(125)	65	24	228	73	90	M 80×2	90(155)	Ø12★1	24	228	73	60	82	64	58	130
140	80	M72×2	80(140)	75	32	244	81	100	M 95×2	105(185)	Ø12★1	32	244	81	60	82	72	58	138
160	90	M80×2	90(155)	85★1	37	267	86	110	M100×2	110(190)	Ø15★1	37	267	86	60	87	80	63	156

실린더 내경	N	P	Q	R	S	T	U	B계열 KK	B계열 LL 나일론 타포린 클로로프렌	B계열 LL 코넥스	B계열 NN	A계열 KK	A계열 LL 나일론 타포린 클로로프렌	A계열 LL 코넥스	A계열 NN
40	13	11	65	45	3/8	최대13	M10×1.25	50	1/3.5	1/2.5	45	63	1/3.5	1/2.5	45
50	18	13	80	56	1/2	최대13	M12×1.25	63			45	71	1/4	1/3	55
63	18	14	94	68	1/2	최대13	M14×1.5	71	1/4	1/3	55	80	1/4	1/3	55
80	20	16	114	84	3/4	최대13	M16×1.5	80			55	100	1/4	1/3	55
100	18	18	135	102	3/4	최대13	M18×1.5	100			55	125	1/5	1/3.5	65
125	25	21	165	125	1	최대13	M22×1.5	125	1/5	1/3.5	65	140	1/5	1/4	65
140	25	25	192	144	1	최대13	M27×2	125			65	160			65
160	25	27	218	164	1	최대13	M30×2	140		1/4	65	180			65

LA : 축직각 방향 푸트형





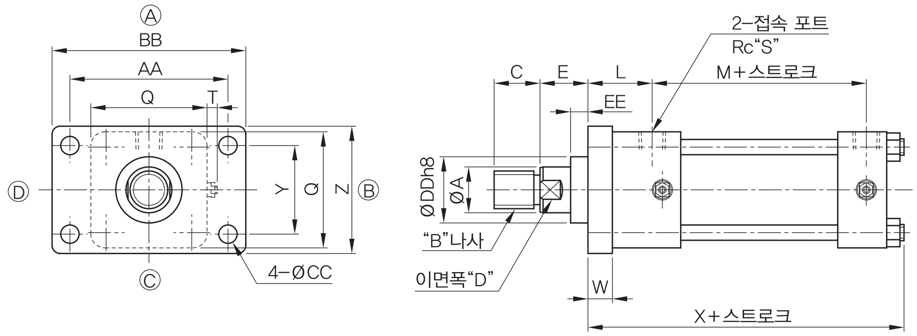


★1 . 취부 볼트는 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.
★2 . 실린더 내경 40~100에 있어서, 포트 방향을 Ⓑ 또는 Ⓓ로 사용하는 경우, 배관 이음 부분이 실린더 취부 볼트에 간섭할 수 있으므로 주의하기 바랍니다. 상세 사항은 J-4페이지의 사용시 주의 사항을 참조하십시오.
★3 . 로드경(ØA)90 이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다. 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★4 . C 치수의 ( )치수는 장나사형이 됩니다.

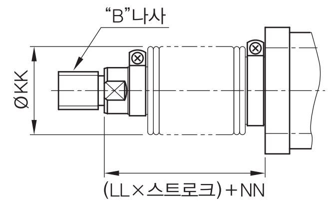
실린더 내경	B계열 A	B계열 B	B계열 C★4	B계열 D	B계열 E	B계열 L	A계열 A	A계열 B	A계열 C★4	A계열 D	A계열 E	A계열 L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X
40	22	M20×1.5	25(45)	19	35	38	28	M 24×1.5	30(50)	24	35	38	94	27	65	3/8	최대13	59	105	13	37
50	28	M24×1.5	30(50)	24	36	42	36	M 30×1.5	35(60)	30	36	42	102	31	80	1/2	최대13	67	113	18	32
63	36	M30×1.5	35(60)	30	43	47	45	M 39×1.5	45(80)	41	43	47	106	29	94	1/2	최대13	76	123	18	32
80	45	M39×1.5	45(80)	41	51	57	56	M 48×1.5	55(95)	50	51	57	110	24	114	3/4	최대13	87	143	18	47
100	56	M48×1.5	55(95)	50	60	58	70	M 64×2	75(125)	65	58	60	116	22	135	3/4	최대13	98	150	18	48
125	70	M64×2	75(125)	65	65	73	90	M 80×2	90(155)	Ø12★3	65	73	130	29	165	1	최대13	112	173	23	59
140	80	M72×2	80(140)	75	60	81	100	M 95×2	105(185)	Ø12★3	60	81	138	26	192	1	최대13	120	183	28	54
160	90	M80×2	90(155)	85★3	60	86	110	M100×2	110(190)	Ø15★3	60	86	156	25	218	1	최대13	127	202	30	57

실린더 내경	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	B계열 KK	B계열 LL 나일론 타포린 클로로프렌	B계열 LL 코넥스	B계열 NN	A계열 KK	A계열 LL 나일론 타포린 클로로프렌	A계열 LL 코넥스	A계열 NN
40	16	16	98	122	15	36±0.15	68.5	11	50	1/3.5	1/2.5	48	63	1/3.5	1/2.5	48
50	27	18	115	145	20	45±0.15	85	14	63			45	71	1/4	1/3	55
63	35	15	136	169	25	50±0.15	97	18	71	1/4	1/3	55	80			55
80	40	18	155	190	30	60±0.25	117	18	80			58	100			58
100	42	18	190	230	35	70±0.25	137.5	22	100			62	125	1/5	1/3.5	70
125	50	23	224	272	45	85±0.25	167.5	26	125	1/5	1/3.5	70	140		1/4	70
140	57	28	262	320	45	100±0.25	196	30	125			65	160			65
160	65	30	294	356	55	115±0.25	224	33	140		1/4	65	180			65

FA : 로드측 직사각형 플랜지형



방진 커버 부착(옵션)

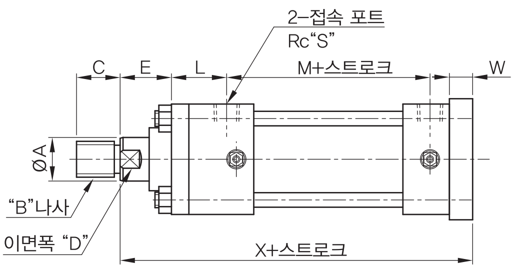


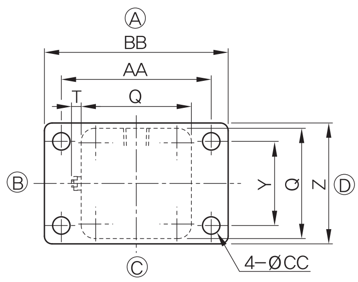
★1. 로드경 (ØA) 90이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다 . 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★2. C 치수의 ( )치수는 장나사형이 됩니다.

실린더 내경	B계열								A계열								L	M	Q
	A	B	C★2	D	E	DD	EE	Z	A	B	C★2	D	E	DD	EE	Z			
40	22	M20×1.5	25(45)	19	28	40	12	73	28	M 24×1.5	30(50)	24	28	43	11	80	42	94	65
50	28	M24×1.5	30(50)	24	29	46	9	85	36	M 30×1.5	35(60)	30	29	55	8	92	49	102	80
63	36	M30×1.5	35(60)	30	34	55	6	98	45	M 39×1.5	45(80)	41	34	65	10	105	56	106	94
80	45	M39×1.5	45(80)	41	42	65	12	125	56	M 48×1.5	55(95)	50	42	80	13	140	63	110	114
100	56	M48×1.5	55(95)	50	44	80	6	150	70	M 64×2	75(125)	65	44	95	12	165	69	116	135
125	70	M64×2	75(125)	65	47	95	6	175	90	M 80×2	90(155)	Ø12★1	47	120	15	195	86	130	165
140	80	M72×2	80(140)	75	51	105	6	195	100	M 95×2	105(185)	Ø12★1	51	130	15	215	90	138	192
160	90	M80×2	90(155)	85★1	51	120	6	225	110	M100×2	110(190)	Ø15★1	51	140	15	245	95	156	218

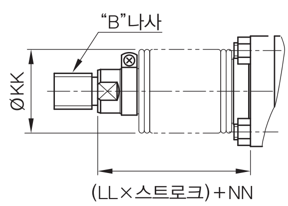
실린더 내경	S	T	W	X	Y	AA	BB	CC	B계열				A계열			
									KK	LL		NN	KK	LL		NN
										나일론 타포린 클로로플렌	코넥스			나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	3/8	최대13	15	160	46	95	118	11	50	1/3.5	1/2.5	45	63	1/3.5	1/2.5	45
50	1/2	최대13	20	182	58	115	145	14	63			45	71	1/4	1/3	55
63	1/2	최대13	24	194	65	132	165	18	71	1/4	1/3	55	80			55
80	3/4	최대13	24	209	87	155	190	18	80			55	100			55
100	3/4	최대13	31	221	109	190	230	22	100			55	125	1/5	1/3.5	65
125	1	최대13	37	262	130	224	272	26	125	1/5	1/3.5	65	140		1/4	65
140	1	최대13	41	278	145	250	300	30	125			65	160			65
160	1	최대13	46	303	170	285	345	33	140		1/4	65	180			65

FB : 캡측 직사각형 플랜지형





방진 커버 부착(옵션)

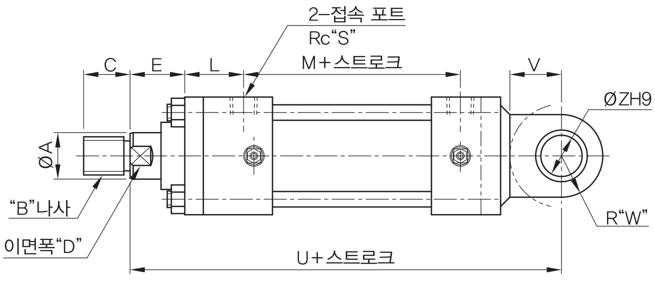


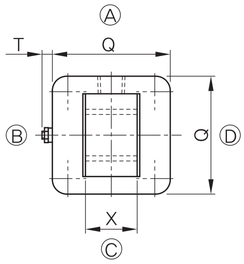
★1. 로드경 (ØA) 90이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다 . 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★2. C 치수의 ( )는 장나사형이 됩니다.

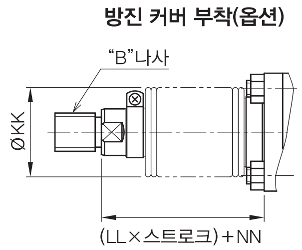
실린더 내경	B계열						A계열						M	Q	S	T	W	X	Y	Z
	A	B	C★2	D	E	L	A	B	C★2	D	E	L								
40	22	M20×1.5	25(45)	19	34	38	28	M 24×1.5	30(50)	24	34	38	94	65	3/8	최대13	15	194	46	73
50	28	M24×1.5	30(50)	24	36	42	36	M 30×1.5	35(60)	30	36	42	102	80	1/2	최대13	20	218	58	85
63	36	M30×1.5	35(60)	30	46	47	45	M 39×1.5	45(80)	41	46	47	106	94	1/2	최대13	24	241	65	98
80	45	M39×1.5	45(80)	41	63	57	56	M 48×1.5	55(95)	50	63	57	110	114	3/4	최대13	24	274	87	125
100	56	M48×1.5	55(95)	50	74	58	70	M 64×2	75(125)	65	72	60	116	135	3/4	최대13	31	297	109	150
125	70	M64×2	75(125)	65	80	73	90	M 80×2	90(155)	Ø12★1	80	73	130	165	1	최대13	37	345	130	175
140	80	M72×2	80(140)	75	82	81	100	M 95×2	105(185)	Ø12★1	82	81	138	192	1	최대13	41	367	145	195
160	90	M80×2	90(155)	85★1	83	86	110	M100×2	110(190)	Ø15★1	83	86	156	218	1	최대13	46	396	170	225

실린더 내경	AA	BB	CC	B계열				A계열			
				KK	LL		NN	KK	LL		NN
					나일론 타포린 클로로플렌	코넥스			나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	95	118	11	50	1/3.5	1/2.5	47	63	1/3.5	1/2.5	47
50	115	145	14	63			45	71	1/4	1/3	55
63	132	165	18	71	1/4	1/3	58	80			58
80	155	190	18	80			70	100			70
100	190	230	22	100			76	125	1/5	1/3.5	84
125	224	272	26	125	1/5	1/3.5	85	140		1/4	85
140	250	300	30	125			87	160			87
160	285	345	33	140		1/4	88	180			88

CA : 분리아이형(1산 크레비스형)





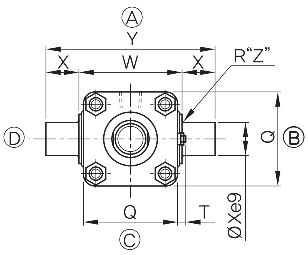


★1. 로드경(ØA)90이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다 . 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★2. C 치수의 ( )는 장나사형이 됩니다.

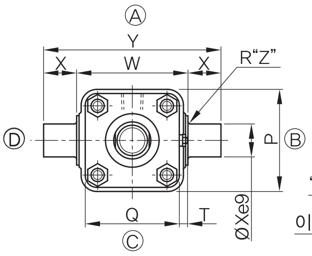
실린더 내경	B계열						A계열						M	Q	S	T	U	V	W
	A	B	C★2	D	E	L	A	B	C★2	D	E	L							
40	22	M20×1.5	25(45)	19	38	38	28	M 24×1.5	30(50)	24	38	38	94	65	3/8	최대13	214	25	25
50	28	M24×1.5	30(50)	24	42	42	36	M 30×1.5	35(60)	30	42	42	102	80	1/2	최대13	242	32	30
63	36	M30×1.5	35(60)	30	53	47	45	M 39×1.5	45(80)	41	53	47	106	94	1/2	최대13	271	40	35
80	45	M39×1.5	45(80)	41	51	57	56	M 48×1.5	55(95)	50	51	57	110	114	3/4	최대13	316	50	40
100	56	M48×1.5	55(95)	50	56	58	70	M 64×2	75(125)	65	54	60	116	135	3/4	최대13	345	63	50
125	70	M64×2	75(125)	65	56	73	90	M 80×2	90(155)	Ø12★1	56	73	130	165	1	최대13	398	71	63
140	80	M72×2	80(140)	75	55	81	100	M 95×2	105(185)	Ø12★1	55	81	138	192	1	최대13	425	80	70
160	90	M80×2	90(155)	85★1	52	86	110	M100×2	110(190)	Ø15★1	52	86	156	218	1	최대13	460	90	80

실린더 내경	X	Z	B계열				A계열			
			KK	LL		NN	KK	LL		NN
				나일론 타포린 클로로 플렌	코넥스			나일론 타포린 클로로 플렌	코넥스	
40	$25^{-0.1}_{-0.4}$	20	50	1/3.5	1/2.5	51	63	1/3.5	1/2.5	51
50	$32^{-0.1}_{-0.4}$	25	63			51	71	1/4	1/3	61
63	$40^{-0.1}_{-0.4}$	32	71	1/4	1/3	65	80			65
80	$50^{-0.1}_{-0.4}$	40	80			58	100			58
100	$63^{-0.1}_{-0.4}$	50	100			58	125	1/5	1/3.5	66
125	$80^{-0.1}_{-0.6}$	63	125	1/5	1/3.5	61	140		1/4	61
140	$90^{-0.1}_{-0.6}$	70	125			60	160			60
160	$100^{-0.1}_{-0.6}$	80	140		1/4	57	180			57

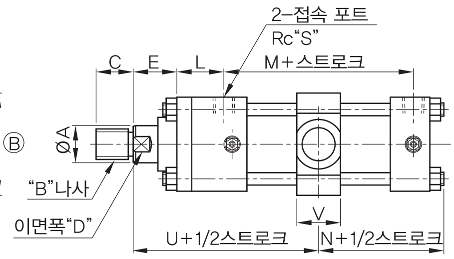
TC : 중간 고정 트라니온형

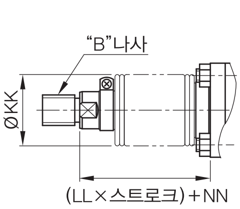


•실린더 내경40~80



•실린더 내경100~160





★1. 로드경(ØA)90이상은 스패너용 구멍이 2개소 있습니다 . 실린더 내경 160 B계열은 로드경 90이지만 이면폭으로 됩니다.
★2. C 치수의 ( )는 장나사형이 됩니다.

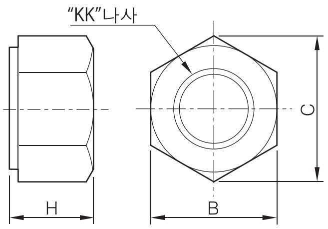
실린더 내경	B계열							A계열							M	P	Q	S	T	U	V
	A	B	C★2	D	E	L	N	A	B	C★2	D	E	L	N							
40	22	M20×1.5	25(45)	19	32	38	71	28	M 24×1.5	30(50)	24	32	38	71	94	—	65	3/8	최대13	117	33
50	28	M24×1.5	30(50)	24	36	42	82	36	M 30×1.5	35(60)	30	36	42	82	102	—	80	1/2	최대13	129	33
63	36	M30×1.5	35(60)	30	43	47	83.5	45	M 39×1.5	45(80)	41	43	47	83.5	106	—	94	1/2	최대13	144.5	43
80	45	M39×1.5	45(80)	41	41	57	76.5	56	M 48×1.5	55(95)	50	48	57	83.5	110	—	114	3/4	최대13	167.5	53
100	56	M48×1.5	55(95)	50	49	58	79	70	M 64×2	75(125)	65	53	60	85	116	146	135	3/4	최대13	180	63
125	70	M64×2	75(125)	65	53	73	94	90	M 80×2	90(155)	Ø12★1	60	73	101	130	185	165	1	최대13	208	78
140	80	M72×2	80(140)	75	53	81	101	100	M 95×2	105(185)	Ø12★1	60	81	108	138	210	192	1	최대13	221	88
160	90	M80×2	90(155)	85★1	53	86	111.5	110	M100×2	110(190)	Ø15★1	60	86	118.5	156	230	218	1	최대13	235.5	98

실린더 내경	W	X	Y	Z	B계열				A계열			
					KK	LL		NN	KK	LL		NN
						나일론 타포린 클로로 플렌	코넥스			나일론 타포린 클로로 플렌	코넥스	
40	$73^{\ 0}_{-0.3}$	20	110	2.5	50	1/3.5	1/2.5	45	63	1/3.5	1/2.5	45
50	$85^{\ 0}_{-0.35}$	25	135	2.5	63			45	71	1/4	1/3	55
63	$100^{\ 0}_{-0.35}$	32	164	2.5	71	1/4	1/3	55	80			55
80	$125^{\ 0}_{-0.4}$	40	205	3	80			48	100			55
100	$155^{\ 0}_{-0.4}$	50	255	3	100			51	125	1/5	1/3.5	65
125	$195^{\ 0}_{-0.46}$	63	321	4	125	1/5	1/3.5	58	140		1/4	65
140	$220^{\ 0}_{-0.46}$	70	360	4	125			58	160			65
160	$240^{\ 0}_{-0.46}$	80	400	4	140		1/4	58	180			65

J
21 MPa용 컴팩트형 유압 실린더

■ 옵션

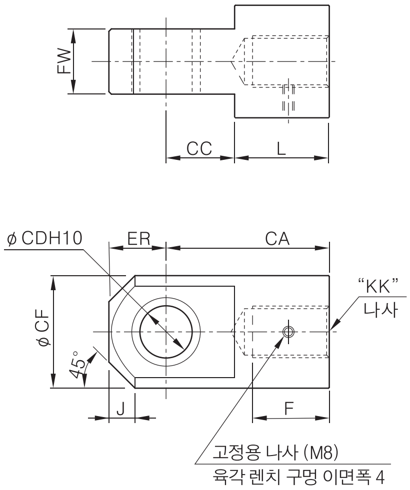
고정 너트 : 옵션 기호 “K”



KK	H	B	C
M20×1.5	18	30	34.6
M24×1.5	20	36	41.6
M30×1.5	25	46	53.1
M39×1.5	32	60	69.3
M48×1.5	38	75	86.6
M64×2	51	95	109.7
M72×2	58	105	121.2
M80×2	64	115	132.8

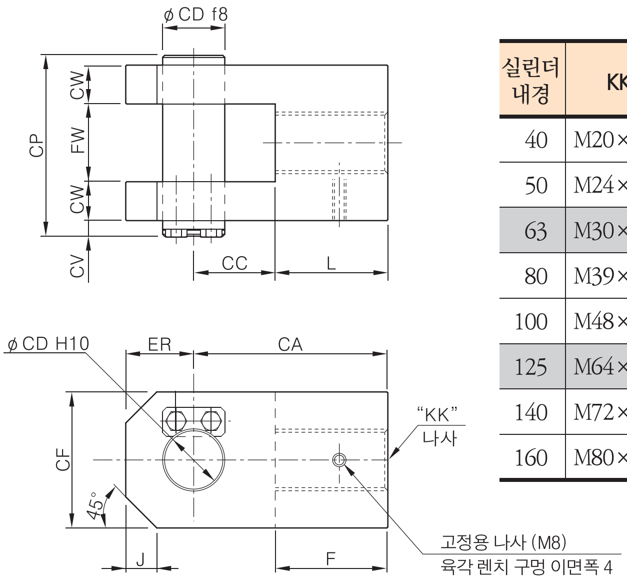
선단 금구

1산 선단 금구 : 옵션 기호 “L”



실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L
40	M20×1.5	32	70	27	20	45	22.5	$25^{-0.1}_{-0.4}$	8	43
50	M24×1.5	35	80	34	25	55	30	$32^{-0.1}_{-0.4}$	15	46
63	M30×1.5	40	95	42	32	70	35	$40^{-0.1}_{-0.4}$	16	53
80	M39×1.5	53	110	52	40	80	40	$50^{-0.1}_{-0.4}$	15	58
100	M48×1.5	62	135	65	50	98	50	$63^{-0.1}_{-0.4}$	20	70
125	M64×2	80	160	75	63	118	63	$80^{-0.1}_{-0.6}$	30	85
140	M72×2	87	180	82	70	138	70	$90^{-0.1}_{-0.6}$	35	98
160	M80×2	96	195	94	80	158	80	$100^{-0.1}_{-0.6}$	40	101

2산 선단 금구 : 옵션 기호 “M”

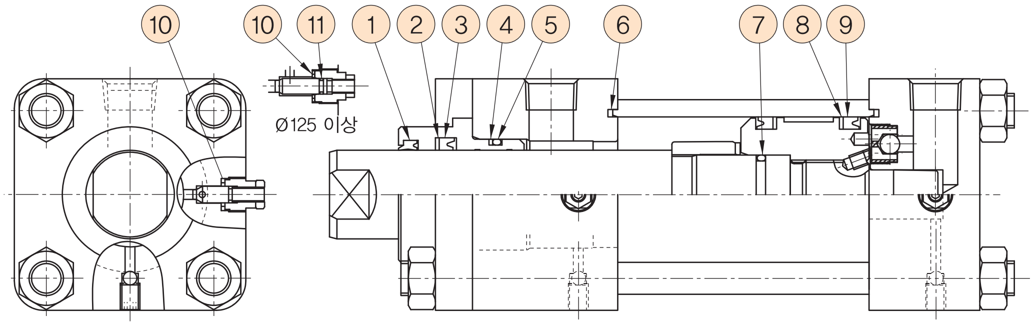


실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	CW	CV	CP	J	L
40	M20×1.5	43	70	27	20	45	22.5	$25^{+0.4}_{+0.1}$	12.5	8	63	8	43
50	M24×1.5	46	80	34	25	60	30	$32^{+0.4}_{+0.1}$	16	8	77	15	46
63	M30×1.5	53	95	42	32	70	35	$40^{+0.4}_{+0.1}$	20	8	93	16	53
80	M39×1.5	58	110	52	40	80	40	$50^{+0.4}_{+0.1}$	25	12	117	15	58
100	M48×1.5	70	135	65	50	100	50	$63^{+0.4}_{+0.1}$	31.5	12	143	20	70
125	M64×2	85	160	75	63	120	63	$80^{+0.6}_{+0.1}$	40	18	183	30	85
140	M72×2	98	180	82	70	140	70	$80^{+0.6}_{+0.1}$	45	18	203	35	98
160	M80×2	101	195	94	80	160	80	$100^{+0.6}_{+0.1}$	50	24	230	40	101

★ 선단 금구 나사 치수 “KK”는 로드경 B계열만 있습니다.
A계열을 사용할 경우는 로드경 B계열 나사경으로 변경해 주시기 바랍니다.

■ 씰 일람표

CJT 210C



실린더 내경	씰 키트 코트★1	로드B계열					로드A계열				
		더스트 씰 ①	로드패킹용 백업링 ②	로드패킹 ③	부시용 백업링 ④	부시용 O링★2 ⑤	더스트 씰 ①	로드패킹용 백업링 ②	로드패킹 ③	부시용 백업링 ④	부시용 O링★2 ⑤
40	KS-CJT210C-40*-20	LBH-22	22×30×1	IUH-22A	BUR-G25	G25	LBH-28	28×35.5×1	IUH-28	BUR-G31★3	G30
50	KS-CJT210C-50*-20	LBH-28	28×35.5×1	IUH-28	BUR-G31★3	G30	LBH-36	36×46×1.5	IUH-36	BUR-G40	G40
63	KS-CJT210C-63*-20	LBH-36	36×46×1.5	IUH-36	BUR-G40	G40	LBH-45	45×56×1.5	IUH-45A	BUR-G55	G55
80	KS-CJT210C-80*-20	LBH-45	45×56×1.5	IUH-45A	BUR-G55	G55	LBH-56	56×66×1.5	IUH-56	BUR-G65	G65
100	KS-CJT210C-100*-20	LBH-56	56×66×1.5	IUH-56	BUR-G65	G65	LBH-70	70×80×1.5	IUH-70	BUR-G80	G80
125	KS-CJT210C-125*-20	LBH-70	70×80×1.5	IUH-70	BUR-G80	G80	LBH-90	90×105×2	IUH-90	BUR-G100	G100
140	KS-CJT210C-140*-20	LBH-80	80×90×1.5	IUH-80	BUR-G90	G90	LBH-100	100×115×2	IUH-100	BUR-G110	G110
160	KS-CJT210C-160*-20	LBH-90	90×105×2	IUH-90	BUR-G100	G100	LBH-110	110×125×2	IUH-110	BUR-G125	G125

실린더 내경	씰 키트 코트★1	커버 씰 ⑥	피스톤용 O링★2 ⑦	피스톤 패킹용 백업링 ⑧	피스톤패킹 ⑨	쿠션밸브 씰 ⑩	쿠션용 O링★2 ⑪
40	KS-CJT210C-40*-20	TT-40	P16	40×30×1.5	OUHR-40	CX-12H	—
50	KS-CJT210C-50*-20	TT-50	P21	50×40×1.5	OUHR-50	CX-12H	—
63	KS-CJT210C-63*-20	TT-63	G25	63×53×1.5	OUHR-63	CX-12H	—
80	KS-CJT210C-80*-20	TT-80	G35	80×71×2	OUHR-80A	CX-14H	—
100	KS-CJT210C-100*-20	TT-100	G45	100×85×3	OUHR-100	CX-14H	—
125	KS-CJT210C-125*-20	TT-125	G55	125×112×3	OUHR-125	CR-18H	S7
140	KS-CJT210C-140*-20	TT-140	G65	140×125×3	OUHR-140	CR-18H	S7
160	KS-CJT210C-160*-20	TT-160	G75	160×145×3	OUHR-160	CR-18H	S7

조합	개수
①	1
②	1
③	1
④	1
⑤	1
⑥	2
⑦	1
⑧	2
⑨	2
⑩	2
⑪	2

★1. 씰 키트번호의 * 부에는 로드계열A 또는 B를 지정하기 바랍니다.

★2. 오링은 하기규격을 참고 바랍니다.

종별	규격
⑤ 부시용 O링	OR NBR-70-1 P(G)* * -N
⑦ 피스톤용 O링	OR NBR-90 P(G)* * -N
⑪ 쿠션용 O링	특수규격

★3. 당사규격의 백업링입니다.

★4. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무입니다. 불소고무 및 수소화 니트릴 고무 재질에 대해서는 하기기호를「KS-」의 뒤에 붙여서 지정 바랍니다.

불소고무 : F-　　수소화니트릴고무 : 6-

주) 패킹기호는 변경될 수도 있습니다.

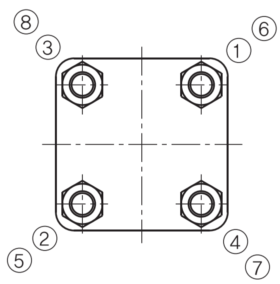
■ 타이로드 체결

타이로드 체결은 한 번에 타이로드 1개를 강하게 체결하지 말고, 천천히 우측에 표시된 번호 순서대로 체결하기 바랍니다.

타이로드의 편체결은 작동불량, 진동의 원인이 되므로 주의하기 바랍니다.

지지형식 (SD·LA·FA·FB·CA)

내경 mm	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	41	70	120	170	280	500	880	1100



지지형식 (TC)

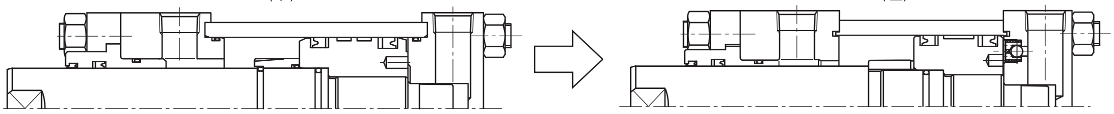
내경 mm	로드계열	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	A	41	70	120	200	330	600	1050	1300
	B	41	70	120	170	280	500	880	1100

■ 구제품과의 호환성에대해서

21MPa용 컴팩트형 유압실린더는 컴팩트·경량화를 도모하고, 공간절약화에 공헌하기 위해 이하의 모델변경을 실시하였습니다.

● 주요변경내용

(1) 전장단축
(2) 구조변경
- 보다 안정된 쿠션성능을 얻기위해 쿠션구조를 변경.
- 커버외면에 체크밸브를 부착하는 기존구조를 없애고, 로드측에 체크밸브 겸용 쿠션링을 채용.
  캡측은 포트 구멍 직결형의 체크밸브를 채용.
- 외면에 체크밸브가 노출되지 않으므로, 체크밸브와는 별도로 공기빼기 밸브를 설치.
- 쿠션조정밸브를 전부 공용화.
- 기본적으로 구제품과 신제품의 내부부품에 호환성 없음.



● 디자인번호

시리즈명	디자인번호 변경내용
CJT210C	10디자인 → 20디자인

● 취부호환성

포트간 거리 및 전장이 변경되었으나, 기본적인 취부는 변경이 없습니다.

시리즈명	포트간거리 변경내용
CJT210C	J-52 ~ J-53페이지 치수M

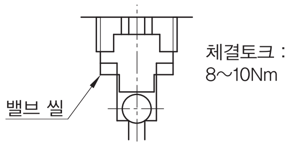
※ CA형, TC형의 상세치수는 별도 문의 바랍니다.

● 공기빼기 밸브

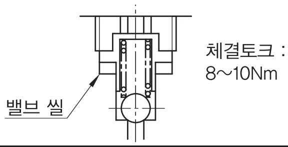
형태를 변경해서 통일

구제품

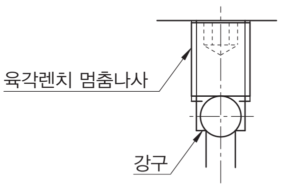
실린더 내경 40~125



실린더 내경 140, 160



신제품



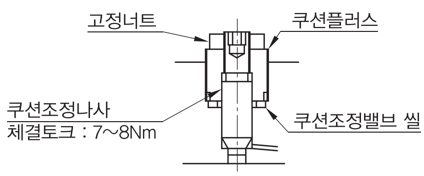
체결토크 : 3~5Nm

● 쿠션조정 밸브

구디자인의 실린더 내경 40~80의 형태로 통일

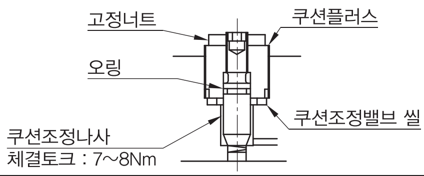
구제품

실린더 내경 40~80



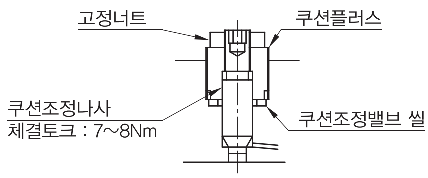
규정 리프트량 :
전폐에서
양쪽 끝까지

실린더 내경 100~160



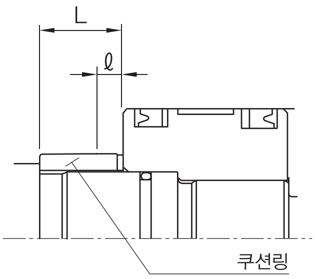
규정 리프트량 :
전폐에서
양쪽 끝까지

신제품



규정 리프트량 :
전폐에서 양쪽 끝까지

쿠션



쿠션 행정의 길이

실린더 내경 mm	구제품		신제품	
	쿠션링 길이 L mm	쿠션링 평행부길이 ℓ mm	쿠션링 길이 L mm	쿠션링 평행부길이 ℓ mm
40	25	7	26	10
50	25	7	28	10
63	25	7	28	10
80	30	8	30	12
100	30	8	30	12
125	30	8	33	15
140	30	12	33	15
160	30	12	33	15

※ 스트로크 엔드까지 사용하지 않고, 5mm이상 앞에서 정지 시킬 경우에는 쿠션효과가 약해지므로 주의해 주십시오.

사양

하기 이외는 신구제품 동일합니다.

실린더 내경 mm	최대 스트로크	
	구제품 mm	신제품 mm
40	1500	1600

모델번호의 구성

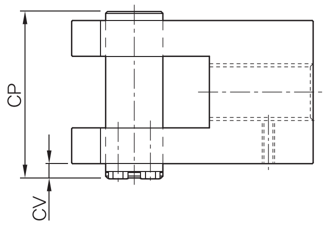
디자인번호외에 주의사항이 변경되었습니다. 변경후의 주의사항은 J-42페이지를 참고 바랍니다.

질량표

질량이 전반적으로 변경되었습니다.변경질량은 J-43페이지를 참고 바랍니다.

옵션

2산 선단금구 : 옵션기호“ M”



실린더 내경	최대 스트로크			
	CV	CP	CV	CP
160	24	230	18	223

씰일람표

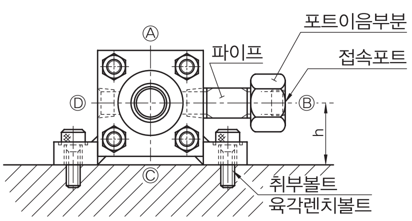
하기 씰이 변경 및 제거 되었습니다. 변경후의 내용은 J-49페이지를 참고 바랍니다.

① 씰 키트 번호 말미 번호
② 커버부 씰 변경

구제품	신제품
커버용 오링, 커버용 백업링	커버 씰

③ 쿠션링용 오링·쿠션링용 백업링 제거
④ 쿠션용 오링 일부사이즈 변경
⑤ 체크 밸브 씰 제거

축직각 푸트형 (LA형) 배관상의 주의

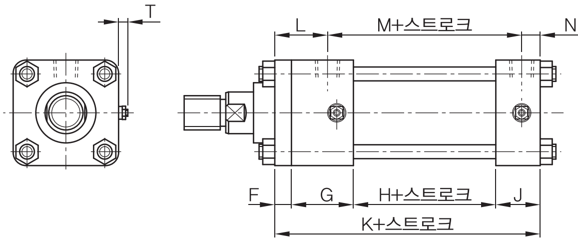


실린더 내경	h	
	구제품	신제품
40	36	41
50	45	51
63	56	56
80	60	70
100	80	80

● 외형치수

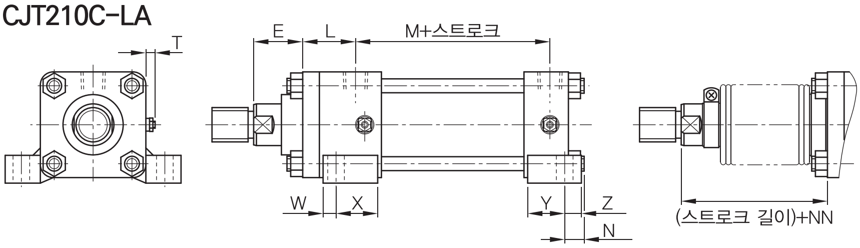
아래 외형표 치수이외는 동일합니다.

CJT210C-SD



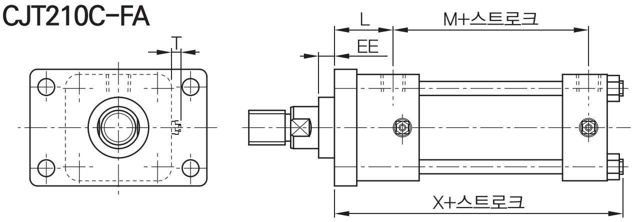
실린더 내경	구제품									신제품								
	F A계열	G	H	J	K	M	N	L	T	F A계열	G	H	J	K	M	N	L	T
40	11	43	62	31	147	94	15	38	최대10	11	50	48	36	145	94	13	38	최대13
50	13	47	66	36	162	102	18	42	최대10	13	56	48	45	162	102	18	42	최대13
63	15	50	73	36	174	109	18	47	최대10	15	59	52	45	171	106	18	47	최대13
80	18	60	83	41	202	125	20	57	최대10	18	67	54	48	187	110	20	57	최대13
100	22	60	90	41	213	132	20	61	최대11	20	66	60	46	192	116	18	B계열 58 A계열 60	최대13
125	24	75	98	51	248	150	25	73	최대11	24	82	64	58	228	130	25	73	최대13
140	32	75	108	51	266	160	25	81	최대13	32	82	72	58	244	138	25	81	최대13
160	37	106	127	51	290	179	25	86	최대13	37	87	80	63	267	156	25	86	최대13

CJT210C-LA



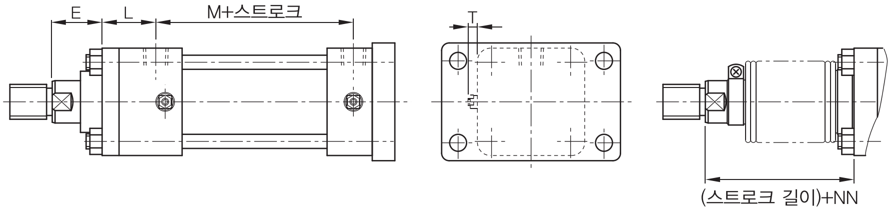
실린더 내경	구제품										신제품									
	E	L	M	N	T	W	X	Y	Z	NN	E	L	M	N	T	W	X	Y	Z	NN
40	32	38	94	26	최대10	16	27	16	15	45	35	38	94	27	최대13	13	37	16	16	48
50	36	42	102	31	최대10	18	29	18	18	45	36	42	102	31	최대13	18	32	27	18	55
63	43	47	109	32	최대10	18	32	18	18	55	43	47	106	29	최대13	18	32	35	15	55
80	48	57	125	36	최대10	21	39	21	20	55	51	57	110	24	최대13	18	47	40	18	58
100	53	61	132	36	최대11	23	37	23	18	55	B계열 60 A계열 58	B계열 58 A계열 60	116	22	최대13	18	48	42	18	B계열 62 A계열 70
125	60	73	150	44	최대11	28	47	28	23	65	65	73	130	29	최대13	23	59	50	23	70
140	60	81	160	53	최대13	28	47	28	28	65	60	81	138	26	최대13	28	54	57	28	65
160	60	86	179	57	최대13	30	45	30	30	65	60	86	156	25	최대13	30	57	65	30	65

CJT210C-FA



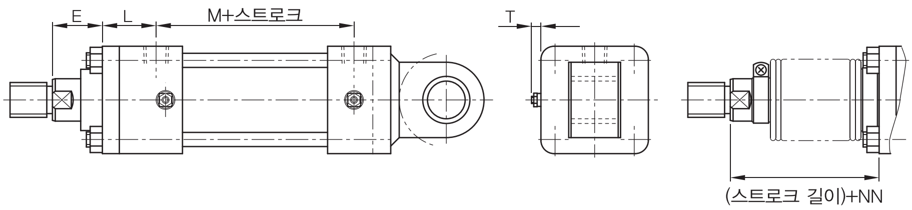
실린더 내경	구제품						신제품					
	L	M	T	X	EE B계열	EE A계열	L	M	T	X	EE B계열	EE A계열
40	42	94	최대10	162	7	11	42	94	최대13	160	12	11
50	49	102	최대10	182	6	8	49	102	최대13	182	9	8
63	56	109	최대10	197	6	10	56	106	최대13	194	6	10
80	63	125	최대10	224	6	13	63	110	최대13	209	12	13
100	70	132	최대11	240	6	10	69	116	최대13	221	6	12
125	86	150	최대11	282	6	15	86	130	최대13	262	6	15
140	90	160	최대13	300	6	15	90	138	최대13	278	6	15
160	95	179	최대13	326	6	15	95	156	최대13	303	6	15

CJT210C-FB



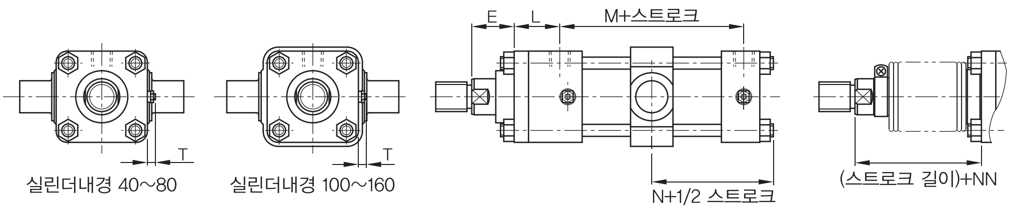
실린더 내경	구제품						신제품					
	E	L	M	T	NN		E	L	M	T	NN	
					B계열	A계열					B계열	A계열
40	32	38	94	최대10	45	45	34	38	94	최대13	47	47
50	36	42	102	최대10	45	55	36	42	102	최대13	45	55
63	43	47	109	최대10	55	55	46	47	106	최대13	58	58
80	48	57	125	최대10	55	55	63	57	110	최대13	70	70
100	53	61	132	최대11	55	65	B계열 74 A계열 72	B계열 58 A계열 60	116	최대13	76	84
125	60	73	150	최대11	65	65	80	73	130	최대13	85	85
140	60	81	160	최대13	65	65	82	81	138	최대13	87	87
160	60	86	179	최대13	65	65	83	86	156	최대13	88	88

CJT210C-CA



실린더 내경	구제품						신제품					
	E	L	M	T	NN		E	L	M	T	NN	
					B계열	A계열					B계열	A계열
40	32	38	94	최대10	45	45	38	38	94	최대13	51	51
50	36	42	102	최대10	45	55	42	42	102	최대13	51	61
63	43	47	109	최대10	55	55	53	47	106	최대13	65	65
80	48	57	125	최대10	55	55	51	57	110	최대13	58	58
100	53	61	132	최대11	55	65	B계열 56 A계열 54	B계열 58 A계열 60	116	최대13	58	66
125	60	73	150	최대11	65	65	56	73	130	최대13	61	61
140	60	81	160	최대13	65	65	55	81	138	최대13	60	60
160	60	86	179	최대13	65	65	52	86	156	최대13	57	57

CJT210C-TC

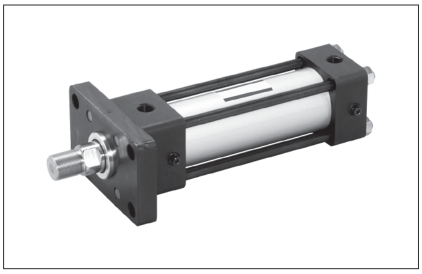


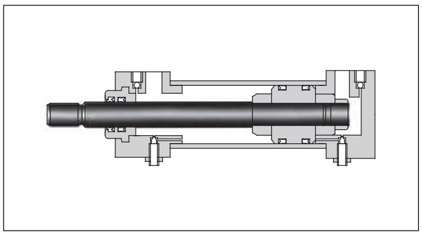
실린더 내경	구제품						신제품						
	E	L	M	T	N	NN	E	L	M	T	N		NN
	B계열					B계열	B계열				B계열	A계열	B계열
40	32	38	94	최대10	73	45	32	38	94	최대13	71	71	45
50	36	42	102	최대10	82	45	36	42	102	최대13	82	82	45
63	43	47	109	최대10	86.5	55	43	47	106	최대13	83.5	83.5	55
80	48	57	125	최대10	98.5	55	41	57	110	최대13	76.5	83.5	48
100	53	61	132	최대11	104	55	49	B계열 58 A계열 60	116	최대13	79	85	51
125	60	73	150	최대11	121	65	53	73	130	최대13	94	101	58
140	60	81	160	최대13	130	65	53	81	138	최대13	101	108	58
160	60	86	179	최대13	141.5	65	53	86	156	최대13	111.5	118.5	58

21MPa용 표준 유압 실린더

"CJT 21 MPa" Series Hydraulic Cylinders

YUKEN의 21 MPa용 표준 유압 실린더는 공작 기계를 비롯해 일반 산업용 기계에 폭넓은 용도로 이용할 수 있도록, 사용 압력 21 MPa의 고압화를 실현하였습니다.





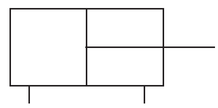
사양

항 목			CJT210-※※※※※-※※※-※-30
실린더 내경 mm			40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160
지지 형식			LA, FA, FB, CA, TC★3
호칭 압력★1			21 MPa
최고 허용 압력★1	캡측 내압		24.5 MPa
	로드측 내압		26.5 MPa
내압력★1			31.5 MPa
최저 작동 압력			로드측 0.45 MPa 캡측 0.3 MPa
최고 사용 속도			실린더내경 40~63 400 mm/s 실린더내경 80~125 300 mm/s 실린더내경 140, 160 200 mm/s
최저 사용 속도			8 mm/s
최대 스트로크★2 mm	실린더 내경	40	1600
		50~160	2000
스트로크의 허용차			오른쪽 표 참조★3
로드선단의 나사 정밀도			JIS B 0211-6g (2급)
주위 온도 범위			-10~+80℃
적용 규격			구 JIS B8354 기준

★1. 압력에 관한 용어정의는 J-7페이지를 참조하십시오.
★2. 좌굴강도로 더욱 낮은 값으로 제한되는 경우가 있습니다.
좌굴강도상의 스트로크는 J-57페이지를 참조하십시오.
★3. 지지형식SD(기본)는 없습니다.
SD형이 필요한 경우에는 CJT210C시리즈(J-41페이지)에서 선정 해주십시오.
★4. 스트로크의 허용차

스트로크 mm	허용차 mm
100이하	$^{+0.8}_{0}$
100이상 250이하	$^{+1.0}_{0}$
250이상 630이하	$^{+1.25}_{0}$
630이상 1000이하	$^{+1.4}_{0}$
1000이상 1600이하	$^{+1.6}_{0}$
1600이상 2000이하	$^{+1.8}_{0}$

유압기호도



중간고정 트라니온형 (TC 형)

제작 가능한 최소 스트로크

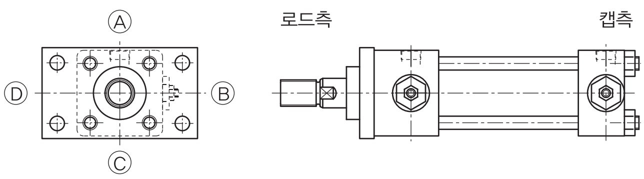
실린더내경 mm	최소스트로크 mm
63	15
80	31
100	39
125	34
140	32
160	54

■ 모델 코드 구성

F-	CJT210	-LA	50	B	100	B	-A	B	D	-F	-30
패킹 재질	시리즈 코드	지지 형식	실린더 내경 mm	로드경 기호	스트로크 mm	쿠션 형식	포트 방향★2	쿠션 조정 밸브 방향★2	공기 빼기 밸브 방향★2	옵션★1	설계 번호
무기호 : 니트릴 고무 (표준) **F** : 불소 고무 **6** : 수소화 니트릴 고무	**CJT210** : 21 MPa용 표준 유압 실린더	**LA, FA, FB, CA, TC**	**40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160**	**B** : B 계열 (강력형)	허용 최대 스트로크를 고려하여 필요 스트로크를 기입할 것	**B** : 로드측 및 캡측 쿠션 부착 **R** : 로드측 쿠션 부착 **H** : 캡측 쿠션 부착 **N** : 쿠션 없음	(로드측에서 볼 때) **A** : 위 (표준) **B** : 오른쪽 **C** : 아래 **D** : 왼쪽	**B** : 오른쪽 (표준) **A** : 위 **B** : 아래 **D** : 왼쪽 **N** : 조정 밸브 없음 (표준)	**D** : 왼쪽 (표준) **A** : 위 **B** : 오른쪽 **C** : 아래	**E** : 로드 선단 장나사형 **F** : 방진 커버 부착 (재질 나일론타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로플렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 커넥스, 내열 200℃ 이하) **K** : 고정나사 부착 (E : 장나사형과 조합해서 사용) **L** : 1산 선단 금구 부착★4 **M** : 2산 선단 금구 부착★4	**30**

★1. 옵션은 각각 조합해서 사용할 수 있습니다. 사용하는 옵션의 기호를 알파벳으로 기입하십시오.
예 : E K L

★2. 포트, 쿠션 조정 밸브 및 공기빼기 밸브 각각의 방향은 로드측에서 봐서 ⒶⒷⒸⒹ (아래 그림 참고)로 지정하십시오.
표준은 포트 방향 Ⓐ, 쿠션 조정 밸브 방향 Ⓑ 입니다. 공기빼기 밸브의 방향 Ⓓ로 됩니다. 단, 포트, 쿠션 조정 밸브, 공기빼기 밸브는 아래표의 제약이 있습니다.



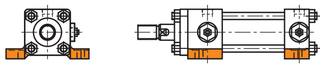
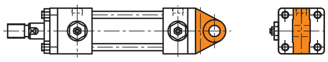
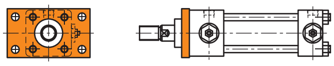
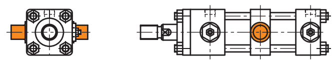
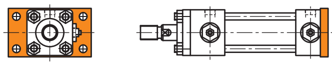
포트방향	쿠션 조정 밸브 방향	공기빼기 밸브 방향
A, B, C, D	포트위치 이외	포트 위치 및 쿠션 조정 밸브 방향 이외

★3. 표준 패킹재질은 니트릴 고무입니다.
F : 불소 고무 및 6 : 수소화 니트릴 고무도 있습니다.

★4. 선단금구는 고정너트 부착시와 미부착시의 고정방법이 다릅니다.
① 고정너트 부착
고정용 멈춤나사가 포함되어 있지 않으므로 고정너트로 선단금구를 고정 바랍니다.
② 고정너트 없음
고정용 멈춤나사로 고정되어 있습니다. 로드나사부는 홈이 있습니다. 홈이 필요없는 경우에는 별도 문의 바랍니다.

★5. CJT210에는 지지형식SD가 없습니다. SD형식이 필요한 경우에는 CJT210C시리즈에서 선정 바랍니다 .

■ 지지 형식

기호	명칭	개략도	기호	명칭	개략도
LA	축직각방향 푸트형		CA	분리아이형 (1산크레비스형)	
FA	로드측 직사각형 플랜지형		TC	중간고정 트라니온형	
FB	캡측 직사각형 플랜지형				

■ 주요 항목표

로드경 기호	실린더 내경 mm	로드경 mm	동작	유효 면적 cm^2	출력 kN 1MPa	7MPa	14MPa	21MPa	유량 10 L/min 당 속도 mm/s	속도 10 mm/s 당 유량 L/min
B	40	22	밀기	12.6	1.26	8.79	17.58	26.37	132	0.8
			당기기	8.8	0.88	6.13	12.27	18.39	189	0.5
	50	28	밀기	19.6	1.96	13.74	27.48	41.20	85	1.2
			당기기	13.5	1.35	9.43	18.86	28.28	123	0.8
	63	36	밀기	31.2	3.12	21.81	43.62	65.41	53	1.9
			당기기	21.0	2.10	14.69	29.38	44.05	79	1.3
	80	45	밀기	50.3	5.03	35.17	70.34	105.50	33	3.0
			당기기	34.3	3.43	24.04	48.08	72.11	49	2.1
	100	56	밀기	78.5	7.85	54.95	109.90	164.85	21	4.7
			당기기	53.9	5.39	37.72	75.44	113.14	31	3.2
	125	70	밀기	122.7	12.27	85.86	171.72	257.46	14	7.4
			당기기	84.2	8.42	58.93	117.87	176.79	20	5.1
	140	80	밀기	153.9	15.39	107.70	215.40	322.98	10.8	9.2
			당기기	103.6	10.36	72.53	145.07	217.56	16	6.2
	160	90	밀기	201.0	20.10	140.67	281.34	421.89	8.3	12.1
			당기기	137.4	13.74	96.16	192.33	288.33	12	8.2

■ 질량표

질량은 아래 식으로 산출하기 바랍니다.

[질량] = [기본 질량 SD형] + [스트로크 100mm당 가산 질량 × $\frac{\text{스트로크(mm)}}{100}$] + [지지 금구 질량] + [선단 금구 질량]

실린더 내경 mm	기본질량	스트로크 100mm당 가산 질량	지지 금구 질량 LA형	FA형	FB형	CA형	CB형	TA형	TC형	선단 금구 질량 1산 L	2산 M	고정나사 K
40	4.13	1.05	0.80	0.59	1.00	0.56	0.77	0.32	0.74	1.0	1.2	0.03
50	7.04	1.57	1.24	1.04	1.78	0.93	1.28	0.34	1.04	1.4	2.2	0.05
63	10.46	2.40	2.51	1.91	3.15	1.45	2.18	0.70	1.71	2.2	3.7	0.11
80	17.35	3.63	3.99	3.16	5.35	4.17	5.04	1.34	2.99	4.2	7.7	0.24
100	26.04	5.39	5.40	6.12	9.97	7.95	9.51	3.76	6.79	8.0	14.6	0.52
125	47.40	8.38	9.84	12.99	19.59	15.46	18.57	5.42	13.25	20.8	31.7	1.10
140	67.60	10.87	7.85	11.30	21.95	21.30	25.02	8.03	18.75	24.4	38.4	1.44
160	95.44	14.10	11.29	15.42	31.28	31.43	37.60	18.86	24.28	38.9	57.0	1.93

■ 좌굴 강도로 제한되는 최대 스트로크

● 최대 스트로크를 구하는 방법

1. 오른쪽 표를 참조해 단말 계수 n을 구하십시오.
2. 실린더 내경, 로드경, 압력, 단말 계수 등의 각종 수치를 아래 그림에 대입시켜 최대 취부 길이 L을 구하십시오.
3. 외형 치수도에서 인입시의 취부 길이 Lo를 구하고, S=L-Lo의 공식으로 최대 스트로크 S를 구하십시오.

(예) 실린더 내경 100mm, 로드경 56mm, 지지 형식 TC형(중간 고정 트라니온형)의 표준 실린더를 압력 8 MPa로 사용하는 경우의 최대 스트로크를 구한다. 즉 인입시의 취부 길이 Lo 산출시의 선단 금구 치수는 180mm로 한다.

■ 오른쪽 표에 의해 n=1

아래 그림에 의해 L≒1980

외형 치수도 (J-60페이지) 및 선단 금구치수 (J-61페이지)에 의해

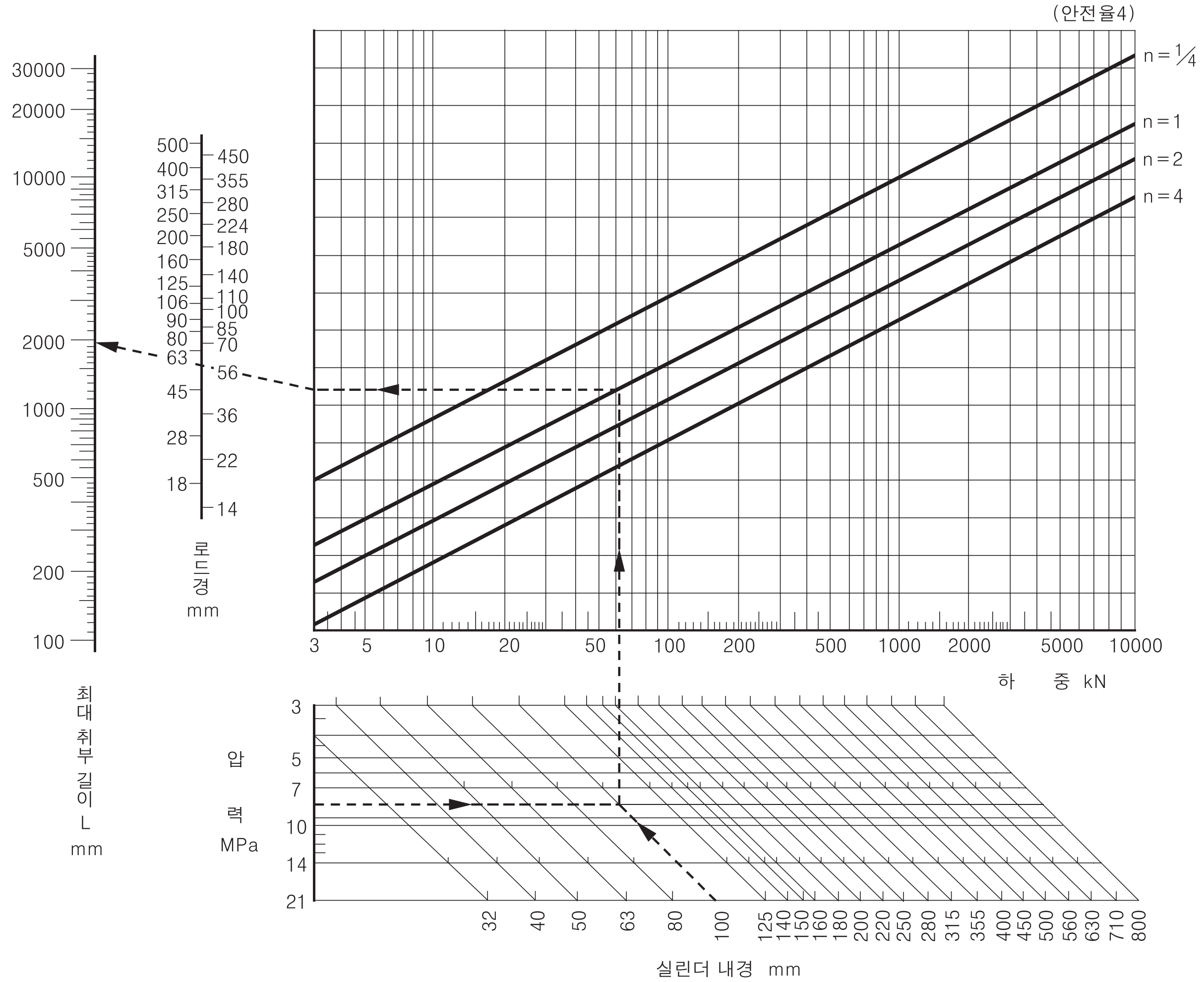
$Lo = (181+180) + \frac{S}{2}$

따라서 $S = L - Lo = 1980 - [(181+180) + \frac{S}{2}]$

그러므로 S≒1080 mm

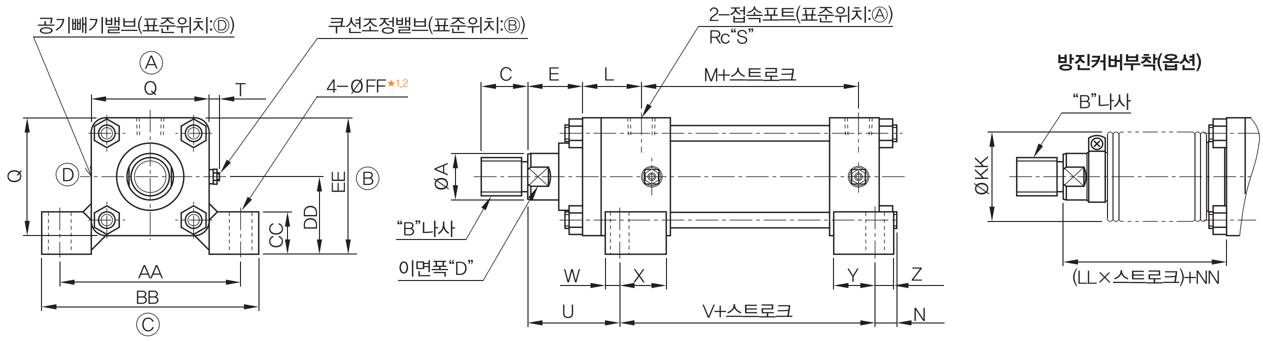
지지 형식	사용 조건	단말 계수 n	지지 형식	사용 조건	단말 계수 n
LA	S Lo L	¼	FB	S Lo L	¼
	S Lo L	2		S Lo L	2
	S Lo L	4		S Lo L	4
FA	S Lo L	¼	TC	S Lo L	1
	S Lo L	2	CA	S Lo L	
	S Lo L	4			

S=L−Lo
S : 스트로크 mm
L : 신장시의 취부 길이 mm
Lo : 인입시의 취부 길이 mm
주) Lo외형 치수도를 참조하여, 선단 금구 치수를 더하십시오.



J
21 MPa용 표준 유압 실린더

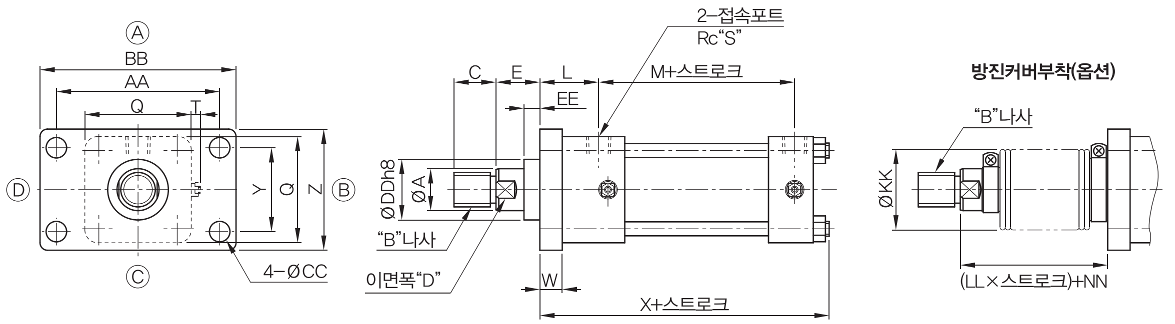
LA : 축직각 방향 푸트형



★1. 취부볼트는 육각렌치볼트를 사용 바랍니다.
★2. 실린더내경 40~100에 있어, 포트방향을 B 또는 D로 사용하는 경우에는 배관이음 부분이 취부볼트에 간섭될 수 있으므로 주의 바랍니다.
상세사항은 J-4페이지의 사용시 주의사항을 참조하십시오.
★3. C치수의 ( ) 내 치수는 장나사형입니다.

실린더 내경	A	B	C★3	D	E	L	M	N	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	KK	LL		NN
																									나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	22	M20×1.5	25(45)	19	36	38	94	22	65	⅜	최대13	59	111	12	38	25	11	98	122	19	42±0.15	74.5	11	50	1/3.5	1/2.5	53
50	28	M24×1.5	30(50)	24	36	42	102	28	80	½	최대13	63	120	14	36	30	15	118	145	24	55±0.15	95	14	63			56
63	36	M30×1.5	35(60)	30	38	47	106	20	94	½	최대13	71	132	18	41	39	18	140	175	35	63±0.15	110	18	71	1/4	1/3	64
80	45	M39×1.5	45(80)	41	44	57	110	15	114	¾	최대13	80	152	18	49	49	18	175	210	41	75±0.25	132	22	80			64
100	56	M48×1.5	55(95)	50	46	58	116	5	135	¾	최대13	89	162	23	43	59	23	215	260	40	85±0.25	152.5	26	100			66
125	70	M64×2	75(125)	65	54	73	130	15	165	1	최대13	106	182	28	54	64	28	270	330	47	105±0.25	187.5	33	125	1/5	1/3.5	78
140	80	M72×2	80(140)	75	54	81	138	22	192	1	최대13	114	187	28	54	61	28	280	335	45	112±0.25	208	33	125			74
160	90	M80×2	90(155)	85	59	86	156	14	218	1	최대13	127	212	31	56	76	31	315	375	50	125±0.25	234	36	140		1/4	74

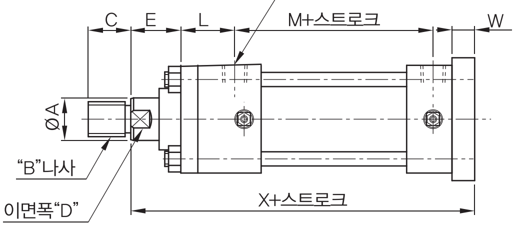
FA : 로드측 직사각형 플랜지형

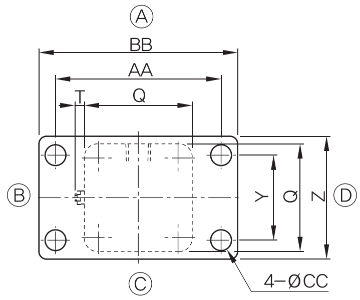


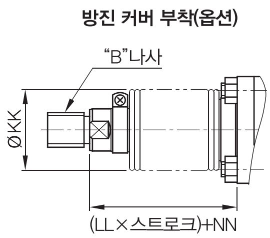
★ C치수의 ( ) 내 치수는 장나사형입니다.

실린더 내경	A	B	C★	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	KK	LL		NN
																					나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	22	M20×1.5	25(45)	19	28	43	94	65	⅜	최대13	16	161	50	73	98	122	11	40	11	50	1/3.5	1/2.5	45
50	28	M24×1.5	30(50)	24	25	49	102	80	½	최대13	20	182	60	88	118	145	14	46	9	63			45
63	36	M30×1.5	35(60)	30	29	56	106	94	½	최대13	24	194	73	106	140	175	18	55	6	71	1/4	1/3	55
80	45	M39×1.5	45(80)	41	35	66	110	114	¾	최대13	27	212	90	130	175	210	22	65	9	80			55
100	56	M48×1.5	55(95)	50	35	69	116	135	¾	최대13	31	221	115	165	215	260	26	80	6	100			55
125	70	M64×2	75(125)	65	41	88	130	165	1	최대13	39	264	145	205	270	330	33	95	4	125	1/5	1/3.5	65
140	80	M72×2	80(140)	75	45	90	138	192	1	최대13	41	278	160	218	280	335	33	105	6	125			65
160	90	M80×2	90(155)	85	50	95	156	218	1	최대13	46	303	180	243	315	375	36	120	6	140		1/4	65

FB : 캡측 직사각형 플렌지형



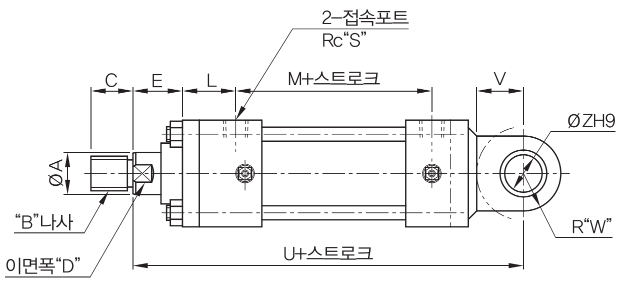


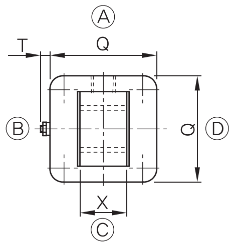


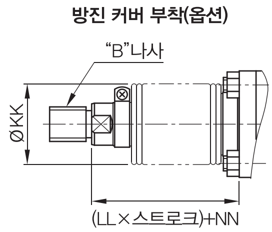
★ C치수의 ( ) 내 치수는 장나사형입니다.

실린더 내경	A	B	C★	D	E	L	M	Q	S	T	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	KK	LL		NN
																			나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	22	M20×1.5	25(45)	19	40	38	94	65	⅜	최대13	16	201	50	73	98	122	11	50	1/3.5	1/2.5	57
50	28	M24×1.5	30(50)	24	40	42	102	80	½	최대13	20	222	60	88	118	145	14	63			60
63	36	M30×1.5	35(60)	30	51	47	106	94	½	최대13	24	246	73	106	140	175	18	71	1/4	1/3	77
80	45	M39×1.5	45(80)	41	63	57	110	114	¾	최대13	27	277	90	130	175	210	22	80			83
100	56	M48×1.5	55(95)	50	78	58	116	135	¾	최대13	31	301	115	165	215	260	26	100			98
125	70	M64×2	75(125)	65	82	73	130	165	1	최대13	39	349	145	205	270	330	33	125	1/5	1/3.5	106
140	80	M72×2	80(140)	75	81	81	138	192	1	최대13	41	366	160	218	280	335	33	125			101
160	90	M80×2	90(155)	85	92	86	156	218	1	최대13	46	405	180	243	315	375	36	140		1/4	107

CA : 분리 아이형(1산 크레비스형)





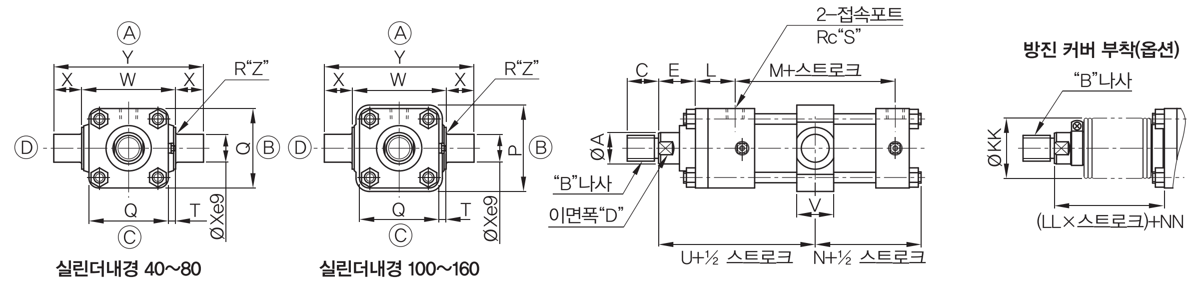


★ C치수의 ( ) 내 치수는 장나사형입니다.

실린더 내경	A	B	C★	D	E	L	M	Q	S	T	U	V	W	X	Z	KK	LL		NN
																	나일론 타포린 클로로플렌	코넥스	
40	22	M20×1.5	25(45)	19	45	38	94	65	⅜	최대13	221	25	25	$32^{-0.1}_{-0.4}$	20	50	1/3.5	1/2.5	62
50	28	M24×1.5	30(50)	24	47	42	102	80	½	최대13	247	32	30	$36^{-0.1}_{-0.4}$	25	63			67
63	36	M30×1.5	35(60)	30	59	47	106	94	½	최대13	277	40	35	$40^{-0.1}_{-0.4}$	31.5	71	1/4	1/3	85
80	45	M39×1.5	45(80)	41	58	57	110	114	¾	최대13	323	50	40	$50^{-0.1}_{-0.4}$	40	80			78
100	56	M48×1.5	55(95)	50	61	58	116	135	¾	최대13	350	63	50	$63^{-0.1}_{-0.4}$	50	100			81
125	70	M64×2	75(125)	65	67	73	130	165	1	최대13	417	79	63	$80^{-0.1}_{-0.6}$	63	125	1/5	1/3.5	91
140	80	M72×2	80(140)	75	57	81	138	192	1	최대13	440	89	71	$80^{-0.1}_{-0.6}$	71	125			77
160	90	M80×2	90(155)	85	66	86	156	218	1	최대13	484	100	80	$100^{-0.1}_{-0.6}$	80	140		1/4	81

J
21 MPa용 표준 유압 실린더

TC : 중간 고정 트라니온형

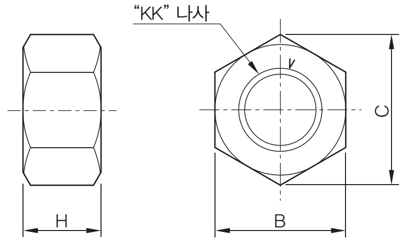


★ C치수의 ( ) 내 치수는 장나사형입니다.

<table>
<tr><th rowspan="2">실린더 내경</th><th rowspan="2">A</th><th rowspan="2">B</th><th rowspan="2">C★</th><th rowspan="2">D</th><th rowspan="2">E</th><th rowspan="2">L</th><th rowspan="2">M</th><th rowspan="2">N</th><th rowspan="2">P</th><th rowspan="2">Q</th><th rowspan="2">S</th><th rowspan="2">T</th><th rowspan="2">U</th><th rowspan="2">V</th><th rowspan="2">W</th><th rowspan="2">X</th><th rowspan="2">Y</th><th rowspan="2">Z</th><th rowspan="2">KK</th><th colspan="2">LL</th><th rowspan="2">NN</th></tr>
<tr><th>나일론 타포린 클로로플렌</th><th>코넥스</th></tr>
<tr><td>40</td><td>22</td><td>M20×1.5</td><td>25(45)</td><td>19</td><td>30</td><td>38</td><td>94</td><td>64</td><td>—</td><td>65</td><td>⅜</td><td>최대13</td><td>122</td><td>33</td><td>$73^{\ 0}_{-0.3}$</td><td>25</td><td>123</td><td>2.5</td><td>50</td><td rowspan="2">1/3.5</td><td rowspan="2">1/2.5</td><td>47</td></tr>
<tr><td>50</td><td>28</td><td>M24×1.5</td><td>30(50)</td><td>24</td><td>33</td><td>42</td><td>102</td><td>77</td><td>—</td><td>80</td><td>½</td><td>최대13</td><td>131</td><td>33</td><td>$88^{\ 0}_{-0.35}$</td><td>25</td><td>138</td><td>2.5</td><td>63</td><td>53</td></tr>
<tr><td>63</td><td>36</td><td>M30×1.5</td><td>35(60)</td><td>30</td><td>36</td><td>47</td><td>106</td><td>73</td><td>—</td><td>94</td><td>½</td><td>최대13</td><td>148</td><td>43</td><td>$106^{\ 0}_{-0.35}$</td><td>31.5</td><td>169</td><td>2.5</td><td>71</td><td rowspan="3">1/4</td><td rowspan="3">1/3</td><td>62</td></tr>
<tr><td>80</td><td>45</td><td>M39×1.5</td><td>45(80)</td><td>41</td><td>41</td><td>57</td><td>110</td><td>75</td><td>—</td><td>114</td><td>¾</td><td>최대13</td><td>169</td><td>53</td><td>$128^{\ 0}_{-0.4}$</td><td>40</td><td>208</td><td>3</td><td>80</td><td>61</td></tr>
<tr><td>100</td><td>56</td><td>M48×1.5</td><td>55(95)</td><td>50</td><td>47</td><td>58</td><td>116</td><td>76</td><td>146</td><td>135</td><td>¾</td><td>최대13</td><td>181</td><td>63</td><td>$170^{\ 0}_{-0.4}$</td><td>50</td><td>270</td><td>3</td><td>100</td><td>67</td></tr>
<tr><td>125</td><td>70</td><td>M64×2</td><td>75(125)</td><td>65</td><td>60</td><td>73</td><td>130</td><td>101</td><td>185</td><td>165</td><td>1</td><td>최대13</td><td>208</td><td>78</td><td>$205^{\ 0}_{-0.46}$</td><td>63</td><td>331</td><td>4</td><td>125</td><td rowspan="3">1/5</td><td rowspan="2">1/3.5</td><td>84</td></tr>
<tr><td>140</td><td>80</td><td>M72×2</td><td>80(140)</td><td>75</td><td>60</td><td>81</td><td>138</td><td>111</td><td>210</td><td>192</td><td>1</td><td>최대13</td><td>218</td><td>88</td><td>$225^{\ 0}_{-0.46}$</td><td>71</td><td>367</td><td>4</td><td>125</td><td>80</td></tr>
<tr><td>160</td><td>90</td><td>M80×2</td><td>90(155)</td><td>85</td><td>60</td><td>86</td><td>156</td><td>112</td><td>230</td><td>218</td><td>1</td><td>최대13</td><td>242</td><td>98</td><td>$255^{\ 0}_{-0.52}$</td><td>80</td><td>415</td><td>4</td><td>140</td><td>1/4</td><td>75</td></tr>
</table>

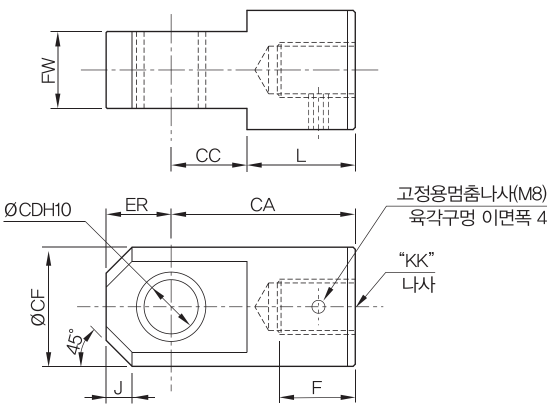
■ 옵션

고정너트 : 옵션기호 "K"



KK	H	B	C
M20×1.5	12	27	31.2
M24×1.5	14	32	37.0
M30×1.5	17	41	47.3
M39×1.5	20	55	63.5
M48×1.5	26	70	80.8
M64×2	35	90	104
M72×2	38	100	115
M80×2	43	110	127

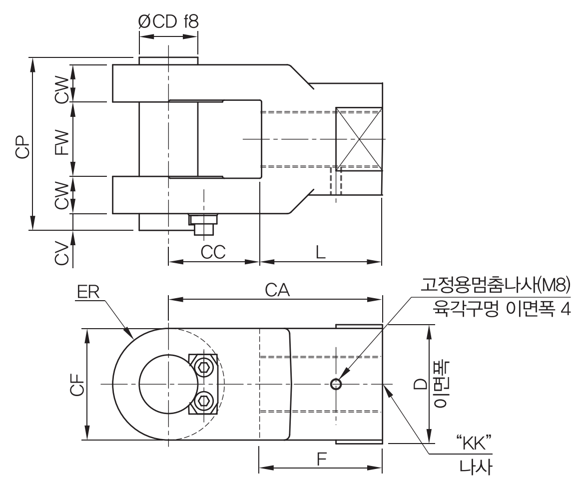
선단금구
1산 선단금구 : 옵션기호 "L"



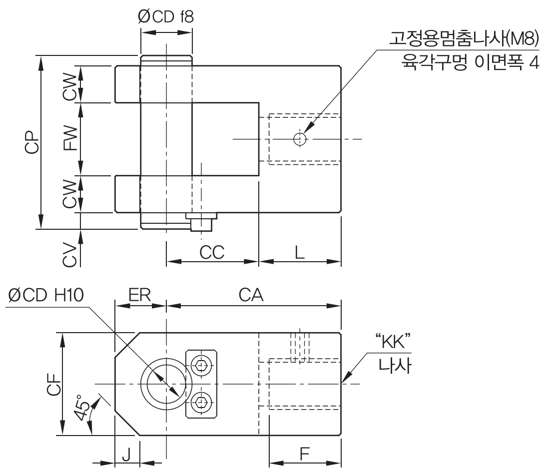
실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	J	L
40	M20×1.5	32	70	28	20	49	25	$31.5^{-0.1}_{-0.4}$	10	42
50	M24×1.5	35	85	35	25	55	30	$35.5^{-0.1}_{-0.4}$	12	50
63	M30×1.5	47	115	43	31.5	62	35	$40^{-0.1}_{-0.4}$	15	72
80	M39×1.5	62	145	55	40	79	40	$50^{-0.1}_{-0.4}$	20	90
100	M48×1.5	77	180	65	50	100	50	$63^{-0.1}_{-0.4}$	30	115
125	M64×2	82	225	85	63	130	65	$80^{-0.1}_{-0.6}$	40	140
140	M72×2	97	240	90	71	140	70	$80^{-0.1}_{-0.6}$	45	150
160	M80×2	112	280	100	80	160	80	$100^{-0.1}_{-0.6}$	50	180

선단금구
2산 선단금구 : 옵션기호 "M"

실린더내경 40, 63, 80



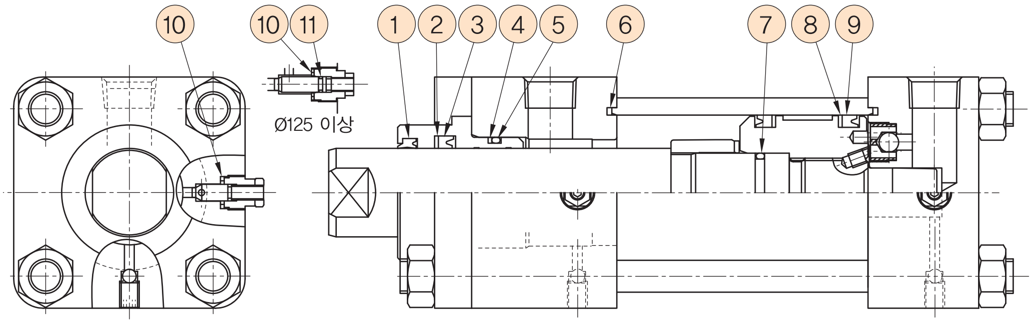
실린더내경 50, 100~160



실린더 내경	KK	F	CA	CC	CD	CF	ER	FW	CW	CV	CP	D	J	L
40	M20×1.5	38	70	32	20	40	R20	$31.5^{+0.4}_{+0.1}$	16	8	76.5	41	-	38
50	M24×1.5	35	85	45	25	50	25	$35.5^{+0.4}_{+0.1}$	18	8	84.5	-	12	40
63	M30×1.5	65	115	50	31.5	60	R30	$40^{+0.4}_{+0.1}$	20	8	93	60	-	65
80	M39×1.5	85	145	60	40	80	R40	$50^{+0.4}_{+0.1}$	25	12	117	80	-	85
100	M48×1.5	77	180	70	50	100	50	$63^{+0.4}_{+0.1}$	31.5	12	143	-	30	110
125	M64×2	82	225	90	63	120	65	$80^{+0.6}_{+0.1}$	40	18	183	-	30	135
140	M72×2	97	240	100	71	140	70	$80^{+0.6}_{+0.1}$	40	18	183	-	40	140
160	M80×2	112	280	110	80	160	80	$100^{+0.6}_{+0.1}$	40	24	210	-	40	170

■ 씰 일람표

CJT 210



실린더 내경	씰키트 코드★1	더스트 씰 ①	로드패킹용 백업링 ②	로드패킹 ③	부시용 백업링 ④	부시용 오링★2 ⑤
40	KS-CJT210-40B-30	LBH-22	22×30×1	IUH-22A	BUR-G25	G25
50	KS-CJT210-50B-30	LBH-28	28×35.5×1	IUH-28	BUR-G31★3	G30
63	KS-CJT210-63B-30	LBH-36	36×46×1.5	IUH-36	BUR-G40	G40
80	KS-CJT210-80B-30	LBH-45	45×56×1.5	IUH-45A	BUR-G55	G55
100	KS-CJT210-100B-30	LBH-56	56×66×1.5	IUH-56	BUR-G65	G65
125	KS-CJT210-125B-30	LBH-70	70×80×1.5	IUH-70	BUR-G80	G80
140	KS-CJT210-140B-30	LBH-80	80×90×1.5	IUH-80	BUR-G90	G90
160	KS-CJT210-160B-30	LBH-90	90×105×2	IUH-90	BUR-G100	G100

실린더 내경	씰키트 코드★1	커버 씰 ⑥	피스톤용 오링★2 ⑦	피스톤패킹용 백업링 ⑧	피스톤패킹 ⑨	쿠션밸브 씰 ⑩	쿠션용 오링★2 ⑪
40	KS-CJT210-40B-30	TT-40	P16	40×30×1.5	OUHR-40	CX-12H	-
50	KS-CJT210-50B-30	TT-50	P21	50×40×1.5	OUHR-50	CX-12H	-
63	KS-CJT210-63B-30	TT-63	G25	63×53×1.5	OUHR-63	CX-12H	-
80	KS-CJT210-80B-30	TT-80	G35	80×71×2	OUHR-80A	CX-14H	-
100	KS-CJT210-100B-30	TT-100	G45	100×85×3	OUHR-100	CX-14H	-
125	KS-CJT210-125B-30	TT-125	G55	125×112×3	OUHR-125	CR-18H	S7
140	KS-CJT210-140B-30	TT-140	G65	140×125×3	OUHR-140	CR-18H	S7
160	KS-CJT210-160B-30	TT-160	G75	160×145×3	OUHR-160	CR-18H	S7

실린더	커버 씰
①	1
②	1
③	1
④	1
⑤	1
⑥	2
⑦	1
⑧	2
⑨	2
⑩	2
⑪	2

★1. 씰 종류를 주문할 때는 위표를 참조하여 씰키트 코드로 지정하십시오.

★2. 오링은 아래규격입니다.

종류	규격
⑤ 부시용오링	OR NBR-70-1 P(G)＊＊-N
⑦ 피스톤용오링	OR NBR-90 P(G)＊＊-N
⑪ 쿠션용오링	특수규격

★3. 당사규격의 백업링입니다.

★4. 표준품의 패킹재질은 니트릴 고무입니다. 불소고무 및 수소화니트릴고무에 대해서는 아래기호를 「KS-」의 뒤에 붙여 지정해주십시오.

불소고무 : F-　　수소화니트릴고무 : 6-

주) 패킹기호는 변경될 수 있습니다.

■ 타이로드의 체결

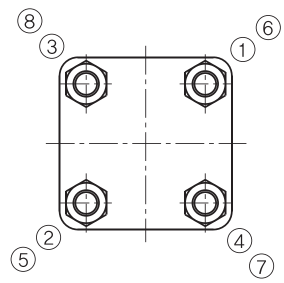
타이로드 체결은 한 번에 타이로드 1개를 강하게 체결하지 말고, 천천히 우측에 표시된 번호 순서대로 체결하기 바랍니다. 타이로드의 편체결은 작동 불량, 진동의 원인이 되므로 주의하기 바랍니다.

지지형식 (SD·LA·FA·FB·CA)

내 경 mm	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	41	70	120	170	280	500	880	1100

지지형식 (TC)

내 경 mm	로드계열	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	A	41	70	120	200	330	600	1050	1300
	B	41	70	120	170	280	500	880	1100

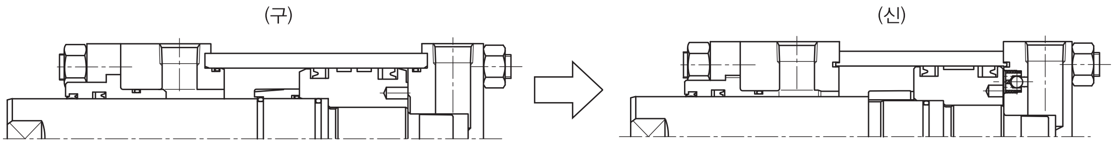


■ 구제품과의 호환성에대해서

21MPa용 표준유압실린더는 이하의 모델변경을 실시하였습니다.

● 주요변경내용

(1) 전장단축
(2) 구조변경
- 보다 안정된 쿠션성능을 얻기위해 쿠션구조를 변경.
- 커버외면에 체크밸브를 붙이는 기존구조를 없애고, 로드측에 체크밸브 겸용 쿠션링을 채용.
  캡측은 포트 구멍 직결형의 체크밸브를 채용.
- 외면에 체크밸브가 노출되지 않으므로, 체크밸브와는 별도로 공기빼기 밸브를 설치.
- 쿠션조정밸브를 전부 공용화.
- 기본적으로 구제품과 신제품의 내부부품에 호환성 없음.



● 디자인번호

시리즈명	디자인번호 변경내용
CJT210	20디자인 → 30디자인

● 지지형식

30디자인에서는 지지형식"SD"는 없어 졌습니다.
지지형식 "SD"가 필요한 경우에는 CJT210C (21MPa용 컴팩트형 유압실린더)에서 선정 바랍니다.

● 취부호환성

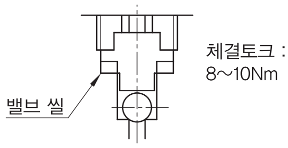
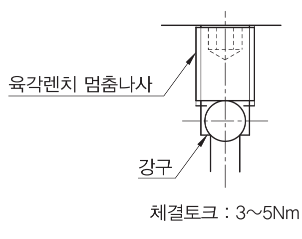
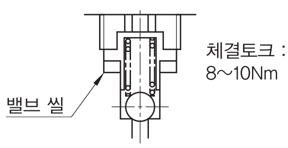
포트간 거리 및 전장이 변경되었으나, 기본적인 취부는 변경이 없습니다.

시리즈명	포트간거리 변경내용
CJT210	J-65 ~ J-67페이지 치수M

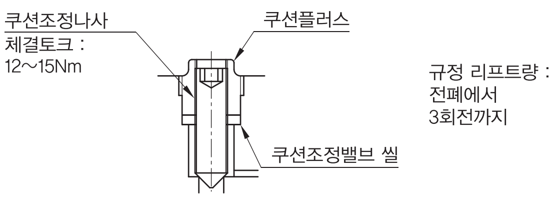
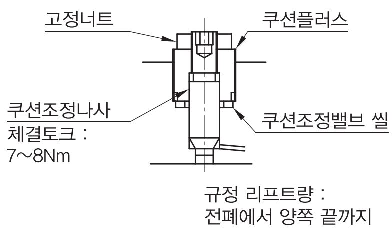
※ CA형, TC형의 상세치수는 별도 문의 바랍니다.

● 공기빼기 밸브

형태를 변경해서 통일

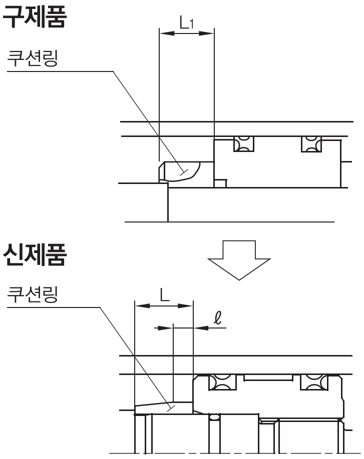
<table>
<tr><th>구제품</th><th>신제품</th></tr>
<tr><td>실린더 내경 40~80

</td><td rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td>실린더 내경 100~160

</td></tr>
</table>

● 쿠션조정 밸브

<table>
<tr><th>구제품</th><th>신제품</th></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
</table>

J
21 MPa용 표준 유압 실린더

● 쿠션



쿠션 행정의 길이

실린더 내경 mm	구제품	신제품	
	쿠션링 길이 L1 mm	쿠션링 길이 L mm	쿠션링 평행부길이 ℓ mm
40	20	26	10
50	20	28	10
63	20	28	10
80	25	30	12
100	25	30	12
125	25	33	15
140	25	33	15
160	25	33	15

※ 스트로크 엔드까지 사용하지 않고, 5mm이상 앞에서 정지 시킬경우에는 쿠션효과가 약해지므로 주의해 주십시오.

● 사양

하기이외는 신구제품 동일합니다.

실린더 내경 mm	최대 스트로크	
	구제품 mm	신제품 mm
40	1500	1600

● 모델번호의 구성

디자인번호외에 주의사항이 변경되었습니다. 변경후의 주의사항은 J-55페이지를 참고 바랍니다.

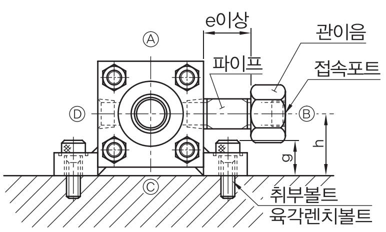
● 질량표

질량이 전반적으로 변경되었습니다.변경질량은 J-56페이지를 참고 바랍니다.

● 씰일람표

씰이 추가·변경 및 제거되었습니다. 변경후의 내용은J-62페이지를 참고 바랍니다.

● 축직각 푸트형 (LA형) 배관상의 주의



실린더 내경	e		g		h	
	구제품	신제품	구제품	신제품	구제품	신제품
40	26	28.5	25	29	42	47
50	30	32.5	32	36	55	61
63	38	41	41	51	63	69
80	43	48.5	50	61	75	85
100	50	62.5	59	74	85	95

● 타이로드의 체결

구제품

내 경 mm	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	70	120	170	250	460	880	1100	1400

신제품

지지형식 (SD·LA·FA·FB·CA)

내 경 mm	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	41	70	120	170	280	500	880	1100

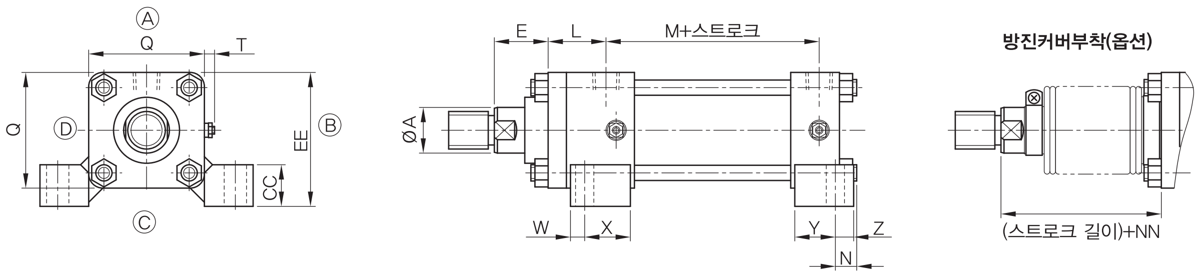
지지형식 (TC)

내 경 mm	로드계열	40	50	63	80	100	125	140	160
체결토크 Nm	A	41	70	120	200	330	600	1050	1300
	B	41	70	120	170	280	500	880	1100

외형치수

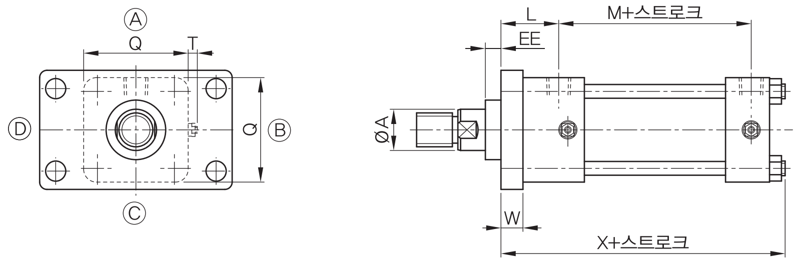
아래 외형표 치수이외는 동일합니다.

CJT210-LA



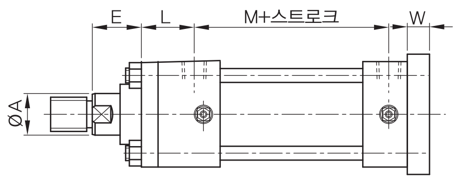
실린더 내경	구제품														신제품													
	A	E	L	M	N	Q	T	W	X	Y	Z	CC	EE	NN	A	E	L	M	N	Q	T	W	X	Y	Z	CC	EE	NN
40	22.4	30	43	98	29	70	최대6	16	31	16	16	15	77	47	22	36	38	94	22	65	최대13	12	38	25	11	19	74.5	53
50	28	30	48	106	33	85	최대6	18	34	18	19	20	97.5	50	28	36	42	102	28	80	최대13	14	36	30	15	24	95	56
63	35.5	35	56	113	35	100	최대6	18	39	18	19	25	113	61	36	38	47	106	20	94	최대13	18	41	39	18	35	110	64
80	45	35	69	129	39	125	최대6	21	46	21	21	30	137.5	55	45	44	57	110	15	114	최대13	18	49	49	18	41	132	64
100	56	40	71	139	40	160	최대6	23	44	23	24	35	165	60	56	46	58	116	5	135	최대13	23	43	59	23	40	152.5	66
125	71	45	83	159	49	190	최대6	28	49	28	29	45	200	69	70	54	73	130	15	165	최대13	28	54	64	28	47	187.5	78
140	80	50	86	164	51	215	최대6	28	49	28	29	45	219.5	70	80	54	81	138	22	192	최대13	28	54	61	28	45	208	74
160	90	55	94	186	49	240	최대6	31	49	31	31	50	245	70	90	59	86	156	14	218	최대13	31	56	76	31	50	234	74

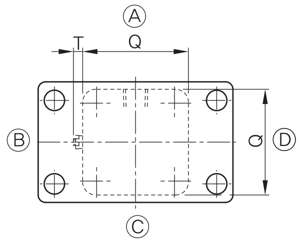
CJT210-FA

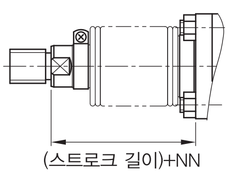


실린더 내경	구제품							신제품							
	A	L	M	Q	T	W	X	EE	A	L	M	Q	T	W	X	EE
40	22.4	45	98	70	최대6	15	171	9	22	43	94	65	최대13	16	161	11
50	28	53	106	85	최대6	20	191	9	28	49	102	80	최대13	20	182	9
63	35.5	62	113	100	최대6	24	209	9	36	56	106	94	최대13	24	194	6
80	45	69	129	125	최대6	24	236	9	45	66	110	114	최대13	27	212	9
100	56	76	139	160	최대6	31	256	9	56	69	116	135	최대13	31	221	6
125	71	87	159	190	최대6	37	296	9	70	88	130	165	최대13	39	264	4
140	80	91	164	215	최대6	41	307	9	80	90	138	192	최대13	41	278	6
160	90	99	186	240	최대6	46	338	9	90	95	156	218	최대13	46	303	6

CJT210-FB

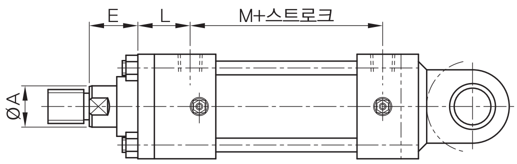


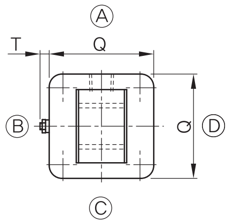


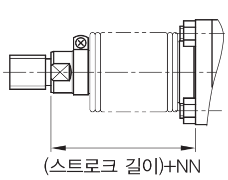


실린더 내경	구제품								신제품							
	A	E	L	M	Q	T	W	NN	A	E	L	M	Q	T	W	NN
40	22.4	30	43	98	70	최대6	15	47	22	40	38	94	65	최대13	16	57
50	28	30	48	106	85	최대6	20	50	28	40	42	102	80	최대13	20	60
63	35.5	35	56	113	100	최대6	24	61	36	51	47	106	94	최대13	24	77
80	45	35	69	129	125	최대6	24	55	45	63	57	110	114	최대13	27	83
100	56	40	71	139	160	최대6	31	60	56	78	58	116	135	최대13	31	98
125	71	45	83	159	190	최대6	37	69	70	82	73	130	165	최대13	39	106
140	80	50	86	164	215	최대6	41	70	80	81	81	138	192	최대13	41	101
160	90	55	94	186	240	최대6	46	70	90	92	86	156	218	최대13	46	107

CJT210-CA

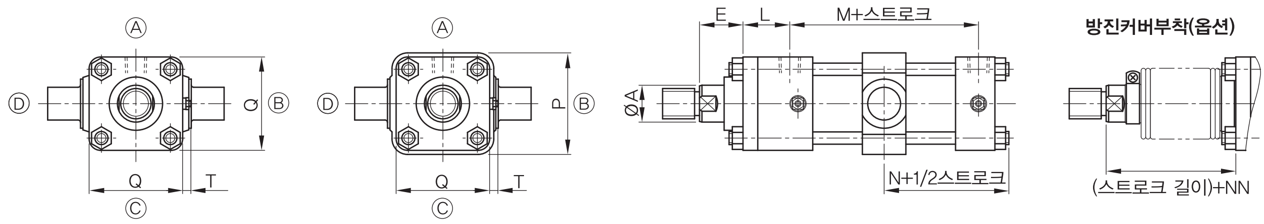






실린더 내경	구제품							신제품						
	A	E	L	M	Q	T	NN	A	E	L	M	Q	T	NN
40	22.4	30	43	98	70	최대6	47	22	45	38	94	65	최대13	62
50	28	30	48	106	85	최대6	50	28	47	42	102	80	최대13	67
63	35.5	35	56	113	100	최대6	61	36	59	47	106	94	최대13	85
80	45	35	69	129	125	최대6	55	45	58	57	110	114	최대13	78
100	56	40	71	139	160	최대6	60	56	61	58	116	135	최대13	81
125	71	45	83	159	190	최대6	69	70	67	73	130	165	최대13	91
140	80	50	86	164	215	최대6	70	80	57	81	138	192	최대13	77
160	90	55	94	186	240	최대6	70	90	66	86	156	218	최대13	81

CJT210-TC



실린더내경 40~80

실린더내경 100~160

실린더 내경	구제품									신제품								
	A	E	L	M	N	P	Q	T	NN	A	E	L	M	N	P	Q	T	NN
40	22.4	30	43	98	77	-	70	최대6	47	22	30	38	94	64	-	65	최대13	47
50	28	30	48	106	85	-	85	최대6	50	28	33	42	102	77	-	80	최대13	53
63	35.5	35	56	113	90	-	100	최대6	61	36	36	47	106	73	-	94	최대13	62
80	45	35	69	129	102	-	125	최대6	55	45	41	57	110	75	-	114	최대13	61
100	56	40	71	139	110	-	160	최대6	60	56	47	58	116	76	146	135	최대13	67
125	71	45	83	159	129	-	190	최대6	69	70	60	73	130	101	185	165	최대13	84
140	80	50	86	164	134	-	215	최대6	70	80	60	81	138	111	210	192	최대13	80
160	90	55	94	186	146	-	240	최대6	70	90	60	86	156	112	230	218	최대13	75

근접 스위치 부착 표준 유압 실린더 사용시 주의 사항

- 근접 스위치의 사양(J-71페이지)을 넘는 전압 및 전류에서 사용하는 것은 피하십시오. 또한 전압, 전류가 너무 낮으면 작동 표시등이 점등하지 않는 경우가 있으므로 사양의 범위 내에서 사용하십시오.

배선

- 근접 스위치로의 배선은 반드시 접속측 전기 회로의 전원을 넣지 않고 작업을 하십시오.
- DC용 스위치의 배선은 극성(리드선의 색, 커넥터의 ⊕⊖단자위치)에 충분히 주의를 기울여 올바르게 접속하십시오. 배선이 반대로 될 경우 작동 표시등은 점등하지 않습니다.
- 커넥터형으로의 배선에 캡타이어 코드를 사용하는 경우는 JIS C 3306 VCTF0.3~0.75mm^2 2심, 외경4~6mm이하의 것을 사용하십시오. 또 리드선형의 경우는 0.3~0.75mm^2 이내의 캡타이어 코드를 사용하십시오.

- 근접 스위치 부착 실린더에는 자기 부품, 전자 부품을 이용하고 있으므로 주위 온도 70℃ 이상에서 사용은 피하십시오. 사용유는 점도 20~400 mm^2/s, 온도 -10~+60℃의 두 가지 조건을 만족시키는 범위에서 사용하십시오.

- 주의에 강력한 자기장계 또는 대전류가 있는 장소 (스폿 용접기 등) 에서는 근접 스위치가 오작동을 일으키는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 철판 등 자성체를 이용해 자기를 차단하십시오.

- 여러 개의 근접 스위치 부착 실린더를 가깝게 위치시켜 사용하는 경우, 피스톤에 들어간 자석의 영향을 피하기 위해 스위치와 다른 실린더와의 간격을 30 mm 이상으로 해주십시오.

- 실린더 본체가 철분이나 자성체의 철분 등에 묻히는 장소에서는 근접 스위치가 오작동을 일으킬 수 있으므로, 이러한 장소에서의 사용은 피해 주십시오.

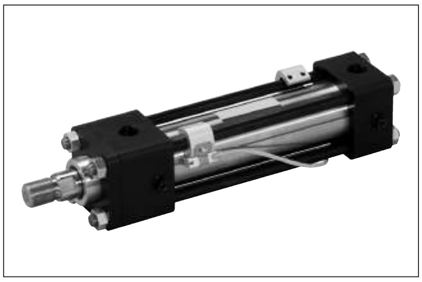
- 실린더 피스톤부에 자석을 이용하므로, 유압 시스템 내의 철분 등의 영향을 받는 경우가 있습니다. 이 철분 등을 제거하기 위해 유압 탱크 내에 마이크로 세퍼레이터 (모델 No. MGB-260) 을 설치하기를 추천합니다.

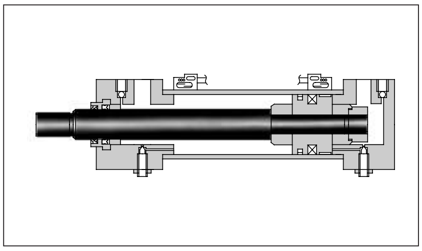
기타 사용시 주의 사항에 대해서는 “표준 유압 실린더 사용시 주의 사항” (J-4~J-7페이지) 를 참조하십시오.

근접 스위치 부착 표준 유압 실린더 (CE 대응 근접 스위치 채용)

"CJT" Series Hydraulic Cylinders with Proximity Switch

- 실린더 검출 위치는 실린더 본체에 취부된 슬라이드 방식 근접 스위치의 위치를 조정함으로써 임의로 그리고 간단히 세팅할 수 있습니다.
- 기계 본체에 취부되어 있던 위치 검출 장치가 필요없어지므로, 설계·조립의 공정 수가 줄어드는 것과 함께 장치가 컴팩트해집니다.
- 근접 스위치는 리드선형과 커넥터형이 있으므로 용도에 따라 선택하십시오. 또한 리드선형의 경우, 리드선의 길이는 1.5 m(표준), 5 m가 있습니다.





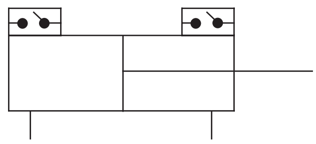
■ 사양

<table>
<tr><th colspan="4">항목</th><th>CJT35L</th><th>CJT70L</th><th>CJT140L</th><th>CJT210CL</th></tr>
<tr><td colspan="4">실린더 내경 mm</td><td>32, 40, 50
63, 80, 100</td><td>32, 40, 50
63, 80, 100
125</td><td>32, 40, 50
63, 80, 100
125</td><td>40, 50
63, 80</td></tr>
<tr><td colspan="4">호칭 압력★ MPa</td><td>3.5</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td></tr>
<tr><td rowspan="4">최고 허용 압력★
MPa</td><td colspan="3">캡측 내압</td><td rowspan="4">4.5</td><td>9</td><td>18</td><td>26.5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">로드측
내압</td><td rowspan="3">로드경
기호</td><td>A</td><td>15</td><td>18</td><td>26.5</td></tr>
<tr><td>B</td><td>13.5</td><td>18</td><td>24.5</td></tr>
<tr><td>C</td><td>11</td><td>14</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="4">최고 사용 속도 mm/s</td><td colspan="4">300 이하</td></tr>
<tr><td colspan="4">주위 온도 범위</td><td colspan="4">-10~+70℃</td></tr>
<tr><td colspan="4">적용 규격</td><td colspan="4">구 JIS B8354 기준</td></tr>
</table>

★ 압력에 관한 용어 정의는 J-7페이지를 참조하십시오.

주) 근접 스위치 부착 실린더의 기본적인 사양은 3.5·7·14 MPa용 표준 유압 실린더 및 21 MPa용 컴팩트형 유압 실린더와 같으므로, J-8페이지 (CJT35) 와 J-19페이지 (CJT70/140), J-41페이지 (CJT 210C) 를 참조하십시오. 근접 스위치 취부 가능 최소 스트로크에 대해서는 아래 표를 참조하십시오.

유압기호도



● 근접 스위치 취부 가능 최소 스트로크

<table>
<tr><th rowspan="3">기종</th><th rowspan="3">실린더
내경
mm</th><th colspan="2">TC형 이외의 경우</th><th colspan="2">TC형의 경우
트라니온 위치 : 표준</th></tr>
<tr><th colspan="4">스위치 개수</th></tr>
<tr><th>1개</th><th>2개★1,2</th><th>1개</th><th>2개★2</th></tr>
<tr><td rowspan="6">CJT 35L</td><td>32</td><td colspan="2" rowspan="3">25</td><td rowspan="5">55</td><td rowspan="5">105</td></tr>
<tr><td>40</td></tr>
<tr><td>50</td></tr>
<tr><td>63</td><td colspan="2" rowspan="3">20</td></tr>
<tr><td>80</td></tr>
<tr><td>100</td><td>60</td><td>110</td></tr>
<tr><td rowspan="7">CJT 70L
CJT 140L</td><td>32</td><td rowspan="7">20</td><td rowspan="7">30</td><td rowspan="3">50</td><td>110</td></tr>
<tr><td>40</td><td rowspan="2">115</td></tr>
<tr><td>50</td></tr>
<tr><td>63</td><td rowspan="2">60</td><td>125</td></tr>
<tr><td>80</td><td>130</td></tr>
<tr><td>100</td><td>65</td><td>135</td></tr>
<tr><td>125</td><td>70</td><td>150</td></tr>
<tr><td rowspan="4">CJT 210L</td><td>40</td><td colspan="2">20</td><td rowspan="2">50</td><td rowspan="2">130</td></tr>
<tr><td>50</td><td>15</td><td>20</td></tr>
<tr><td>63</td><td colspan="2" rowspan="2">20</td><td>60</td><td>150</td></tr>
<tr><td>80</td><td>70</td><td>170</td></tr>
</table>

★1. TC형 이외에 근접 스위치를 2개 취부하는 경우, 스위치의 취부면이 다릅니다.
★2. 스위치 2개이상의 경우는 별도 상담 바랍니다.

■ 모델 코드 구성

F-	CJT140L	-LA	80	B	100	B	-A	B	D	-E	-20
팩킹재질	시리즈 코드	지지형식	실린더 내경 mm	로드경기호	스트로크 mm	쿠션 형식	★2 포트 방향	★2 쿠션 조정 밸브 방향	★2 공기빼기 밸브 방향	옵션★1	설계번호
무기호 : 니트릴 고무 (표준) **F** : 불소 고무 **6** :★5 수소화 니트릴 고무	**CJT35L** : 3.5 MPa용 근접 스위치 부착 표준 유압 실린더	**SD,LA LB,FA FB,CA CB,TA TC**	**32, 40 50, 63 80,100**	**S** : 특수형	허용 최대 스트로크를 고려하여 필요 스트로크를 기입		(로드측에서 볼 때) **A** : 위(표준) **B** : 오른쪽 **C** : 아래 **D** : 왼쪽	**B** : 오른쪽(표준) **A** : 위 **C** : 아래 **D** : 왼쪽 **N** : 조정밸브 없음 (표준)	쿠션면 및 로드면 이외의 2면	**F** : 방진 커버 부착 (재질 나일론 타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로 플렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 코넥스, 내열 200℃ 이하) **K** : 고정 너트 부착 **L** : 1산 선단 금구 부착 **M** : 2산 선단 금구 부착 **X**※※ 근접 스위치의 기호 **Y**※※ 및 개수★3	**30**
	CJT70L : 7 MPa용 근접 스위치 부착 표준 유압 실린더	**SD,LA LB,FA FB,FC FD,FE FF,FY CA,CB TA,TC**	**32, 40 50, 63 80,100 125**	**A** : A계열 (초강력형) **B** : B계열 (강력형) **C** : C계열 (표준형)		**B** :★4 로드측 및 캡측 쿠션 부착 **R** :★4 로드측 쿠션 부착 **H** : 캡측 쿠션 부착 **N** : 쿠션 없음			**D** : 왼쪽(표준) **A** : 위 **B** : 오른쪽 **C** : 아래	A계열의 옵션에 대해서는 별도 문의 바랍니다. **E** : 로드 선단 장나사형 **F** : 방진 커버 부착 (재질 나일론 타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로 플렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 실리콘 글래스, 내열 250℃ 이하) **K** : 고정 너트 부착 (**E** : 장나사형과 조합해서 사용) **L** : 1산 선단 금구 부착 **M** : 2산 선단 금구 부착 **N** : 양로드형 **X**※※ 근접 스위치의 기호 **Y**※※ 및 개수★3	**20**
	CJT140L : 14 MPa용 근접 스위치 부착 표준 유압 실린더	**SD,LA LB,FC FD,FE FF,FY CA,CB TA,TC**	**32, 40 50, 63 80,100 125**								
	CJT210CL : 21 MPa용 컴팩트형 근접 스위치 부착 유압 실린더	**SD,LA FA,FB CA,CT**	**40, 50, 63, 80**	**A** : A계열 **B** : B계열					쿠션면 및 로드면 이외의 2면	**E** : 로드선단긴나사형 **F** : 방진 커버 부착 (재질 나일론 타포린, 내열 80℃ 이하) **G** : 방진 커버 부착 (재질 클로로 플렌, 내열 130℃ 이하) **H** : 방진 커버 부착 (재질 코넥스, 내열 200℃ 이하) **K** : 고정 너트 부착 (**E** : 긴나사형과 조합해서 사용) **L** : 1산 선단 금구 부착 **M** : 2산 선단 금구 부착 **X**※※ 근접 스위치의 기호 **Y**※※ 및 개수★3	**20**

★1. 옵션은 각각 조합해서 사용할 수 있습니다.
사용하는 옵션 기호를 알파벳으로 기입하십시오.
예) E G K L X52
단, 양 로드형의 경우 E, F, G, H, K는 양측에 적용됩니다.
L, M은 한측만 부속하게 됩니다.

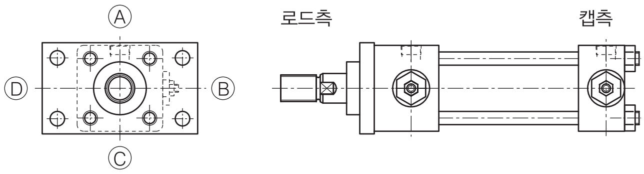
★3. 근접 스위치의 기호 및 개수는, 다음 페이지의 참조를 보면서 지시하십시오. 또한 스위치는 모두 CE 대응품입니다.

★4. CJT70L 및 CJT140L의 실린더 내경40, 50, 63의 로드경 A계열에는 쿠션형식 "B" 및 "R"은 없습니다.

★5. 6 : 수소화니트릴고무는 CJT70L/140L에는 없습니다.

★2. 포트, 쿠션조정밸브 및 공기빼기밸브 각각의 방향은 로드측에서 볼때 ⒶⒷⒸⒹ (아래그림참고)로 지정하십시오.
표준위치는 모델코드의 구성을 참고 바랍니다.

주) CJT35L 및 CJT210CL의 경우는 포트, 쿠션조정밸브 및 공기빼기밸브는 어떠한 경우에도 같은 방향으로는 할 수 없습니다. 또한, 공기빼기밸브의 방향은 포트 및 쿠션조정 밸브 이외의 2면이 됩니다. CJT70/140L의 경우, 포트와 쿠션조정밸브는 같은 방향으로는 할 수 없습니다. 단, 포트와 공기빼기밸브, 쿠션조정밸브와 공기빼기밸브는 같은 방향으로 할 수 있습니다.



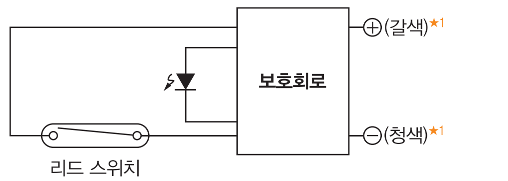
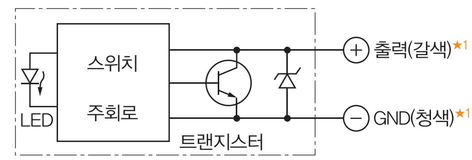
● 근접 스위치의 기호 및 개수

X 1 2
└스위치의 개수
1 : 1개
2 : 2개
3 : 3개
└근접 스위치 기호 (오른쪽 표 참조)

기호	스위치 형식	내용	
X1	AX111CE	유접점형	코드 1.5 m 부착
X5	AX115CE		코드 5 m 부착
XA	AX11ACE		커넥터 부착 (AC용)
XB	AX11BCE		커넥터 부착 (DC용)
Y1	AX201CE	무접점형	코드 1.5 m 부착
Y5	AX205CE		코드 5 m 부착

근접 스위치의 형식은 아래 표 "근접 스위치 사양"을 참조하여 결정하십시오.

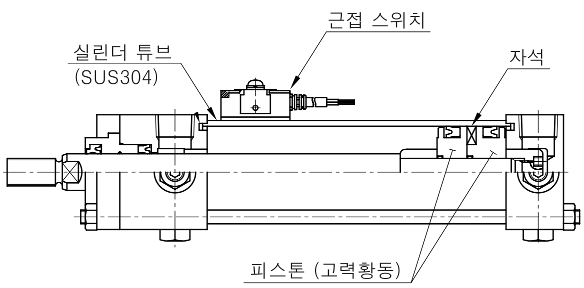
■ 근접 스위치 사양

항목		유접점형				무접점형	
형식	코드 1.5 m 부착	AX111CE	—	—	—	AX201CE	—
	코드 5 m 부착	—	AX115CE	—	—	—	AX205CE
	커넥터 부착 (AC용)	—	—	AX11ACE★3	—	—	—
	커넥터 부착 (DC용)	—	—	—	AX11BCE★3	—	—
부하 전압 범위		AC 5~120 V	DC 5~30 V	AC 5~120 V	DC 5~30 V	DC 5~30 V	
부하 전류 범위		AC 5~20 mA	DC 5~40 mA	AC 5~20 mA	DC 5~40 mA	DC 5~40 mA	
최대 개폐 용량		AC; 2 VA	DC; 1.5 W	2 VA	1.5 W	—	
내부 강하 전압		TYP ; 2V (10mA시) 3V이하				4 V이하	
누유 전류		10μA이하				0.1 mA이하	
동작 시간		1 ms 이하				10 ms이하	
복귀 시간		1 ms 이하				10 ms이하	
절연 저항		DC 500 V메가에서 100 MΩ이상 (케이스~코드 간)					
내전압		AC 1500 V 1분간 (케이스~코드 간)					
내충격		294 m/s² (비반복)				490 m/s² (비반복)	
내진동		±0.75mm 진폭, 10~55Hz (1소인, 1분간) X, Y, Z 각 방향 2시간				±0.3mm 진폭, 10~200Hz (Log소인, 1시간) X, Y, Z 각 방향	
주위 온도		-10~+70℃ (단, 이슬 맺힘이 없는 경우)					
결선 방식		0.3 mm² 2심 외경 Ø4 mm 내유 캡 타이어코드					
보호 구조		IP67 (IEC 규격), JIS C 0920 (내진·내침형)					
접점 보호 회로		있음					
표시등		발광 다이오드 (ON시 적색 점등)					
허용 배선 길이★2		AC : 10 m DC : 100 m				10 m	
전기 회로							
적합 부하		소형 릴레이·프로그램 컨트롤러					

★1. DC전원의 경우, 극성 (리드선의 색 또는 커넥터의 ⊕⊖ 단자 위치) 에 주의하여 선 연결을 올바르게 해 주십시오.
★2. 배선 길이가 허용 배선 길이를 넘는 경우는 별도 상담 바랍니다.
★3. 커넥터 부착 사용 커넥터는 NECA (일본전기제어기기공업회규격) 4202 FA 센서용 커넥터 (M12×1) 입니다.
★ 접점보호회로 없음에서 유도부하 (릴레이등) 을 사용하는 경우에는 반드시 부하에 보호회로를 부착하십시오.

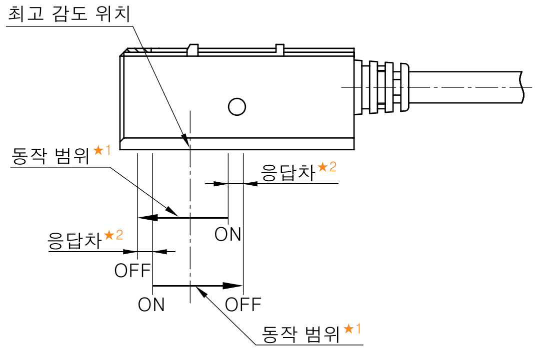
■ 구조와 작동 설명

실린더의 피스톤이 이동하여 근접 스위치의 아래측에 위치하면, 피스톤에 조립된 자석에서 발생하는 자계가 스위치를 작동시켜, 실린더의 스트로크 위치를 검출합니다.



J
근접 스위치 부착 표준 유압 실린더

■ 근접 스위치의 동작 특성



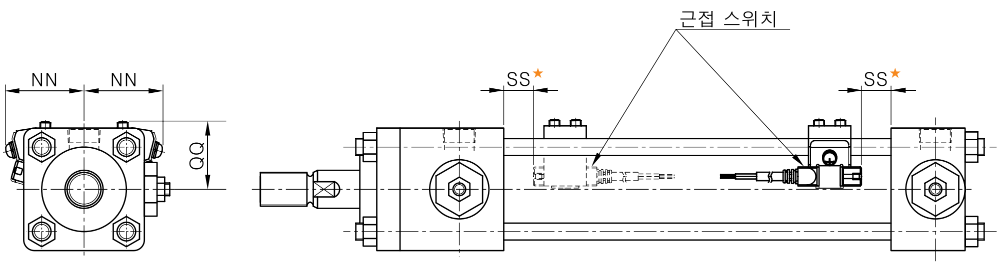
★1. **동작 범위**
피스톤이 한 방향으로 이동하여, 스위치가 ON 하고나서 OFF 하기까지의 피스톤이 이동한 거리입니다.

★2. **응답차**
피스톤이 한 방향으로 이동하여, 스위치가 ON한 위치에서 역방향으로 이동해서 OFF하기까지의 피스톤이 이동한 거리입니다. 이 영역에서 스위치의 특성은 안정적이지 않습니다.

기종	실린더 내경 mm	유접점 스위치		무접점 스위치	
		동작범위 mm	응답차 mm	동작범위 mm	응답차 mm
CJT35L	32	5~10	1 이하	3~6	1 이하
	40				
	50				
	63	7~11		3~7	
	80				
	100	8~12		4~7	
CJT70L CJT140L	32	4~14	2 이하	3~8	1 이하
	40				
	50				
	63				
	80				
	100	11~18		4~10	
	125	5~15		6~13	
CJT210CL	40	4~14	2 이하	3~8	2 이하
	50				
	63				
	80				

■ 외형 치수도

근접 스위치 부착 실린더의 취부 치수는 CJT형 표준 유압 실린더와 같으므로 해당 페이지를 참조하십시오.
근접 스위치의 치수 및 스트로크단 위치 검출의 최적 설치 위치는 다음과 같습니다.

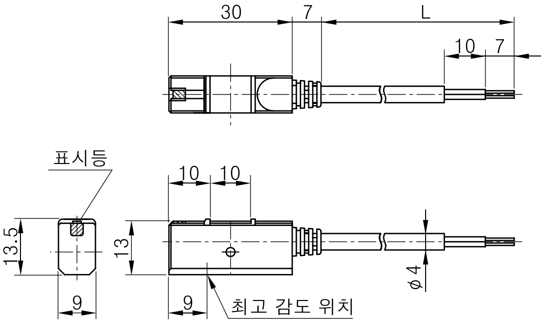


★ SS치수는 스트로크단 검출 최적 설정 위치입니다. 그리고 스위치의 최고 감도 위치는 SS+9 mm입니다.

기종	실린더 내경 mm	피스톤 로드 계열	NN	QQ	SS 유접점·무접점 스위치	
					로드측	캡측
CJT35L	32	S	34	34	5	
	40		36	30	5	
	50		41	35	5	
	63		47	40	6	
	80		54	54	4	
	100		65	60	4	
CJT70L CJT140L	32	A·B·C 공용	38	33	14	
	40		41	36	14	
	50		47	45	14	
	63		52	50	26	
	80		62	60	30	
	100		72	73	28	
	125		85	85	30	
CJT210CL	40	A·B 공용	40	40	16	14
	50		46	46	17	13
	63		53	53	17	
	80		61	61	18	

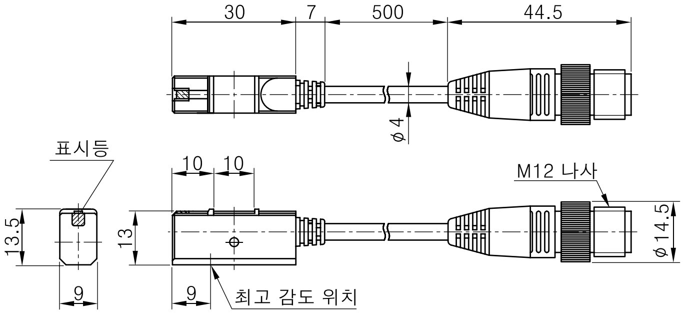
■ 근접 스위치 외형 치수도

● 코드식 : AX111CE, AX115CE, AX201CE-1,　AX205CE-1



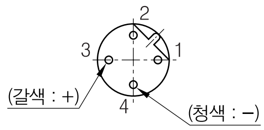
스위치 형식	L
AX111CE AX201CE-1	1500
AX115CE AX205CE-1	5000

● 커넥터식 : AX11ACE, AX11BCE

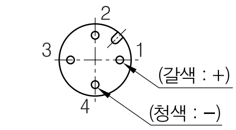


● 커넥터 핀의 배치

AX11ACE(AC용)



AX11BCE(DC용)



■ 근접 스위치의 취급 방법

● 검출 위치의 설정 및 고정 방법

1. 스위치는 어떤 타이로드에도 취부됩니다.
   실린더 취부 여유 공간이나 배선 방법에 맞춰, 최적의 장소에 취부해 주십시오.
2. 스위치를 취부하고 있는 브래킷의 고정용 세트 나사 2개를 육각 렌치로 풀고, 스위치를 타이로드에 따라 이동시킵니다.
   세트 나사의 사이즈는 아래 표를 참조하십시오.
3. 스트로크단 위치 검출의 경우는, 앞 페이지의 외형 치수도인 SS 치수를 참고하여 위치 조정을 하십시오.
   중간 스트로크로 위치를 검출할 경우는, 원하는 위치에서 스위치 표시등이 점등을 시작하도록 위치를 조정하십시오.
4. 스위치 상단면을 손가락으로 가볍게 누르고, 실린더 튜브와 스위치의 검출면이 접하는 상태에서 세트 나사를 조여 주십시오. 세트 나사의 적정 체결 토크는, 아래 표를 참조하십시오.

주) 체결 토크가 적정하지 않으면, 스위치의 위치가 어긋나는 경우가 생깁니다.

● 세트 나사 사이즈와 적정 체결 토크

기종	실린더 내경	세트 나사 사이즈	적정 체결 토크 Nm
CJT35L	32~80	M5	1~2
CJT70L CJT140L	32, 40	M5	
	50~125	M6	2~3
CJT210CL	40	M5	1~2
	50~80	M6	2~3

● 근접 스위치의 주문 방법

1. 브라킷을 포함하는 근접 스위치 Ass'y를 주문하는 경우는 아래를 참고해 지시하십시오.

예 : 35-X1-40
- 실린더 내경
- 스위치 기호 (아래 표 참조)
- 적용 시리즈
  - 35 : CJT 35L
  - 무기호 : CJT 70L/CJT 140L
  - 210C : CJT 210CL

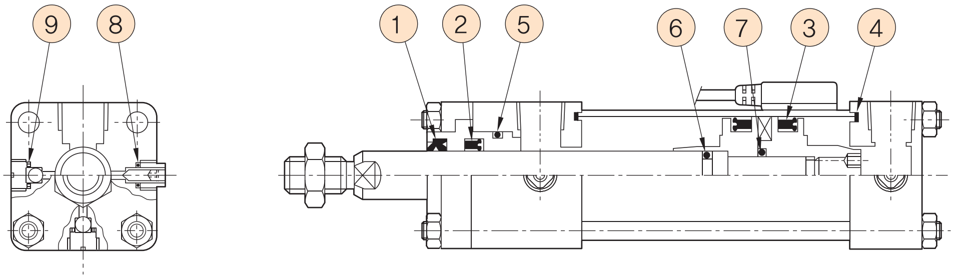
● 근접 스위치 기호와 형식

스위치 기호	스위치 형식	내용	
X1	AX111CE	유접점형	코드 1.5 m 부착
X5	AX115CE		코드 5 m 부착
XA	AX11ACE		커넥터 부착 (AC용)
XB	AX11BCE		커넥터 부착 (DC용)
Y1	AX201CE	무접점형	코드 1.5 m 부착
Y5	AX205CE		코드 5 m 부착

2. 근접 스위치를 주문할 때는 위 표의 스위치 기호로 주문하십시오.
   예) 근접 스위치 : X1

■ 씰 일람표

CJT35L

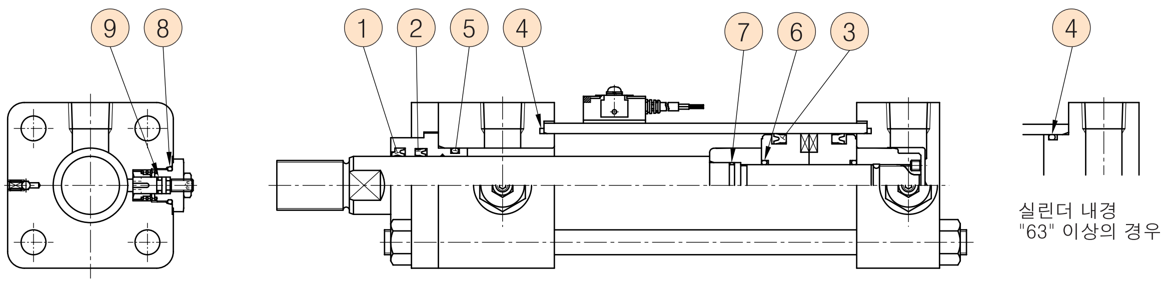


품번		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
실린더 내경	씰 키트 코드★1 / 명칭 / 개수	더스트 씰	로드 패킹	피스톤 패킹	커버용 패킹	부시용 오링★2	피스톤용 오링 A★2	피스톤용 오링 B	쿠션 밸브 씰	체크 밸브 씰
		1	1	2	2	1	1	1	2	4
32	KS-CJT35- 32S-30	DHS-16	UHR-16	RHP-32	TX-32	G25	S10	P12	TF-8	CR-8
40	KS-CJT35- 40S-30	DHS-16	UHR-16	RHP-40	TX-40	G25	P12	P12	TF-8	CR-8
50	KS-CJT35- 50S-30	DHS-22	UHR-22	RHP-50	TX-50	G35	P18	P18	TF-8	CR-8
63	KS-CJT35- 63S-30	DHS-22	UHR-22	RHP-63	TX-63	G35	P18	P18	TF-12	CR-12
80	KS-CJT35- 80S-30	DHS-28	UHR-28A	RHP-80A	TX-80	P36	P22A	P24	TF-12	CR-12
100	KS-CJT35-100S-30	DHS-36	UHR-36	RHP-100A	TX-100	P46	G30	G30	TF-14	CR-14

★1. 씰 종류를 주문하는 때는 위 표를 참조하여 씰 키트 코드로 지정하십시오.
★2. 오링은 OR NBR-70-1 P(G)＊＊-N입니다. 조합⑥·내경32의 오링 기호“S”는 특수규격입니다.
★ 표준품의 패킹 재질은 니트릴 고무입니다. 불소 고무 및 수소화 니트릴 고무에 대해서는, 하기기호를 「KS-」의 뒤에 붙혀 지정 바랍니다.
불소고무 : F- 수소화니트릴고무 : 6-
주) 패킹 기호는 변경하는 경우가 있습니다.

■ 씰 일람표

CJT70L
CJT140L

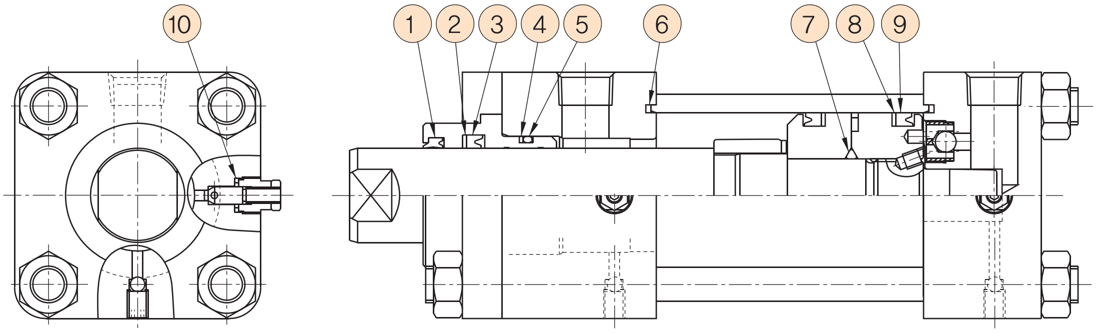


실린더 내경	로드경 기호	씰 키트 코드★1 ★2	① 더스트 씰	② 로드 패킹	③ 피스톤 패킹	④★3 커버용 패킹	⑤ 부시용 오링 (OR NBR-90 P(G)＊＊-N)	⑥ 피스톤용 오링 (OR NBR-90 P(G)＊＊-N)	⑦★4 쿠션링용 오링 (OR NBR-90 P(G)＊＊-N)	⑧ 플러그용 오링 (OR NBR-90 P(G)＊＊-N)	⑨ 슬라이드 로드용 오링 (OR NBR-70-1 P＊＊-N)
개수			1	1	2	2	1	2	1	★5	★5
32	B	KS-CJTL 32B-20	SDR-18	SKY-18	SKY- 24	GR-32	P21	P12	S12	P14	P5
	C	KS-CJTL 32C-20	SDR-14	SKY-14							
40	A	KS-CJTL 40A-20	SDR-28	SKY-28	SKY- 30	GR-40	G30	P16	-	P14	P5
	B	KS-CJTL 40B-20	SDR-22	SKY-22			G25		S16		
	C	KS-CJTL 40C-20	SDR-18	SKY-18							
50	A	KS-CJTL 50A-20	SDR-36	SKY-36	SKY- 40	GR-50	G40	P20	-	P14	P5
	B	KS-CJTL 50B-20	SDR-28	SKY-28			G30		S20		
	C	KS-CJTL 50C-20	SDR-22	SKY-22							
63	A	KS-CJTL 63A-20	SDR-45	SKY-45A	SKY- 53	G 55	G50	G25	-	P14	P5
	B	KS-CJTL 63B-20	SDR-36	SKY-36			G40		G25		
	C	KS-CJTL 63C-20	SDR-28	SKY-28							
80	A	KS-CJTL 80A-20	SDR-56	SKY-56	SKY- 71	G 75	G60	P31	P31	P14	P5
	B	KS-CJTL 80B-20	SDR-45	SKY-45A			G50				
	C	KS-CJTL 80C-20	SDR-36	SKY-36							
100	A	KS-CJTL100A-20	SDR-70	SKY-70	SKY- 85	G 95	G75	G55	G40	P14	P5
	B	KS-CJTL100B-20	SDR-56	SKY-56			G60				
	C	KS-CJTL100C-20	SDR-45	SKY-45A							
125	A	KS-CJTL125A-20	SDR-90	SKY-90	SKY-112A	G120	G95	G80	G50	P18, P14	P7, P5
	B	KS-CJTL125B-20	SDR-70	SKY-70			G75			P18	P7
	C	KS-CJTL125C-20	SDR-56	SKY-56							

★1. 씰 종류를 주문하는 때는 위 표를 참조하여 씰 키트 코드로 지정하십시오.
★2. 표준품의 패킹 재질은 니트릴 고무입니다. 인산 에스텔계 작동유를 사용하는 경우에는 패킹 재질이 불소 고무가 되므로 씰 키트 번호의 「KS-」의 뒤에 「F-」를 붙혀 지정바랍니다.
★3. 품번④의 패킹 기호 “GR”은 각링입니다.
★4. 품번⑦의 오링 기호 “S”는 특수 오링입니다.
★5. 오링은 2개입니다.
큰 오링 (각1개) / 캡측, 작은 오링 (각1개) / 로드측
주) 패킹 기호는 변경하는 경우가 있습니다.

■ 씰 일람표

CJT210CL



실린더 내경	씰 키트 코드★1 ★5	로드B계열					로드A계열				
		더스트 씰 ①	로드패킹용 백업링 ②	로드패킹 ③	부시용 백업링 ④	부시용 오링★2 ⑤	더스트 씰 ①	로드패킹용 백업링 ②	로드패킹 ③	부시용 백업링 ④	부시용 오링★2 ⑤
40	KS-CJT210CL-40*-20	LBH-22	22×30×1	IUH-22A	BUR-G25	G25	LBH-28	28×35.5×1	IUH-28	BUR-G31★3	G30
50	KS-CJT210CL-50*-20	LBH-28	28×35.5×1	IUH-28	BUR-G31★3	G30	LBH-36	36×46×1.5	IUH-36	BUR-G40	G40
63	KS-CJT210CL-63*-20	LBH-36	36×46×1.5	IUH-36	BUR-G40	G40	LBH-45	45×56×1.5	IUH-45A	BUR-G55	G55
80	KS-CJT210CL-80*-20	LBH-45	45×56×1.5	IUH-45A	BUR-G55	G55	LBH-56	56×66×1.5	IUH-56	BUR-G65	G65

실린더 내경	씰 키트 코드★1 ★5	커버 씰 ⑥	피스톤용 오링★2 ⑦	피스톤패킹용 백업링 ⑧	피스톤패킹 ⑨	쿠션밸브 씰 ⑩
40	KS-CJT210CL-40*-20	TT-40	S16	40×30×1.5	OUHR-40	CX-12H
50	KS-CJT210CL-50*-20	TT-50	P22	50×40×1.5	OUHR-50	CX-12H
63	KS-CJT210CL-63*-20	TT-63	P28	63×53×1.5	OUHR-63	CX-12H
80	KS-CJT210CL-80*-20	TT-80	P36	80×71×2	OUHR-80A	CX-14H

조합	개수
①	1
②	1
③	1
④	1
⑤	1
⑥	2
⑦	1★4
⑧	2
⑨	2
⑩	2

★1. 씰키트코드의 * 부에는 로드계열A 또는 B를 지정 해주십시오.
★2. 오링은 하기규격입니다.

종별	규격
⑤ 부시용 오링	OR NBR-70-1 P(G)**-N
⑦ 피스톤용 오링 내경50~80	OR NBR-90 P(G)**-N
⑦ 피스톤용 오링 내경40	특수규격

★3. 당사 규격의 백업링입니다.
★4. 실린더 내경 40만 2개입니다.
★5. 표준품의 패킹재질은 니트릴고무입니다. 불소고무 및 수소화니트릴고무의 재질에 대해서는 하기기호를 「KS-」의 뒤에 붙여서 지정 바랍니다.
불소고무 : F-　　수소화니트릴고무 : 6-

주) 패킹 기호는 변경하는 경우가 있습니다.

■ 구제품과의 호환성에 대해서

21MPa용 컴팩트형 근접 스위치부착 유압실린더는 컴팩트·경량화를 도모하고, 공간절약화에 공헌하기 위해 이하의 모델변경을 실시하였습니다.

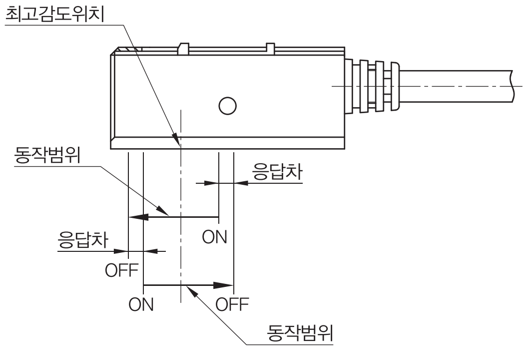
● 디자인번호

시리즈명	디자인번호 변경내용
CJT210CL	10디자인 → 20디자인

● 근접스위치

(1) 동작특성

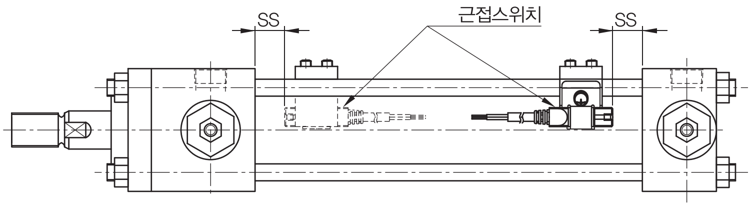
실린더내경에 관계없이 동일합니다.



실린더 내경 mm	구제품 유접점 스위치 동작범위 mm	구제품 유접점 스위치 응답차 mm	구제품 무접점 스위치 동작범위 mm	구제품 무접점 스위치 응답차 mm	신제품 유접점 스위치 동작범위 mm	신제품 유접점 스위치 응답차 mm	신제품 무접점 스위치 동작범위 mm	신제품 무접점 스위치 응답차 mm
40	9	1이하	4	1이하	4~14	2이하	3~8	2이하
50	10		5					
63	11		5					
80	12		6					

(2) 외형치수

스트로크 검출설정위치가 로드경 및 접점스위치 유무에 관계없이 동일합니다.



실린더 내경 mm	피스톤 로드 계열	구제품 유접점 스위치 SS mm 로드측	구제품 유접점 스위치 SS mm 캡측	구제품 무접점 스위치 SS mm 로드측	구제품 무접점 스위치 SS mm 캡측	신제품 유접점·무접점 스위치 SS mm 로드측	신제품 유접점·무접점 스위치 SS mm 캡측
40	A	21		23		16	14
	B			24	23		
50	A	23		25		17	13
	B						
63	A	26	27	28		17	
	B			29			
80	A	34	32	33		18	
	B	31		34	33		

● 기타 변경점

21MPa용 컴팩트형 유압실린더와 동일하므로, J-50~J-53페이지를 참고 바랍니다.

주요 변경내용/취부호환성/공기빼기밸브/쿠션조정밸브/쿠션/사양/질량표/옵션/씰 일람표/외형치수

CBY14 시리즈 박형 유압 실린더 사용시 주의 사항

사용시 주의 사항

- 로드 누름측 출력으로 사용하는 경우, 피스톤 로드의 나사부에 힘이 가해지지 않도록 로드 단면까지 나사가 체결되도록 하십시오.
- 피스톤 로드에는 횡 부하 (편심 하중)는 작용받지 않으므로 취부시 조정은 주의하십시오.
- 실린더를 처음 운전할 때에는, 반드시 배관부로부터 공기 빼기를 하십시오. 공기 빼기가 끝나고나서 압력을 내린 상태에서 실린더를 운전하여 천천히 압력을 사용 압력까지 높여 주십시오

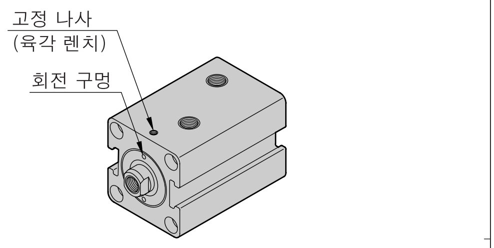
  주) CBY14 시리즈에는 공기 빼기는 없으므로, 배관부로부터 공기 빼기를 해 주십시오.
- 실린더의 취부는 육각 렌치 볼트 (JIS B1176, 강도 구분 10.9 이상)를 4개 사용하십시오.
- 취부 볼트를 사용할 경우 볼트 나사경의 80% 이상을 취부 부분에 들어가도록 하십시오. 취부 부분은 재질 : SS400 상당의 강도가 있는 것을 사용하십시오.
- 취부 볼트를 너트에 조일 경우는, 강철제 너트를 사용해 강도 구분 6 이상의 것을 선택하십시오. (단, 3종은 사용하지 말아 주십시오.)
- 실린더 본체를 취부 볼트로 고정하는 경우는, 반드시 아래 표의 체결 토크를 기준으로 체결해 주십시오.

본체 취부 볼트의 체결 토크 표

실린더 내경	취부 볼트 사이즈	체결 토크 Nm
32	M6×1	5.9
40	M8×1.25	14.0
50	M10×1.5	28.0
63	M12×1.75	49.0
80	M14×2	77.0
100	M16×2	120.0

- 복동형 양 로드 피스톤 로드 선단 나사를 조일 경우는, 반드시 조이는 측의 로드 이면폭을 사용하십시오. 양 로드형의 피스톤 로드는 나사로 체결하므로, 피스톤 로드 양단에 회전하는 힘이 로드에 걸리지 않도록 주의하십시오.

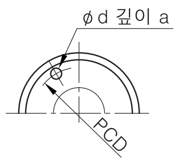
분해·조립시 주의 사항



- 부시는 고정 나사를 제거한 후, 부시의 회전 구멍을 이용해 실린더 본체로부터 제거합니다. 로드 선단 나사의 치구 등을 제거할 때, 로드 이면폭에 되돌아오는 현상이 발생할 우려가 있습니다.
- 피스톤 로드와 피스톤은 분해할 수 없습니다.
- 실린더를 분해한 경우, 씰 종류 (패킹, 개스킷)는 모두 교환하십시오.
- 실린더를 조립할 때는 실린더 내부에 먼지, 철분 등의 이물질이 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 고정 나사의 아래에 부시 나사 보호용의 동봉이 들어 있습니다. 그것을 제거하고나서 부시를 조여 주십시오.
- 부시를 조인 후 패킹 세트에 포함된 동봉을 넣어 고정 너트를 조여 주 십시오.
- 스위치부착 (CBY14L, CBY14LN)을 사용하는 경우는 「스위치부착 표준실린더 사용시의 주의」를 참고 후에 사용 바랍니다.

패킹 교환에 관하여

- 피스톤 패킹, 로드 패킹, 더스트 씰, 부시용 오링을 교환할 수 있습니다.
- 피스톤 로드용 오링, 피스톤과 로드에 느슨하게 고정되어 있으므로 교환할 수 없습니다.
- 부시 회전 구멍 치수



실린더 내경	a	d	PCD
32	5	4	32
40	7	4	38
50	8	5	46
63	9	5	58
80	10	8	70
100	12	10	85

CBY14 시리즈 박형 유압 실린더

CBY14 Series Compact Type Hydraulic Cylinders

YUKEN의 박형 실린더 "CBY14 시리즈"는 기존의 실린더와 비교해 전체 길이가 1/3로 컴팩트해져, 기존의 실린더로는 설치하기 힘든 장소에도 쉽게 설치할 수 있습니다.

● 경제적인 선택이 가능

사용 압력과 사용 회수의 선택에 따라 16 MPa까지 사용이 가능합니다.

● 경량·컴팩트한 설계

실린더 튜브와 커버의 일체화에 의해 작은 공간에도 설치할 수 있으므로, 공간 절약이 가능해졌습니다. 또한 본체에 특수 알루미늄 합금을 사용한 경량 타입입니다.

● 풍부한 사양

실린더 내경 32~100, 지지 형식, 로드 형상, 스위치 부착 등 풍부한 기종이 있습니다. 용도에 맞춰 선택하십시오.

● 높은 내구성의 로드 부시와 피스톤

로드 부시와 피스톤은 내마모성을 향상시키기 위해 특수 동합금을 채용했습니다.

● 용이한 유지 보수

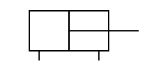
본체나 배관을 떼내지 않고 로드 부시를 느슨하게 하는 것만으로 패킹 교환을 할 수 있는 등 유지 보수가 매우 용이합니다.

■ 복동형 편 로드

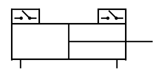
유압기호도

표준형 CBY14

스위치 부착 CBY14L



표준형



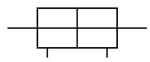
스위치부착

■ 복동형 양 로드

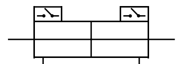
유압기호도

표준형 CBY14N

스위치 부착 CBY14LN



표준형



스위치부착

■ 사양

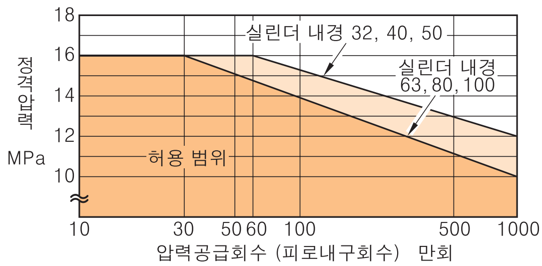
항목 \ 모델 코드	편 로드 CBY14※-※※※N※※※	양 로드 CBY14※N-※※※N※※※
실린더 내경 mm	32, 40, 50, 63, 80, 100	
지지 형식	SD, LD, FA, FB	SD, LD, FA
정격 압력★1	실린더 내경 32, 40, 50 14 MPa (피로 내구 회수 2.5×10^{6})★2 12 MPa (피로 내구 회수 1.0×10^{7}) 실린더 내경 63, 80, 100 14 MPa (피로 내구 회수 9.0×10^{5})★2 10 MPa (피로 내구 회수 1.0×10^{7})	
내압력	20 MPa	
최저 작동 압력	0.3 MPa	
사용 속도 범위	8~100 mm/s	
표준 스트로크 mm	다음 페이지 "모델 코드 구성" 참조	
스트로크 허용차 mm	0~0.8	
로드 선단 나사 공차	JIS B 0211- 6H/6g	
주위 온도 범위 (주위 온도 및 유온)	-10~+70℃ (단, 이슬 맺힘이 없을 것)	

● 개략 산출 질량은 아래 공식으로 산출하십시오.
[질량] = [기본 질량] + [스트로크 1 mm당 가산 질량×스트로크 (mm)]
기본 질량 및 스트로크 1 mm당 가산 질량은 외형 치수도에 기재되어 있으므로, 해당 모델 코드의 외형 치수도로 구하십시오.

★1. 정격 압력과 피로 내구 회수의 관계는 "정격 압력 그래프"를 참고하십시오.

★2. 14 MPa에서 피로 내구 회수 1.0×10^{7} 이상을 원하는 경우는 당사로 별도 상담 바랍니다.

■ 정격 압력 그래프



■ 그래프 보는 법

● 실린더에 압력이 공급되는 회수를 가로축에서 찾습니다.

● 그대로 수직으로 올라가, 각 내경의 한계선과 교차되는 압력이, 그 공급 회수까지 사용할 수 있는 압력 (정격 압력) 입니다. (파손 확률 1%)

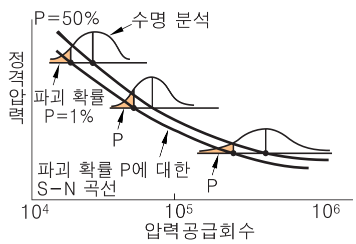
■ 시험 방법

정격 압력의 산출에는, JFPS 1014 : 2002 (일본유공압공업회규격) 「유압 실린더의 선정 및 사용 지침 부속서 2 유압 실린더의 강도 시험 방법」을 참고로 한 피로 시험을 하고 있습니다.
구체적으로 수십개의 공급 실린더에 압력을 반복해서 가해 파손되는 회수를 측정하고, 통계적으로 처리해서 정격 압력을 구합니다.

■ 정격 압력의 결정 방법

● 피로 수명은 시험 방법에서 말한 실체 피로 시험과, 그 데이터를 통계적으로 처리한 값에 의해 결정됩니다.

● 실체 피로 시험 데이터에 의해 수명 분포를 구하고, 그 중의 파손 확률 1%의 값을 기반으로 정격 그래프로 하고 있습니다.
주) 통계적 방법상 0%의 점은 존재하지 않습니다.



■ 모델 코드 구성

CBY14L	-6	SD	40	N	50	T	G	X1	2	-L
기종 (시리즈명)	패킹 재질	지지 형식	실린더 내경 (mm)	쿠션 형식	스트로크★8 (mm)	나사 사양	포트 사양	스위치 기호	스위치 수량	고정 너트
CBY14 : 14 MPa 복동형 편 로드	**3** : 불소 고무 **6** : 수소화 니트릴 고무 (표준)	**SD** : 기본형 **LD** : 푸트형 **FA** : 로드측 플랜지형 **FB**★1 : 캡측 플랜지형	**32, 40, 50, 63, 80, 100**	**N** : 쿠션 없음	실린더 내경 32~80 : **5,10,15,20,25,30, 35,40,45,50,60, 70,80,90,100** 실린더 내경 100 : **5,10,15,20,25, 30,35,40,45,50**	**무기호** : 암나사 사양 **T** : 수나사 사양 복동형 양 로드의 경우, 양측이 수나사 사양	**무기호** : Rc 나사★6 **G** :★2 G 나사	—	—	**무기호** : 없음 **L** : 고정 너트 1개★4
CBY14L : 14 MPa 복동형 편 로드 (스위치 부착)★5								★3 10종	**1, 2**	
CBY14N : 14 MPa 복동형 양 로드					**5,10,15,20,25, 30,35,40,45,50**			—	—	
CBY14LN : 14 MPa 복동형 양 로드 (스위치 부착)★5								★3 10종	**1, 2**	

★1. 지지 형식 FB : 캡측 플랜지형은 복동형 양 로드 (CBY 14N/CBY14LN) 에는 없습니다.
★2. 포트 사양 G : G 나사형은, 지지 형식 SD : 기본형으로만 있습니다.
★3. 스위치 기호는 아래 표의 10종류의 기호 중에서 선택하십시오. 스위치는 모두 CE 대응품입니다.
★4. 양 로드형에서 고정 너트가 양측에 필요한 경우는, J-86페이지를 참조하여 고정 너트를 1개 별도로 수배하십시오.
★5. 스위치는 실린더 본체에는 조립되지 않고, 실린더 본체와 같이 발송합니다.
★6. 암나사 사양의 경우는 고정너트 "-L"은 선택이 안됩니다. 고정너트가 필요한 경우는 별도 준비 바랍니다.
★7. 스위치의 형식은 다음페이지 "스위치사양"을 참고하여 결정 바랍니다. 다음페이지 이외의 스위치 형식에 대해서는 별도 문의 바랍니다.
★8. 임의 스트로크의 경우에는 별도 문의 바랍니다.

스위치 기호	스위치 형식	내용		표시등
N1	AX101CE	유접점형	코드 1.5 m 부착	발광 다이오드 (ON일 때 붉은색 점등)
N5	AX105CE		코드 5 m 부착	
X1	AX111CE		코드 1.5 m 부착	
X5	AX115CE		코드 5 m 부착	
XA	AX11ACE		커넥터 부착(AC용)	
XB	AX11BCE		커넥터 부착(DC용)	
Y1	AX201CE-1	무접점형	코드 1.5 m 부착	
Y5	AX205CE-1		코드 5 m 부착	
M1	AX211CE-1		코드 1.5 m 부착	발광 다이오드 (2등식 붉은색/녹색)
M5	AX215CE-1		코드 5 m 부착	

■ 스위치 사양 (스위치는 모두 CE 대응품입니다.)

항목		유접점형						무접점형			
형식	코드 1.5 m 부착	AX101CE	—	AX111CE	—	—	—	AX201CE-1	—	AX211CE-1	—
	코드 5 m 부착	—	AX105CE	—	AX115CE	—	—	—	AX205CE-1	—	AX215CE-1
	커넥터 부착 (AC용)★3	—	—	—	—	AX11ACE	—	—	—	—	—
	커넥터 부착 (DC용)★3	—	—	—	—	—	AX11BCE	—	—	—	—
부하 전압 범위		AC5~120V DC5~30V				AC5~120V	DC5~30V	DC5~30 V			
부하 전류 범위		AC5~20 mA DC5~40 mA				AC5~20 mA	DC5~40 mA	DC5~40 mA			
최대 개폐 용량		AC ; 2 VA DC ; 1.5 W				2 VA	1.5 W	—			
내부 강하 전압		TYP ; 2V (10 mA 시) 3 V 이하						4V 이하			
누출 전류		10 ㎂ 이하						0.1A 이하			
동작 시간		1 ms 이하						10 ms 이하			
복귀 시간		1 ms 이하						10 ms 이하			
절연 저항		DC 500 V 메가에서 100 MΩ 이상 (케이스~코드 간)									
내전압		AC 1500 V 1분간 (케이스~코드 간)									
내충격		294 m/s^2 (비 반복)						490 m/s^2 (비 반복)			
내진동		±0.75 mm 진폭, 10~55 Hz (1소인, 1분간) X, Y, Z 각 방향 2시간						±0.3 mm 진폭, 10~200 Hz (Log소인, 1시간) X, Y, Z 각 방향			
주위 온도		-10~+70℃ (단, 이슬 맺힘이 없는 경우)									
결선 방식		0.3 mm^2 2심 외경 ø4 mm 내유 캡 타이어코드									
보호 구조		IP67 (IEC 규격), JIS C 0920 (내진·내침형)									
접점 보호 회로		없음★4		있음							
표시등		발광 다이오드 (ON일 때 붉은색 점등)								발광 다이오드 (2등식 붉은색/녹색)	
허용 배선 길이★2		AC : 10 m DC : 100 m						10 m			
적합 부하		소형 릴레이·프로그램 컨트롤러									

★1. DC 전원의 경우, 극성 (리드선의 색 또는 커넥터의 +- 단자 위치)에 주의하여 선 연결을 올바르게 해 주십시오.
(J-71페이지의 ★1을 참조해주십시오.)
★2. 배선 길이가 허용 배선 길이를 넘는 경우는, 별도 상담 바랍니다.
★3. 커넥터 부착 사용 커넥터는 NECA (일본전기제어기기공업회규격) 4202 FA 센서용 커넥터 (M12×1) 입니다.
★4. 접점보호회로 없음에서 유도부하 (릴레이등)을 사용하는 경우에는 반드시 부하에 보호회로를 부착하십시오.

■ 스위치 취부 가능 최소 스트로크

단위 : mm

스위치 1개 취부	스위치 2개 취부
5	10★1,2

주) 10스트로크로 유접점 스위치를 1면에 2개 사용하는 경우는, 스위치가 간섭하는 경우가 있으므로 조정해 주십시오.
★1. 무접점 스위치를 10스트로크로 사용하는 경우는, 스위치 취부 홈을 2곳 사용하십시오.
★2. 스위치 2개이상의 경우는 별도 문의 바랍니다.

■ 스위치 가산 질량

단위 : kg

코드 길이 1.5 m	코드 길이 5 m	커넥터 부착
0.05	0.13	0.04

■ 작동유와 패킹 재질의 적합성

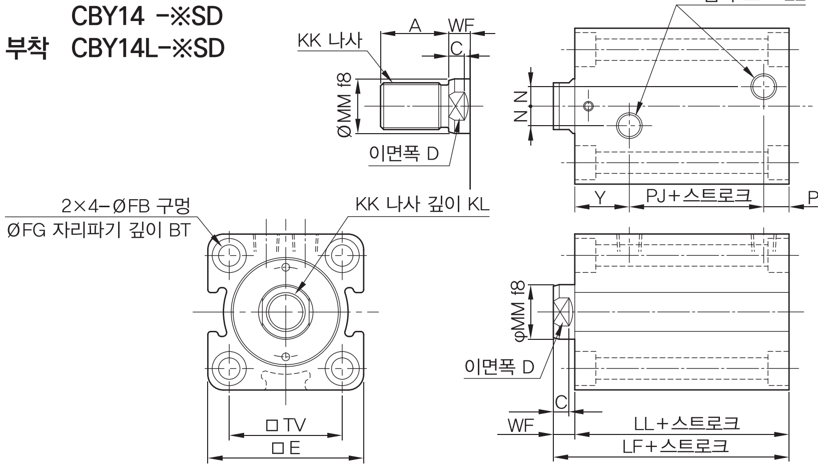
패킹 재질	적합 작동유				
	석유계 작동유	물-그리콜계 작동유	인산 에스텔계 작동유	W/O 에멀전계 작동유	O/W 에멀전계 작동유
"3" 불소 고무	○	×	○	○	○
"6" 수소화 니트릴 고무	○	◎	×	◎	◎

주) 1. ◎○는 사용 가능, ×는 사용 불가를 나타냅니다.
2. ◎는 내마모성을 중시하는 경우의 추천 패킹 재질을 가리킵니다.

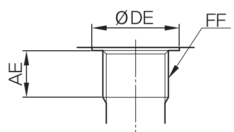
편 로드형, 지지 형식 SD : 기본형

표준형 CBY14 -※SD
스위치 부착 CBY14L-※SD

·수나사 사양



·포트 G 나사 사양



- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.
- 나사취부면은 1.6 정도로 연마하십시오.

내경	A	AE	BT	C	D	DE	E	EE	FB	FF	FG	KK		KL	LF	LL	MM	N		PJ		PL		TV	WF	Y		질량 kg		
												암나사 사양	수나사 사양					Rc 나사	G 나사	Rc 나사	G 나사	Rc 나사	G 나사			Rc 나사	G 나사	기본 질량 암나사	스트로크 1mm당 가산 질량	수나사 가산 질량
32	25(40)	8	6.5	7	14	17.2	62	Rc1/4	6.6	G1/8	11	M12×1.75	M16×1.5	15	64	54	18	10	10	14	14	12	12	47	10	28	28	0.64	0.009	0.05
40	30(45)	8	8.6	7	19	17.2	70	Rc1/4	9	G1/8	14	M16×2	M20×1.5	20	65	55	22	10	10	16	16	12	12	52	10	27	27	0.85	0.011	0.10
50	35(50)	12	10.8	8	24	21.5	80	Rc1/4	11	G1/4	17.5	M20×2.5	M24×1.5	24	71	60	28	10	14	19	13.5	13	18.5	58	11	28	28	1.28	0.015	0.18
63	45(60)	12	13	9	30	21.5	94	Rc1/4	14	G1/4	20	M27×3	M30×1.5	33	80	67	36	10	16	24	20	13	17	69	13	30	30	2.00	0.021	0.40
80	60(80)	12	15.2	14	41	21.5	114	Rc3/8	16	G1/4	23	M30×3.5	M39×1.5	36	95	78	45	15	19	25	24	18	18	86	17	35	36	3.72	0.031	0.76
100	75(95)	12	17.5	22	50	25.5	138	Rc3/8	18	G3/8	26	M39×4	M48×1.5	45	122	96	56	15	18	26	26	28	28	106	26	42	42	7.03	0.046	1.50

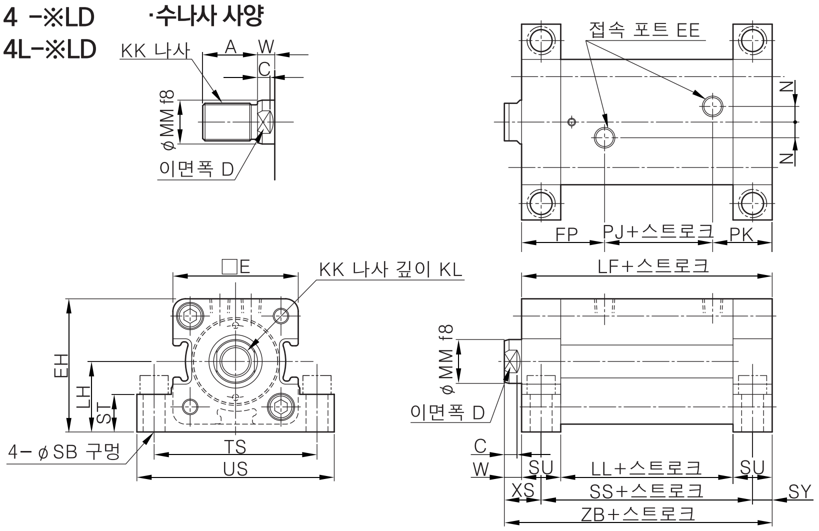
주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 아래 예와 같이 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

예 : CBY14-6SD32N10T-L A00(T) A-40
표준 모델 코드
└A 부분 길이 치수 : A- ( ) 안의 치수로 표시
└로드 선단 특수 형태 : 기호 A00(T)는 전체 내경 공통

편 로드형, 지지 형식 LD : 푸트형

표준형 CBY14 -※LD
스위치 부착 CBY14L-※LD

·수나사 사양



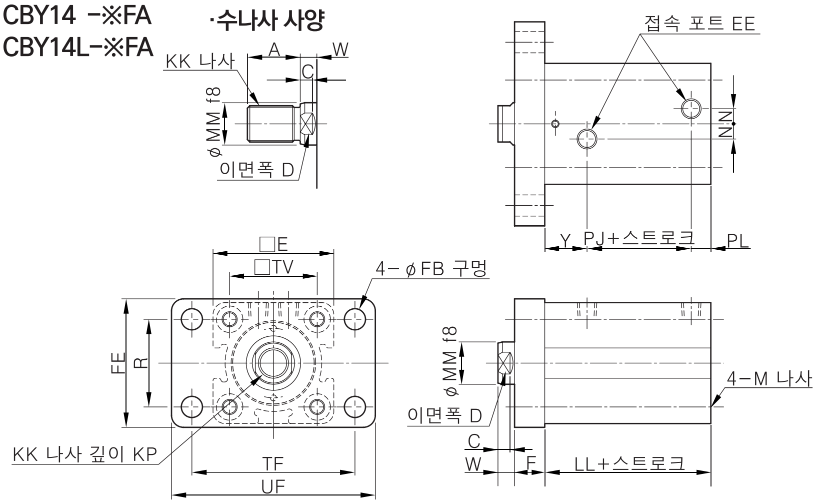
- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 같습니다.
- ※ 취부에는 반드시 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.

내경	A	C	D	E	EE	EH	FP	KK		K	LF	LH	LL	MM	N	PJ	PK	SB	SS	ST	SU	SY	TS	US	W	XS	ZB	질량 kg		
								암나사 사양	수나사 사양																			기본 질량 암나사	스트로크 1mm당 가산 질량	수나사 가산 질량
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	66	48	M12×1.75	M16×1.5	15	94	35±0.15	54	18	10	14	32	9	74	16	20	10	79	94	10	20	104	1.73	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	72.5	47	M16×2	M20×1.5	20	95	37.5±0.15	55	22	10	16	32	11	75	20	20	10	90	108	10	20	105	2.27	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	85	53	M20×2.5	M24×1.5	24	110	45±0.15	60	28	10	19	38	14	85	24	25	12.5	104	126	11	23.5	121	3.71	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	97	55	M27×3	M30×1.5	33	117	50±0.15	67	36	10	24	38	16	92	30	25	12.5	121	146	13	25.5	130	5.30	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	117	65	M30×3.5	M39×1.5	36	138	60±0.25	78	45	15	25	48	18	108	35	30	15	144	172	17	32	155	9.58	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	140	77	M39×4	M48×1.5	45	166	71±0.25	96	56	15	26	63	22	131	43	35	17.5	174	208	26	43.5	192	17.02	0.046	1.50

주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 위의 "기본형"을 참고하여 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

편 로드형, 지지 형식 FA : 로드측 플랜지형

표준형 CBY14 −※FA
스위치 부착 CBY14L−※FA



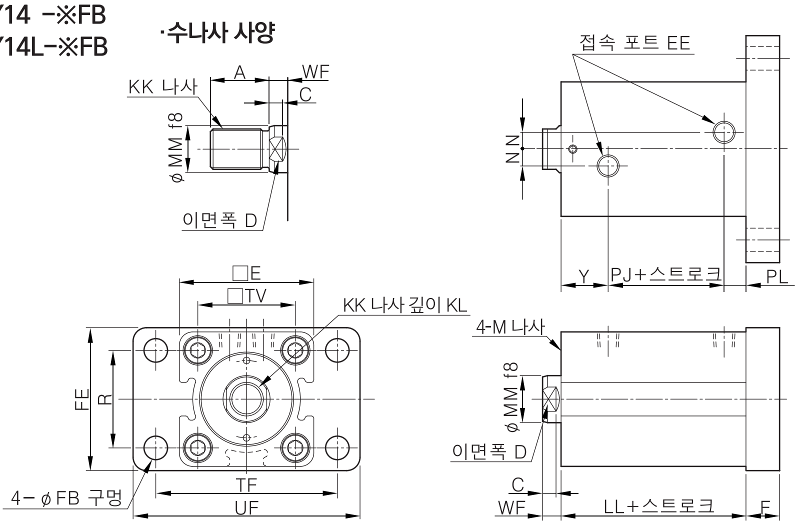
- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.

내경	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK 암나사 사양	KK 수나사 사양	KL	LL	MM	N	PJ	PL	R	TF	TV	UF	W	Y	질량 kg 기본 질량 암나사	질량 kg 스트로크 1mm당 가산 질량	질량 kg 수나사 가산 질량
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	54	18	10	14	12	40	80	47	95	10	28	1.26	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	55	22	10	16	12	46	96	52	118	10	27	2.01	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	60	28	10	19	13	58	108	58	135	11	28	2.88	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	67	36	10	24	13	65	124	69	150	13	30	4.02	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	78	45	15	25	18	87	154	86	185	17	35	7.49	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	96	56	15	26	28	109	190	106	230	26	42	14.26	0.046	1.50

주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 이전 페이지의 "기본형"을 참고하여 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

편 로드형, 지지 형식 FB : 캡측 플랜지형

표준형 CBY14 −※FB
스위치 부착 CBY14L−※FB



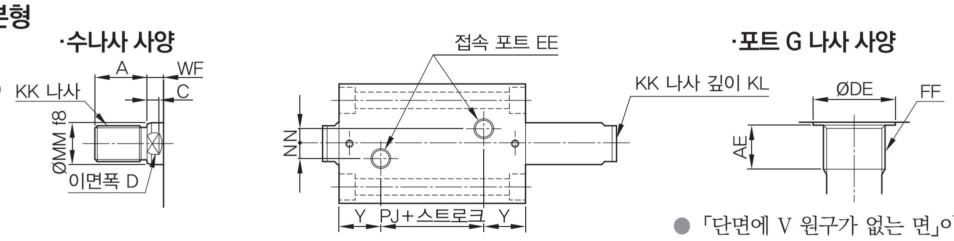
- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.

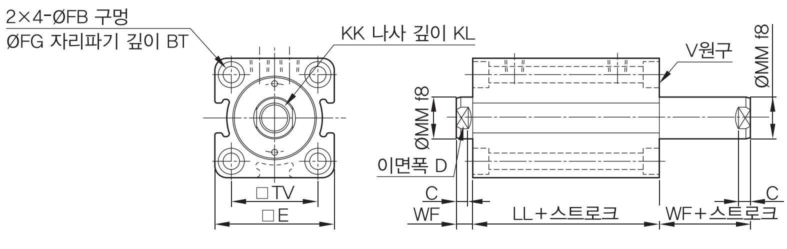
내경	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK 암나사 사양	KK 수나사 사양	KL	LL	MM	N	PJ	PL	R	TF	TV	UF	W	Y	질량 kg 기본 질량 암나사	질량 kg 스트로크 1mm당 가산 질량	질량 kg 수나사 가산 질량
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	54	18	10	14	12	40	80	47	95	10	28	1.26	0.009	0.05
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	55	22	10	16	12	46	96	52	118	10	27	2.01	0.011	0.10
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	60	28	10	19	13	58	108	58	135	11	28	2.88	0.015	0.18
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	67	36	10	24	13	65	124	69	150	13	30	4.02	0.021	0.40
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	78	45	15	25	18	87	154	86	185	17	35	7.49	0.031	0.76
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	96	56	15	26	28	109	190	106	230	26	42	14.26	0.046	1.50

주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 이전 페이지의 "기본형"을 참고하여 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

양 로드형, 지지 형식 SD : 기본형

표준형 CBY14 N-※SD
스위치 부착 CBY14LN-※SD





- 「단면에 V 원구가 없는 면」이 취부면입니다.
- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.
- 나사취부면은 1.6 정도로 연마하십시오.

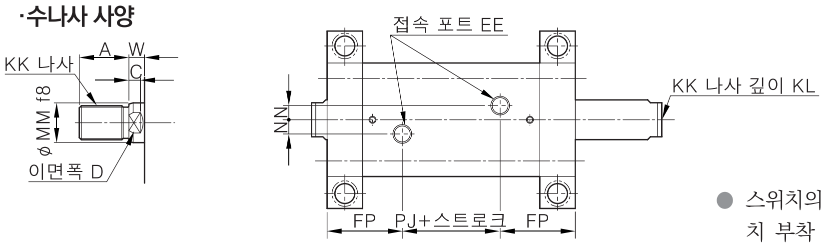
내경	A	AE	BT	C	D	DE	E	EE	FB	FF	FG	KK 암나사 사양	KK 수나사 사양	KL	LL	MM	N Rc 나사	N G 나사	PJ Rc 나사	PJ G 나사	TV	WF	Y Rc 나사	Y G 나사	질량 kg 기본 질량 암나사	질량 kg 스트로크 1mm당 가산 질량	질량 kg 수나사 가산 질량
32	25(40)	8	6.5	7	14	17.2	62	Rc1/4	6.6	G1/8	11	M12×1.75	M16×1.5	15	72	18	10	10	16	16	47	10	28	28	1.01	0.011	0.10
40	30(45)	8	8.6	7	19	17.2	70	Rc1/4	9	G1/8	14	M16×2	M20×1.5	20	72	22	10	10	18	18	52	10	27	27	1.30	0.014	0.20
50	35(50)	12	10.8	8	24	21.5	80	Rc1/4	11	G1/4	17.5	M20×2.5	M24×1.5	24	75	28	10	14	19	19	58	11	28	28	1.90	0.020	0.36
63	45(60)	12	13	9	30	21.5	94	Rc1/4	14	G1/4	20	M27×3	M30×1.5	33	82	36	10	16	22	22	69	13	30	30	2.89	0.029	0.80
80	60(80)	12	15.2	14	41	21.5	114	Rc3/8	16	G1/4	23	M30×3.5	M39×1.5	36	95	45	15	19	25	23	86	17	35	36	5.36	0.043	1.52
100	75(95)	12	17.5	22	50	25.5	138	Rc3/8	18	G3/8	26	M39×4	M48×1.5	45	108	56	15	18	24	24	106	26	42	42	9.83	0.065	3.00

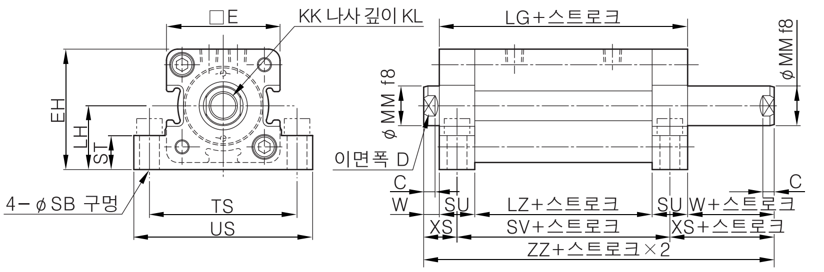
주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 아래 예와 같이 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오. 이때 A 치수가 지정 치수가 되는 것은 취부면측뿐입니다. 양측 모두 지정 치수가 될 필요가 있는 경우는 당사로 별도 상담 바랍니다.

예 : CBY14N-6SD32N10T-L A00(T) A-40
- CBY14N-6SD32N10T-L : 표준 모델 코드
- A-40 : A 부분 길이 치수 : A-( ) 안 치수로 표시
- A00(T) : 로드 선단 특수 형태 : 기호 A00(T)는 전체 내경 공통

양 로드형, 지지 형식 LD : 푸트형

표준형 CBY14N -※LD
스위치 부착 CBY14LN-※LD





- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.

※ 취부에는 반드시 육각 렌치 볼트를 사용하십시오.

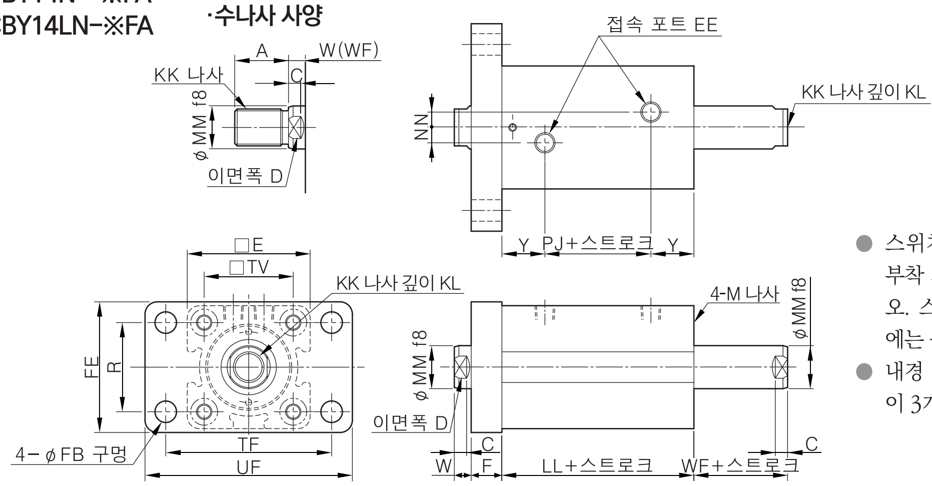
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.

내경	A	C	D	E	EE	EH	FP	KK 암나사 사양	KK 수나사 사양	KL	LG	LH	LZ	MM	N	PJ	SB	ST	SU	SV	TS	US	W	XS	ZZ	질량 kg 기본 질량 암나사	질량 kg 스트로크 1mm당 가산 질량	질량 kg 수나사 가산 질량
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	66	48	M12×1.75	M16×1.5	15	112	35±0.15	72	18	10	16	9	16	20	92	79	94	10	20	132	2.1	0.011	0.10
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	72.5	47	M16×2	M20×1.5	20	112	37.5±0.15	72	22	10	18	11	20	20	92	90	108	10	20	132	2.72	0.014	0.20
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	85	53	M20×2.5	M24×1.5	24	125	45±0.15	75	28	10	19	14	24	25	100	104	126	11	23.5	147	4.33	0.020	0.36
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	97	55	M27×3	M30×1.5	33	132	50±0.15	82	36	10	22	16	30	25	107	121	146	13	25.5	158	6.19	0.029	0.80
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	117	65	M30×3.5	M39×1.5	36	155	60±0.15	95	45	15	25	18	35	30	125	144	172	17	32	189	11.22	0.043	1.52
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	140	77	M39×4	M48×1.5	45	178	71±0.15	108	56	15	24	22	43	35	143	174	208	26	43.5	230	19.82	0.065	3.00

주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 ( ) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 위의 "기본형"을 참고하여 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

양 로드형, 지지 형식 FA : 로드측 플랜지형

표준형 CBY14N -※FA
스위치 내장 CBY14LN-※FA



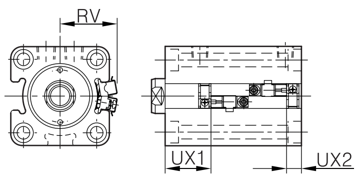
- 스위치의 취부는 "스위치 부착 치수도"를 참조하십시오. 스위치 취부 치수 이외에는 동일합니다.
- 내경 100은 스위치 취부 홈이 3개 있습니다.

내경	A	C	D	E	EE	F	FB	FE	KK 암나사 사양	KK 수나사 사양	KL	LL	MM	N	PJ	R	TF	TV	UF	W	WF	Y	질량 kg 기본 질량 암나사	질량 kg 스트로크 1mm당 가산 질량	질량 kg 수나사 가산 질량
32	25(40)	7	14	62	Rc1/4	15	6.6	62	M12×1.75	M16×1.5	15	72	18	10	16	40	80	47	95	10	10	28	1.63	0.011	0.10
40	30(45)	7	19	70	Rc1/4	20	11	70	M16×2	M20×1.5	20	72	22	10	18	46	96	52	118	10	10	27	2.46	0.014	0.20
50	35(50)	8	24	80	Rc1/4	20	14	85	M20×2.5	M24×1.5	24	75	28	10	19	58	108	58	135	11	11	28	3.50	0.020	0.36
63	45(60)	9	30	94	Rc1/4	20	14	98	M27×3	M30×1.5	33	82	36	10	22	65	124	69	150	13	13	30	4.91	0.029	0.80
80	60(80)	14	41	114	Rc3/8	25	18	118	M30×3.5	M39×1.5	36	95	45	15	25	87	154	86	185	17	17	35	9.13	0.043	1.52
100	75(95)	22	50	138	Rc3/8	30	22	150	M39×4	M48×1.5	45	108	56	15	24	109	190	106	230	26	26	42	17.06	0.065	3.00

주) 고정 너트를 사용할 경우 A 치수는 (　　) 안의 치수를 추천합니다 (수주 대응). 이 경우에는 이전 페이지의 "기본형"을 참고하여 표준 모델 코드 끝에 기호를 추가하여 지정하십시오.

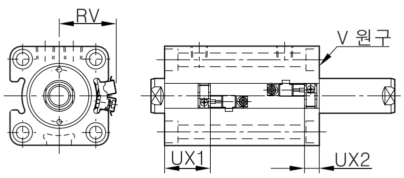
스위치 부착 : CBY14L(N)

편 로드형



- 내경 100은 스위치 홈이 3개 있습니다.

양 로드형



- 내경 100은 스위치 홈이 3개 있습니다.
- 단면에 V 원구가 없는 쪽이 UX1입니다.

■ 치수표

단위 : mm

기호 / 내경	RV	UX1 편 로드	UX1 양 로드	UX2 편 로드	UX2 양 로드
32	37	19	19	17	35
40	41	20	20	17	34
50	46	22	22	20	35
63	54	24	24	25	40
80	63	30	30	30	47
100	75	36	36	42	53

■ 동작 범위와 응답 오차

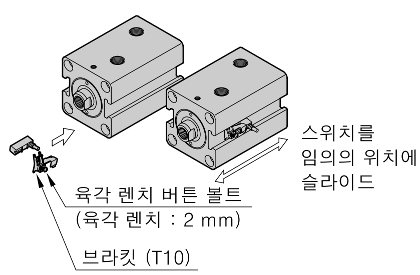
단위 : mm

내경	유접점 동작 범위	유접점 응답 오차	무접점 동작 범위	무접점 응답 오차
32				
40				
50	10~17	2 이하	4~8	1 이하
63				
80				
100	6~14	2 이하	6~9	1 이하

주) UX 치수는 표준입니다. 상세 사항은 스위치 취부 가능 최소 스트로크 표 (J-81페이지) 를 참조하십시오.

스위치 검출 위치의 조정 방법

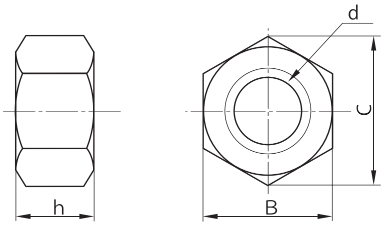
브라킷 고정 나사 체결 토크 : 약 0.4 Nm



1. 브라킷 고정 나사를 풀고, 브라킷을 스위치 중앙부에 플러그해 주십시오.
2. 스위치와 브라킷을 조합시킨 상태에서, 실린더 본체의 스위치 취부부에 꽂으십시오.
3. 스위치를 임의의 위치에 슬라이드시키십시오. 동작 범위의 중앙에 취부하면 가장 안정적으로 검출할 수 있습니다.
4. 실린더 스트로크단 검출의 경우, UX 치수 (최적설정 위치) 로 취부하십시오.
5. 검출 위치로 슬라이드한 후, 브라킷 고정 나사를 체결하십시오.

주) 체결 토크가 적정하지 않은 경우, 스위치의 위치가 어긋나거나 스위치 본체가 파손될 수 있습니다.

고정 너트



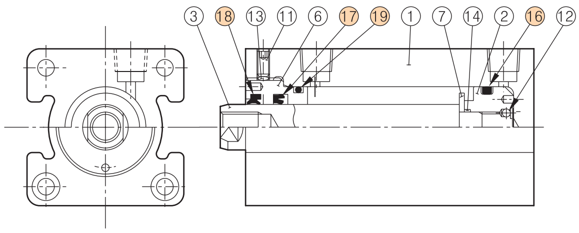
■ 치수표

내경	부품 형식	d	B	C	h
32	LNH-16F-H	M16×1.5	22	25.4	10
40	LNH-20F-H	M20×1.5	27	31.2	12
50	LNH-24F-H	M24×1.5	32	37.0	14
63	LNH-30F-H	M30×1.5	41	47.3	17
80	LNH-39F-H	M39×1.5	55	68.5	20
100	LNH-48F-H	M48×1.5	70	80.8	26

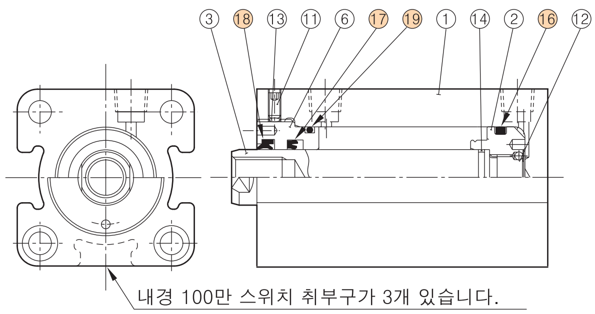
내부 구조도/패킹 리스트

편 로드 표준형 : CBY14

● 내경 32

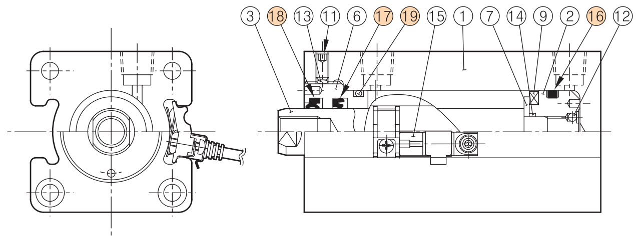


● 내경 40~100

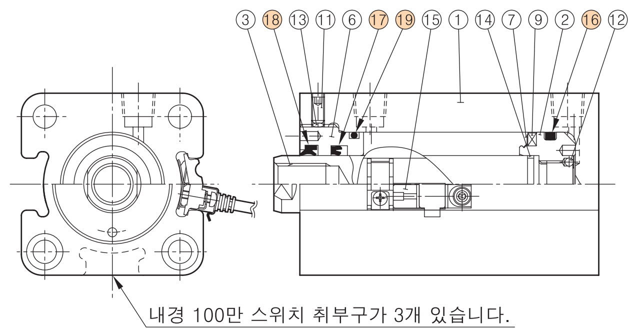


편 로드 스위치 부착 : CBY14L

● 내경 32



● 내경 40~100



■ 패킹 재질 "6" 수소화 니트릴 고무/CBY14(L)-6

품번	부품 명칭	재질	개수	부품 코드					
				32	40	50	63	80	100
16	피스톤 패킹	수소화 니트릴 고무	1	NCHY-32	NCHY-40	NCHY-50	NCHY-63	NCHY-80	NCHY-100
17	로드 패킹	수소화 니트릴 고무	1	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	더스트 씰	수소화 니트릴 고무	1	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	부시용 오링	수소화 니트릴 고무	1	G-25	G-35	G-45	G-58(특)	G-75	G-95

★ 오링은 OR HNBR-90 G＊＊-N입니다. 실린더내경63의 오링은 특수사이즈입니다.

■ 패킹 재질 "3" 불소 고무/CBY14(L)-3

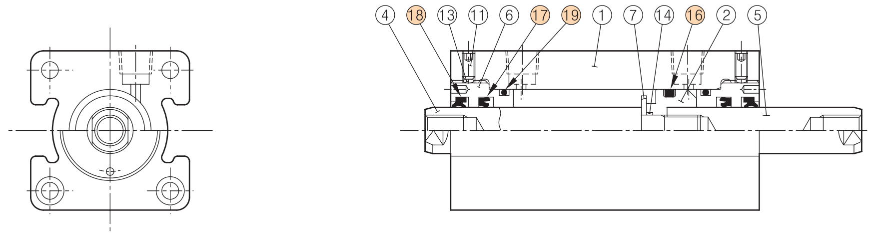
품번	부품 명칭	재질	개수	부품 코드					
				32	40	50	63	80	100
16	피스톤 패킹	불소 고무	1	P-26	P-34	P-44	P-53	P-70	P-90
17	로드 패킹	불소 고무	1	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	더스트 씰	불소 고무	1	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	부시용 오링	불소 고무	1	G-25	G-35	G-45	G-58(특)	G-75	G-95

★ 오링은 OR FKM-90 G＊＊-N입니다. 실린더내경63의 오링은 특수사이즈입니다.

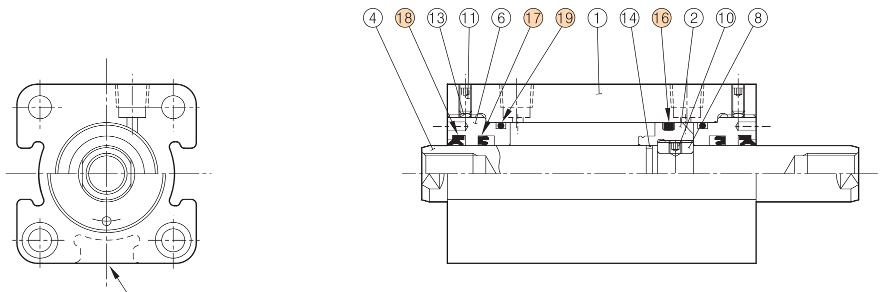
내부 구조도/패킹 리스트

양로드 표준형 : CBY14N

● 내경 32



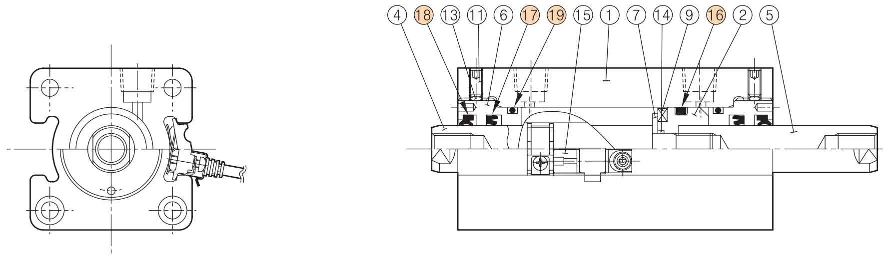
● 내경 40~100



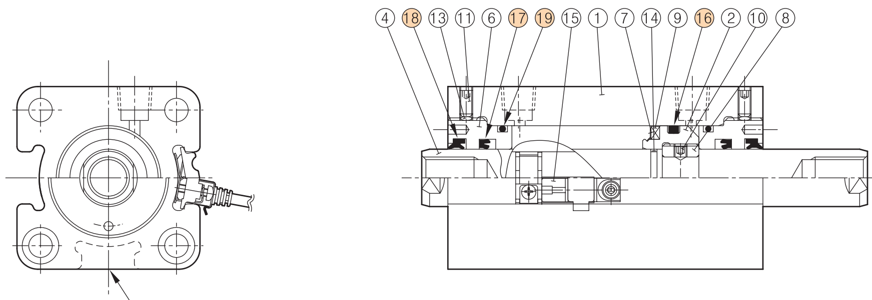
내경 100만 스위치 취부구가 3개 있습니다.

양 로드 스위치 부착 : CBY14LN

● 내경 32



● 내경 40~100



내경 100만 스위치 취부구가 3개 있습니다.

■ 패킹 재질 “6” 수소화 니트릴 고무/CBY14(L)N-6

품번	부품 명칭	재질	개수	부품 코드					
				32	40	50	63	80	100
16	피스톤 패킹	수소화 니트릴 고무	1	NCHY-32	NCHY-40	NCHY-50	NCHY-63	NCHY-80	NCHY-100
17	로드 패킹	수소화 니트릴 고무	2	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	더스트 씰	수소화 니트릴 고무	2	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	부시용 오링	수소화 니트릴 고무	2	G-25	G-35	G-45	G-58(특)	G-75	G-95

★ 오링은 OR HNBR-90 G＊＊-N입니다. 실린더내경63의 오링은 특수사이즈입니다.

■ 패킹 재질 “3” 불소고무/CBY14(L)N-3

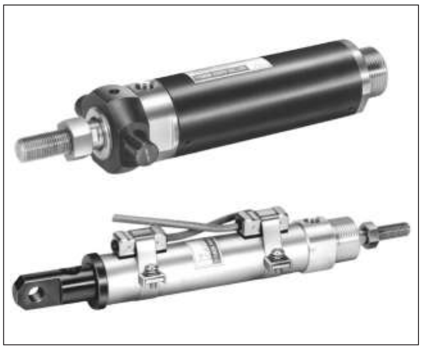
품번	부품 명칭	재질	개수	부품 코드					
				32	40	50	63	80	100
16	피스톤 패킹	불소 고무	1	P-26	P-34	P-44	P-53	P-70	P-90
17	로드 패킹	불소 고무	2	UHR-18	UHR-22	UHR-28A	UHR-36	UHR-45	UHR-56
18	더스트 씰	불소 고무	2	DHS-18	DHS-22	DHS-28	DHS-36	DHS-45	DHS-56
19	부시용 오링	불소 고무	2	G-25	G-35	G-45	G-58(특)	G-75	G-95

★ 오링은 OR FKM-90 G＊＊-N입니다. 실린더내경63의 오링은 특수사이즈입니다.

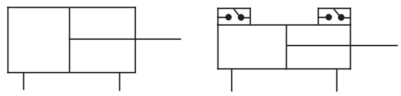
미니 시리즈 유압 실린더

Mini Series Hydraulic Cylinders

미니 시리즈 유압 실린더는 공간 절약을 목적으로 한 소형 공작 기계나 의료 장치 등 소형화의 요구에 부응하기 위해 개발된 유압 실린더입니다.
지지 형식 등 풍부한 사양을 갖추고 있으므로, 용도에 맞춰 선택하면 됩니다.
다른 미니 시리즈의 솔레노이드 밸브 등과 조합하여, 미니 유압 시스템을 구성할 수 있습니다.



유압기호도



스위치 없음 스위치 부착

■ 사양

항목 \ 모델 코드		SW-1※※×※ -※※-※-※-※-00	KM※-※※※×※ -※※-※-※-※-01	KW※-※※※×※ -※※-※-※-※-01
실린더 내경	mm	20, 25, 30		
지지 형식		ST, LB, FA, CA, TA, TB		
최고 사용 압력	MPa	3.5	7	
허용 서지 압력★1	MPa	5.3	10.5	
내압력 (검사 압력)	MPa	5.3	10.5	
최저 작동 압력	MPa	0.3	0.3 이하★3	
주위 온도 (유온)	℃	-10~+60	-10~+80	-10~+60
최고 사용 속도		300 mm/s		
최저 사용 속도		10 mm/s		
최대 스트로크★2		300 mm		

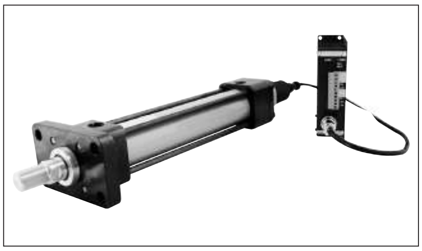
★1. 부하의 관성에 의해 실린더 내에 발생하는 압력은 위 허용 서지 압력 이내로 하십시오.
★2. 좌굴 강도로 인해 더욱 낮은 수치로 제한되는 경우가 있습니다. 상세 사항은 당사로 별도 문의 바랍니다.
★3. 양 로드형의 최저 작동 압력은 0.5 MPa 이하가 됩니다.

— 미니 시리즈 유압 실린더에 대한 상세 사항은 당사로 별도 문의 바랍니다. —

CJT70PS/140PS 시리즈
포지션 센싱 유압 실린더

CJT70PS/140PS Series Position Sensing Type Hydraulic Cylinders

자성식 기구에 따라 고정밀도 위치 검출을 실시하고 있습니다.



● 고정밀도
자성식 위치 센서에 따라 고정밀의 절대 위치 검출이 가능합니다. 위치 센서로서는 Wiedemann 효과에 따른 자성 현상을 응용한 공업용 변위 센서를 사용하고 있습니다.

● 다양한 출력 방식
아날로그 또는 디지털 출력 어느쪽이든 선택이 가능하므로 기계 장치의 다양한 출력으로 대응 가능합니다.

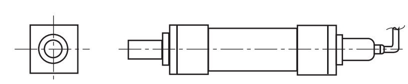
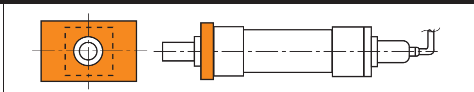
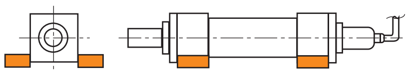
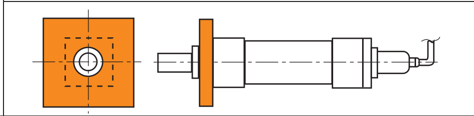
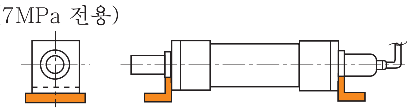
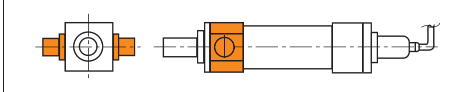
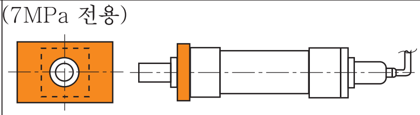
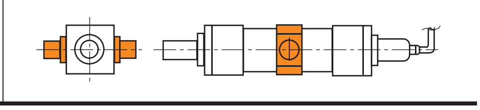
● 용이한 교체
표준 유압 실린더 CJT 시리즈와 호환성이 있으므로 기계 장치로 교체가 용이합니다.
(취부 형식 SD/LA/LB형은 제외합니다)

● 앰프 내장형
GYcAT형은 센서 헤드에 앰프를 내장하고 있으므로, DC24V 전원을 공급만 해도 고정밀도 아날로그 출력을 얻을 수 있습니다.

■ 사양

모델 코드		CJT-$^{140}_{70}$PS-※※※※N-※N※-※※※-10	
로드경 기호		B	C
실린더 내경	mm	50, 63, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180	100, 125, 140, 150, 160, 180
사용 압력	MPa	7/14	
최대 스트로크	mm	내경 50 : 1200 내경100,125,140 : 1500	내경 63,80 : 1300 내경150,160,180 : 2000
최소 스트로크	mm	15	
최소 분해 능력		1 μm	
직선성		0.01 %	
반복 정밀도		0.001 %	
적용 규격		구 JIS B8354 기준	

■ 취부 형식

기호	형식	개략도	기호	형식	개략도
SD	기본형		FY	플랜지형	
LA	푸트형		FC	플랜지형	
LB	푸트형	(7MPa 전용) 	TA	트라니온형	
FA	플랜지형	(7MPa 전용) 	TC	트라니온형	

— 포지션 센싱 유압 실린더의 상세 사항에 대해서는 별도로 발행하는 기종별 카달로그를 참조하십시오. —