

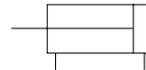
대형 공기압 실린더 TCS1/TCS2시리즈

표준형(급유 · 무급유 : $\phi 125 \sim \phi 300$, 에어하이드로 : $\phi 125 \sim \phi 160$)

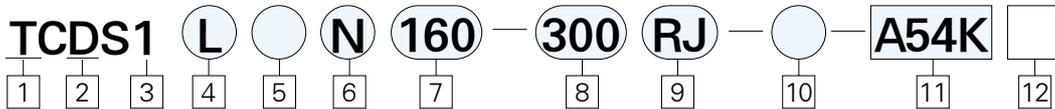


- 대형 공기압 실린더
 $\phi 125 \sim \phi 300$
- 알루미늄 COVER $\phi 125 \sim \phi 160$
- 철 튜브 $\phi 180 \sim \phi 300$
- 부착금구류가 다양
- 대형으로서 내구성과 성능에서 우수함

표시 기호



형식표시방법



1 TPC

2 오토스위치 유무

무기호 : 없음
D : 오토스위치 부착형
※ 오토스위치형 $\phi 160$ 이상일 경우 별도 문의

3 튜브내경

TCS1 : 125, 140, 160, 180, 200, 250, 300(기존 사양)
TCS2 : 125, 140, 160(※개선 사양)

- ※1. 커버재질을 철 → 알루미늄으로 변경
- 2. 쿠션밸브를 포트위치와 동일 방향으로 개선
- 3. 커버색상을 튜브색상과 동일하게 은색도장

4 부착지지형식

B : 기본형
L : 푸트형
F : 로드축플랜지형
G : 헤드축플랜지형
C : 1산클레비스형
D : 2산클레비스형
T : 센터트러니온형

5 튜브재질

$\phi 125 \sim \phi 160$
무기호 : 알루미늄튜브
F : 철튜브
 $\phi 180 \sim \phi 300$
무기호 : 철튜브
※ 철튜브일 경우 오토스위치 안됨.

6 형식

무기호 : 급유형
N : 무급유형
H : 저유압형
※ 저유압형의 경우 TCS2는 제외

7 튜브내경

125 : 125mm
140 : 140mm
160 : 160mm
180 : 180mm
200 : 200mm
250 : 250mm
300 : 300mm
※ TCS2 및 에어하이드로형은 $\phi 160$ 까지
※ $\phi 125 \sim \phi 160$ 까지는 TCS2 Type이 기본임.
※ 저유압형은 TCS1 Type 사양

8 실린더행정(mm)

125 : ~1,000
140 : ~1,000
160 : ~1,200
※ 이외의 행정은 별도 문의

9 실린더 추가호

벨로우즈 J : 나이론타플린
K : 네오프렌크로스
쿠션유무 N : 쿠션없음
R : 로드축쿠션부착
H : 헤드축쿠션부착
무기호 : 양축쿠션부착

10 시리즈

무기호 : 표준형
XC16 : 동계불가형

11 오토스위치 종류

무기호 : 오토스위치 없음
A54K : 유접점 오토스위치

12 오토스위치 추가호

스위치 수
무기호 : 2개
S : 1개
3 : 3개
n : n개

오토스위치 부착금구부품 품번

오토스위치형식	부착금구품번	적용튜브내경
D-A5□K형	TBT-12	125 · 140
	TBT-16	160

자석내장 실린더의 품번

자석내장으로 오토스위치가 없는 경우 형식은 오토스위치 종류의 표시 기호를 무기호로 한다.

(예) TCDS1B/TCDS2B 125-200

주의사항

실린더 PORT위치와 CUSHION VALV 위치는 $\phi 125 \sim \phi 160$ (철 COVER, 특수 타입 제외)은 같은 방향이며, $\phi 180 \sim \phi 300$ 은 PORT와 CUSHION VALV 위치가 90° 입니다. 별도문의 바랍니다.

사양		
형식	급유 · 무급유형	에어하이드로형
사용유체	공기	유압작동유
보증내압력	16kgf/cm ² {1,600kPa}	
최고사용압력	9.9kgf/cm ² {900kPa}	
최저사용압력	0.5kgf/cm ² {50kPa}	0.6kgf/cm ² {60kPa}
사용피스톤속도	50~500mm/s	0.5~200mm/s
쿠션선	있음	없음
주위온도 및 사용유체온도	5~60℃	
나사공차	KS 2급	
행정길이 허용차	~250 st : ^{+1.0} / ₀ , 251~1,000 st : ^{+1.4} / ₀ , 1,001~1,500 st : ^{+1.8} / ₀	
부착지형식	기본형, 푸트형, 로드측플랜지형, 헤드측플랜지형 1산클레비스형, 2산클레비스형, 센터트러니온형	

지지금구부품 품번							
튜브내경(mm)	125	140	160	180	200	250	300
※ 푸트형	TCS1L125	TCS1L140	TCS1L160	TCS1L180	TCS1L200	TCS1L250	TCS1L300
플랜지형	TCS1F125	TCS1F140	TCS1F160	TCS1F180	TCS1F200	TCS1F250	TCS1F300
1산클레비스형	TCS1C125	TCS1C140	TCS1C160	TCS1C180	TCS1C200	TCS1C250	TCS1C300
2산클레비스형	TCS1D125	TCS1D140	TCS1D160	TCS1D180	TCS1D200	TCS1D250	TCS1D300

형태				
형식	형식	작동방식	피스톤패킹	튜브내경(mm)
TCS1	급유형	복동	0링	φ 125, φ 140, φ 160, φ 180
TCS1○N	무급유형	복동	특수패킹	φ 200, φ 250, φ 300
TCS1○H	저유압형	복동	특수패킹	φ 125, φ 140, φ 160

※ TCS2시리즈는 φ 125, φ 140, φ 160만 해당

중량표/알루미늄튜브: 급유형(무급유 · 저유압형) ※TCS1시리즈 경우(kgf)				
튜브내경(mm)		125	140	160
기본중량	기본형	14.85 (13.73)	17.98 (16.57)	24.77 (23.03)
	푸트형	16.48 (15.36)	20.50 (19.09)	27.57 (25.83)
	로드측플랜지형	17.53 (16.41)	22.98 (21.57)	31.16 (29.42)
	헤드측플랜지형	17.53 (16.41)	22.98 (21.57)	31.16 (29.42)
	1산클레비스형	17.92 (16.80)	22.27 (20.86)	30.26 (28.52)
	2산클레비스형 (핀포함)	18.38 (17.26)	23.02 (21.61)	31.11 (29.37)
	트러니온형	18.98 (17.86)	23.71 (22.30)	32.17 (30.43)
	100행정당 증가 중량		1.77	1.96
부속금구	1산너클조인트	0.91	1.16	1.56
	2산너클조인트 (핀포함)	1.37	1.81	2.48

※ ()안은 무급유 · 저유압형 중량임.

계산방법

(예) TCS1L 160-500
 • 기본중량 ... 27.57(푸트형, φ 160)

• 증가중량 ... 2.39/100행정
 • 실린더행정...500행정
 27.57 + 2.39 × 500/100 = 39.52kgf
 ※ TCS2 시리즈 중량은 별도 문의 바람

TCS2시리즈 특징

PORT 위치와 CUSHION VALVE를 같은 방향으로 작업의 간편성 도모
COVER 재질은 철에서 알루미늄으로 변경하여 경량화 실현
COVER 색상을 TUBE 색상과 동일하게 은색 도장

중량표/철튜브		※ TCS1 시리즈 경우(kg)						
튜브내경(mm)		125	140	160	180	200	250	300
기본중량	기본형	15.20	18.38	25.24	34.16	42.66	79.78	115.94
	푸트형	16.83	20.90	28.04	38.36	47.54	89.28	133.22
	로드측플랜지형	17.88	23.38	31.63	43.99	54.57	101.62	146.14
	헤드측플랜지형	17.88	23.38	31.63	43.99	54.57	101.62	146.14
	1산클레비스형	18.27	22.67	30.73	42.55	52.56	98.17	149.22
	2산클레비스형	18.73	23.42	31.58	44.23	54.59	101.36	154.96
	트러너형	19.33	24.11	32.64	44.78	56.65	107.62	156.37
100행정당 증가 중량		2.66	3.01	3.58	4.95	5.75	9.08	12.15
부속금구	1산너클	0.91	1.16	1.56	3.07	2.90	5.38	10.82
	2산너클(핀부착)	1.37	1.81	2.48	4.74	4.59	9.22	17.17

벨로우즈 재질		
기 호	재 질	최고주위온도
J	나이론타폴린	60℃
K	네오프렌크로스	※110℃

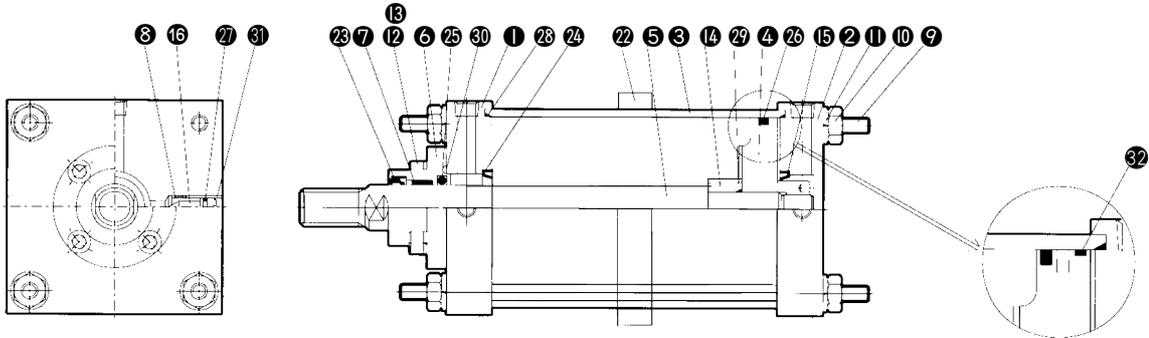
※ 벨로우즈의 최고 주의 온도임.

부속품		기본형	푸트형	로드측플랜지형	헤드측플랜지형	1산클레비스형	2산클레비스형	센터트러너형
표준장비	클레비스용 핀	-	-	-	-	-	●	-
선택	로드선단너트	●	●	●	●	●	●	●
	1산너클조인트	●	●	●	●	●	●	●
	2산너클조인트(핀포함)	●	●	●	●	●	●	●
	벨로우즈	●	●	●	●	●	●	●

제2종압력용기	
아래행정을 초과하는 것은 제2종 압력용기의 대상이 된다.	
튜브내경(mm)	실린더행정(mm)
160	1,986
180	1,569
200	998
250	813
300	564

구조도/부품 LIST

실린더 A



알루미늄튜브의 경우

부품 LIST

번호	부 품 명	재 질	비 고
1	로드커버	압연강판	흑색도장 ^{주1)}
2	헤드커버	압연강판	흑색도장 ^{주2)}
3	실린더	알루미늄합금	경질알루미늄
3	튜브	탄소강강관	경질크롬도금
4	피스톤	★주철	
5	피스톤로드	탄소강	경질크롬도금
6	NOSE	주 철	흑색도장
7	BUSH	연철동주물	
8	밸브가이드	황 동	
9	타이로드	탄소강	유니크로
10	타이로드 너트	압연강재	흑색아연크로메이트
11	와형식서	강 선	흑색아연크로메이트
12	NOSE볼트	크롬몰리브덴강	흑색아연크로메이트
13	와형식서	강 선	흑색아연크로메이트
14	쿠션링 A	압연강재	카니젠도금
15	쿠션링 B	압연강재	카니젠도금
16	쿠션밸브	압연강재	카니젠도금
17	SPACER A	압연강재	아연크로메이트
18	SPACER B	압연강재	아연크로메이트
19	에어배기밸브 A	압연강재	아연크로메이트
20	에어배기밸브 B	크롬몰리브덴강	
21	체크볼	크롬축베어링강	
22	※ TIE ROD 보강 링	압연강재	흑색도장
32	WEAR 링	수 지	

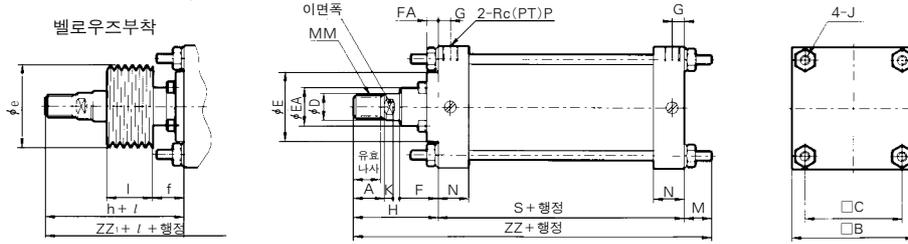
※ 진행정의 경우
 ★ 오토스위치부착 무급유, 저유압형의 알루미늄튜브의 경우는 재질이 알루미늄합금 주물로 된다.
 ※ 주1), 주2) : TCS2 시리즈는 은색 도장

패킹 LIST

기 호	부품명	재 질	부품번호						
			125	140	160	180	200	250	300
급유형									
23	WIPER링		SDR-36	SDR-36	SDR-40	SDR-45	SDR-50	SDR-60	SDR-70
24	쿠션패킹		DSM-50	DSM-50	DSM-50	DSM-60	DSM-60	DSM-75	PCS-86(R축) DSM-75(B축)
25	로드패킹		PNY-36	PNY-36	PNY-40	PNY-45	PNY-50	PNY-60	PNY-70
26	피스톤패킹		P115	P130	P150	P165	P185	P235	P285
27	밸브패킹	NBR	P7	P7	P7	P7	P7	P7	P7
28	튜브가스켓		C120	C135	C155	C175	C195	CS160-180-G4	CS160-180-G5
29	피스톤가스켓		G25	G25	G25	G35	G35	G45	G45
30	NOSE가스켓		G55	G55	G55	G65	G65	G80	G90
31	가이드가스켓		CA50-1607	CA50-1807	CA50-1607	CA50-1607	CA50-1607	CA50-1607	CA50-1607
무급유형 25·26 이외의 패킹은 급유형과 동일하다.									
25	로드패킹	NBR	PNY-36	PNY-36	PNY-40	PNY-45	PNY-50	PNY-60	PNY-70
26	피스톤패킹	NBR	NLP-125A	NLP-140A	NLP-160A	NLP-180A	NLP-200A	NLP-250A	NLP-300A
에어하이드로형 25·26 이외의 패킹은 급유형과 동일하다.									
품 번	부품명	재 질	부품번호						
			125	140	160				
25	로드패킹	NBR	SKY-36	SKY-36	SKY-40				
26	피스톤패킹	NBR	RPS-125	RPS-140	RPS-160				

기본형/(TCS1B)

급유형(TCS1B), 무급유형(TCS1BN), 저유압형(TCS1BH)



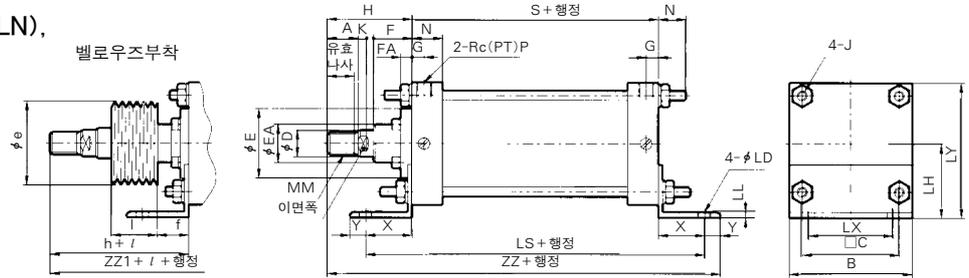
형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	M	MM	N	P	S
급유	125	~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	30.5	M36×1.5	39	3/4	106
급유	180	~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	35	M40×1.5	39	3/4	111
	200	~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	35	M45×1.5	39	3/4	111
	250	~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	41.5	M56×2	49	1	141
무급유	300	~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	51.5	M64×2	49	1	146

형식	튜브내경 (mm)	벨로우즈 없음		벨로우즈부착					2면치
		H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁	
급유	125	110	235	★75	40	133	0.2행정	258	31
무급유	140	110	235	★75	40	133		258	31
저유압	160	120	256.5	★75	40	141		277.5	36
급유	180	135	281	85	45	153	0.2행정	299	41
	200	135	281	90	45	153		299	46
	무급유	250	160	342.5	105	55	176	0.17행정	358.5
300	175	372.5	115	55	190	387.5	65		

※ 벨로우즈부착 경우 최소행정은 30mm 이상임.
★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스인 경우 80mm 이상임.

푸트형/(TCS1L)

급유형(TCS1L), 무급유형(TCS1LN), 저유압형(TCS1LH)



※ TCS2L 외형치수는 TCS1L 치수와 동일함

형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	MM	N	P	S
급유	125	~1,400	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	~1,400	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	~1,400	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	M36×1.5	39	3/4	106
급유	180	~1,800	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	M40×1.5	39	3/4	111
	200	~1,800	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	M45×1.5	39	3/4	111
	250	~2,000	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	M56×2	49	1	141
무급유	300	~2,000	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	M64×2	49	1	146

형식	튜브내경 (mm)	X	Y	φLD	LH	LS	LT	LX	LY	벨로우즈없음			벨로우즈부착			
										H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁
급유	125	45	20	19	85	188	8	100	157.5	110	273	★75	40	133	0.2행정	296
무급유	140	45	30	19	100	188	9	112	180.5	110	283	★75	40	133		306
저유압	160	50	25	19	106	206	9	118	197	120	301	★75	40	141		322
급유	180	60	30	24	125	231	10	132	227	135	336	85	45	153	0.2행정	354
	200	60	30	24	132	231	10	150	245	135	336	90	45	153		354
	무급유	250	80	40	29	160	301	12	180	298.5	160	421	105	55	176	0.17행정
300	90	40	33	200	326	15	212	365	175	451	115	55	190	466		

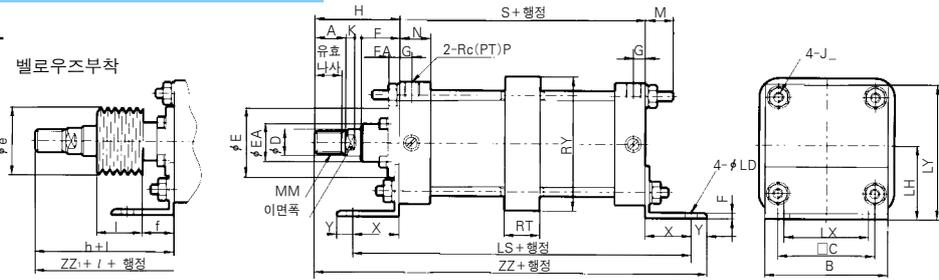
※ 벨로우즈부착 경우 최소행정은 30mm 이상임. ★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스인 경우 80mm 이상임.

TCS1/TCS2시리즈

슬리더

긴행정형의 경우 : 푸트형/(TCS1L)

급유형(TCS1L), 무급유형(TCS1L)
저유압형(TCS1LH)



※ TCS2L 외형치수는 TCS1L 치수와 동일함

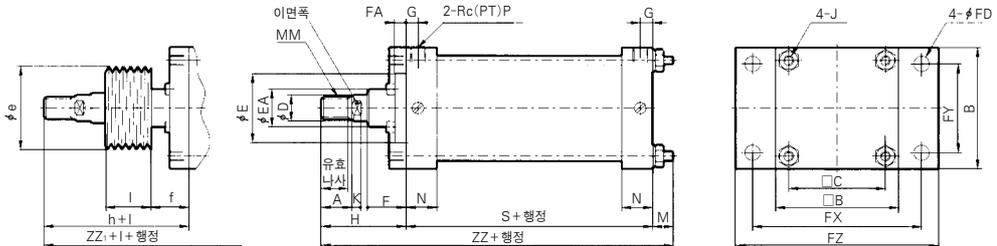
형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	MM	N	P	S
급 유	125	1,401~1,600	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	1,401~1,600	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	1,401~1,600	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	M36×1.5	39	3/4	106
	180	1,801~2,000	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	M40×1.5	39	3/4	111
급 유	200	1,801~2,000	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	M45×1.5	39	3/4	111
무급유	250	2,001~2,400	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	M56×2	49	1	141
	300	2,001~2,400	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	M64×2	49	1	146

형식	튜브내경 (mm)	행정범위	Y	φLD	LH	LS	LT	LX	LY	RT	RY	벨로우즈없음		벨로우즈부착				
												H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁
급 유	125	45	20	19	85	188	8	100	157.5	50	164	110	273	★75	40	133	0.2행정	296
무급유	140	45	30	19	100	188	9	112	180.5	55	184	110	283	★75	40	133		306
저유압	160	50	25	19	106	206	9	118	197	60	204	120	301	★75	40	141		322
급 유	180	60	30	24	125	231	10	132	227	59	228	135	336	85	45	153	0.2행정	354
	200	60	30	24	132	231	10	150	245	59	257	135	336	90	45	153		354
	무급유	250	80	40	29	160	301	12	180	298.5	69	325	160	421	105	55	176	0.17행정
	300	90	40	33	200	326	15	212	365	79	390	175	451	115	55	190	466	

★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스의 경우는 80mm 이상임.

로드측플랜지형/(TCS1F)

급유형(TCS1F), 무급유형(TCS1FN), 저유압형(TCS1FH)



형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	B	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	M	MM	N	P	S
급 유	125	~1,400	47	50	145	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	30	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	~1,400	47	50	160	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	24	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	~1,400	53	56	180	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	26	M36×1.5	39	3/4	106
	180	~1,800	60	63	200	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	31	M40×1.5	39	3/4	111
급 유	200	~1,800	60	63	225	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	31	M45×1.5	39	3/4	111
무급유	250	~2,000	67	71	275	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	35	M56×2	49	1	141
	300	~2,000	76	80	330	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	48	M64×2	49	1	146

형식	튜브내경 (mm)	φFD	FT	FX	FY	FZ	벨로우즈없음		벨로우즈부착				
							H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁
급 유	125	19	14	190	100	230	110	238	★75	40	133	0.2행정	261
무급유	140	19	20	212	112	255	110	232	★75	40	133		255
저유압	160	19	20	236	118	275	120	252	★75	40	141		273
급 유	180	24	25	265	132	320	135	277	85	45	153	0.2행정	295
	200	24	25	280	150	335	135	277	90	45	153		295
	무급유	250	29	30	355	180	420	160	336	105	55	176	0.17행정
	300	33	30	400	212	475	175	369	115	55	190	384	

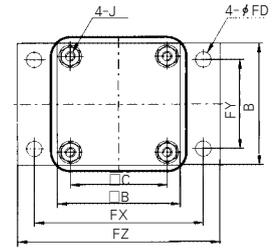
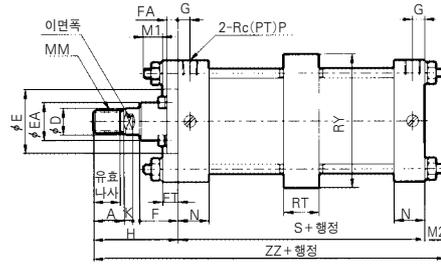
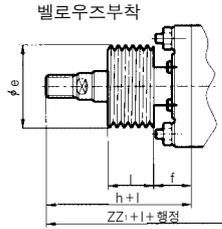
※ 벨로우즈부착의 경우 최소행정은 30mm 이상임.

★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스인 경우 80mm 이상임.

※ TCS2F 외형치수는 TCS1F 치수와 동일함(TCS1F의 부착시 φE 만큼 별도 가공을 요함)

긴행정형의 경우 : 로드측 플랜지형(TCS1F)

급유형(TCS1F), 무급유형(TCS1FN),
저유압형(TCS1FH)



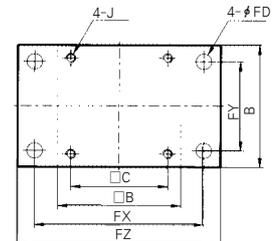
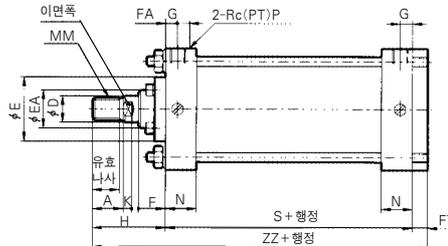
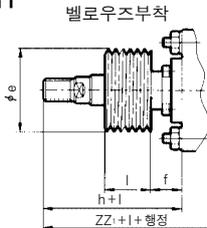
형식	튜브내경 (mm)	※행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	B	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	M ₁	M ₂	MM	N	P	S
급 유	125	1,401~1,600	47	50	145	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	22	22	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	1,401~1,600	47	50	160	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	19	19	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	1,401~1,600	53	56	180	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	22	22	M36×1.5	39	3/4	106
급 유	180	1,801~2,000	60	63	200	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	26	26	M40×1.5	39	3/4	111
무급유	200	1,801~2,000	60	63	225	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	26	26	M45×1.5	39	3/4	111
급 유	250	2,001~2,400	67	71	275	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	30	30	M56×2	49	1	141
무급유	300	2,001~2,400	76	80	330	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	36	36	M64×2	49	1	146

형식	튜브내용 (mm)	벨로우즈없음										벨로우즈부착				
		φFD	FT	FX	FY	FZ	RT	RY	H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁	
급 유	125	19	14	190	100	230	50	164	110	230	★75	40	133		253	
무급유	140	19	20	212	112	255	55	184	110	227	★75	40	133	0.2행정	250	
저유압	160	19	20	236	118	275	60	204	120	248	★75	40	141		269	
급 유	180	24	25	265	132	320	59	228	135	272	85	45	153	0.2행정	290	
무급유	200	24	25	280	150	335	59	257	135	272	90	45	153		290	
급 유	250	29	30	355	180	420	69	325	160	331	105	55	176	0.17행정	347	
무급유	300	33	30	400	212	475	79	390	175	357	115	55	190		372	

※ TCS2F 외형치수는 TCS1F 치수와 동일함(TCS1F의 부착시 φE 만큼 별도 가공을 요함)
★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스의 경우는 80mm 이상임.

헤드측 플랜지형(TCS1G)

급유형(TCS1G), 무급유형(TCS1GN),
저유압형(TCS1GH)



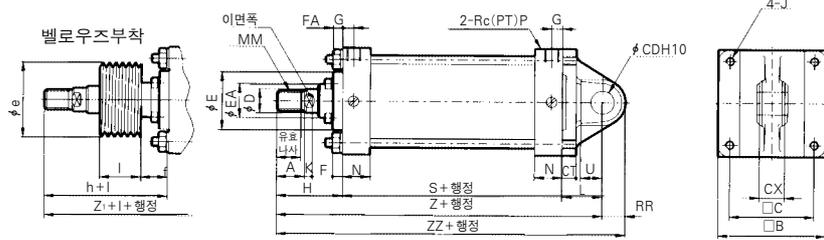
형식	튜브내경 (mm)	※행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	B	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	MM	N	P	S
급 유	125	~1000	47	50	145	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
무급유	140	~1000	47	50	160	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	M30×1.5	35	1/2	98
저유압	160	~1200	53	56	180	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	M36×1.5	39	3/4	106
급 유	180	~1200	60	63	200	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	M40×1.5	39	3/4	111
무급유	200	~1200	60	63	225	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	M45×1.5	39	3/4	111
급 유	250	~1200	67	71	275	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	M56×2	49	1	141
무급유	300	~1200	76	80	330	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	M64×2	49	1	146

형식	튜브내경 (mm)	벨로우즈없음						벨로우즈부착					
		φFD	FT	FX	FY	FZ	H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁
급 유	125	19	14	190	100	230	110	222	★75	40	133		245
무급유	140	19	20	212	112	255	110	228	★75	40	133	0.2행정	251
저유압	160	19	20	236	118	275	120	246	★75	40	141		267
급 유	180	24	25	265	132	320	135	271	85	45	153	0.2행정	289
무급유	200	24	25	280	150	335	135	271	90	45	153		289
급 유	250	29	30	355	180	420	160	331	105	55	176	0.17행정	347
무급유	300	33	30	400	212	475	175	351	115	55	190		366

※ 벨로우즈부착의 경우 최소행정은 30mm 이상임.
★ 벨로우즈 재질이 네오프렌크로스의 경우는 80mm 이상임.

1산클레비스형/(TCS1C)

급유형(TCS1C), 무급유형(TCS1CN),
저유압형(TCS1CH)



형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	L	MM	N	P	RR	S
급유	125	~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	65	M30×1.5	35	1/2	29	98
무급유	140	~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	75	M30×1.5	35	1/2	32	98
저유압	160	~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	80	M36×1.5	39	3/4	36	106
급유	180	~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	90	M40×1.5	39	3/4	44	111
	200	~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	90	M45×1.5	39	3/4	44	111
	250	~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	110	M56×2	49	1	55	141
무급유	300	~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	130	M64×2	49	1	68	146

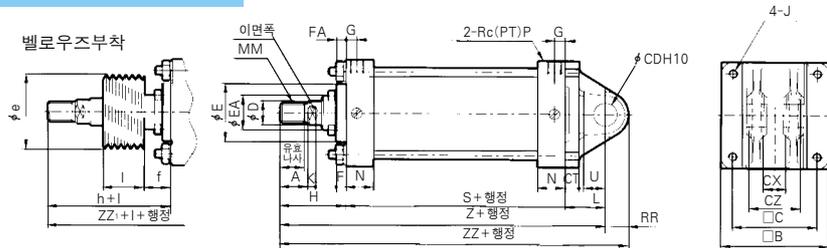
형식	튜브내경 (mm)	U	φCDH10	CT	CX	벨로우즈 없음			벨로우즈 부착					
						H	Z	ZZ	φe	f	h	l	Z ₁	ZZ ₁
급유	125	35	25 ^{+0.084} ₀	17	32 ^{-0.1} _{-0.3}	110	273	302	★75	40	133	0.2행정	296	325
무급유	140	40	28 ^{+0.084} ₀	17	36 ^{-0.1} _{-0.3}	110	283	315	★75	40	133		306	338
저유압	160	45	32 ^{+0.100} ₀	20	40 ^{-0.1} _{-0.3}	120	306	342	★75	40	141		327	363
급유	180	50	40 ^{+0.100} ₀	23	50 ^{-0.1} _{-0.3}	135	336	380	85	45	153	0.2행정	354	398
	200	50	40 ^{+0.100} ₀	25	50 ^{-0.1} _{-0.3}	135	336	380	90	45	153		354	398
	무급유	250	65	50 ^{+0.100} ₀	30	63 ^{-0.1} _{-0.3}	160	411	466	105	55		176	0.17행정
무급유	300	80	63 ^{+0.120} ₀	37	80 ^{-0.1} _{-0.3}	175	451	519	115	55	190	466	534	

※ 벨로우즈부착의 경우 최소 행정은 30mm 이상임.
※ TCS2C 외형치수는 TCS1C 치수와 동일함.

★벨로우즈 재질은 네오프렌크로스의 경우 80mm 이상임.

2산클레비스형/(TCS1D)

급유형(TCS1D), 무급유형(TCS1DN),
저유압형(TCS1DH)



형식	튜브내경 (mm)	※ 행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	L	MM	N	P	RR	S
급유	125	~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	65	M30×1.5	35	1/2	29	98
무급유	140	~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	75	M30×1.5	35	1/2	32	98
저유압	160	~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	80	M36×1.5	39	3/4	36	106
급유	180	~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	90	M40×1.5	39	3/4	44	111
	200	~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	90	M45×1.5	39	3/4	44	111
	무급유	250	~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	110	M56×2	49	1	55
무급유	300	~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	130	M64×2	49	1	68	146

형식	튜브내경 (mm)	U	φCDH10	CT	CX	CZ	벨로우즈 없음			벨로우즈 부착					
							H	Z	ZZ	φe	f	h	l	Z ₁	ZZ ₁
급유	125	35	25 ^{+0.084} ₀	17	32 ^{+0.3} _{+0.1}	64 ⁰ _{-0.2}	110	273	302	★75	40	133	0.2행정	296	325
무급유	140	40	28 ^{+0.084} ₀	17	36 ^{+0.3} _{+0.1}	72 ⁰ _{-0.2}	110	283	315	★75	40	133		306	338
저유압	160	45	32 ^{+0.100} ₀	20	40 ^{+0.3} _{+0.1}	80 ⁰ _{-0.2}	120	306	342	★75	40	141		327	363
급유	180	50	40 ^{+0.100} ₀	23	50 ^{+0.3} _{+0.1}	100 ^{-0.1} _{-0.3}	135	336	380	85	45	153	0.2행정	354	398
	200	50	40 ^{+0.100} ₀	25	50 ^{+0.3} _{+0.1}	100 ^{-0.1} _{-0.3}	135	336	380	90	45	153		354	398
	무급유	250	65	50 ^{+0.100} ₀	30	63 ^{+0.3} _{+0.1}	126 ^{-0.1} _{-0.3}	160	411	466	105	55		176	0.17행정
무급유	300	80	63 ^{+0.120} ₀	37	80 ^{+0.3} _{+0.1}	160 ^{-0.1} _{-0.3}	175	451	519	115	55	190	466	534	

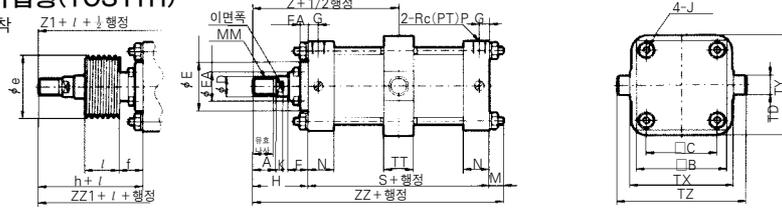
※ 벨로우즈부착의 경우 최소 행정은 30mm 이상임.
※ TCS2D 외형치수는 TCS1D 치수와 동일함.

★벨로우즈 재질은 네오프렌크로스의 경우 80mm 이상임.

센터트리온형(T)

급유형(TCS1T), 무급유형(TCS1TN), 저유압형(TCS1TH)

벨로우즈부착



※트리온의 위치변경시에는 품번끝에 (Z+1/2=치수)를 표기하여 주십시오.

형식	튜브내경 (mm)	※행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	M	MM	N	P	R	S
급 유 무급유 저유압	125	25~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	19	M30×1.5	35	1/2	1	98
	140	30~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	19	M30×1.5	35	1/2	1.5	98
	160	35~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	22	M36×1.5	39	3/4	1.5	106
급 유 무급유	180	30~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	26	M40×1.5	39	3/4	2	111
	200	30~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	26	M45×1.5	39	3/4	2	111
	250	30~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	30	M56×2	49	1	3	141
	300	35~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	36	M64×2	49	1	4	146

형식	튜브내경 (mm)	φTD _{ES}	TT	TX	TY	TZ	벨로우즈 없음			벨로우즈 부착						
							H	Z	ZZ	φe	f	h	l	Z ₁	ZZ ₁	
							0.2행정		0.2행정		0.17행정					
급 유 무급유 저유압	125	32	-0.050 -0.089	50	170	164	234	110	159	227	★75	40	133	0.2행정	182	250
	140	36	-0.050 -0.089	55	190	184	262	110	159	227	★75	40	133		182	250
	160	40	-0.050 -0.089	60	212	204	292	120	173	248	★75	40	141		194	269
급 유 무급유	180	45	-0.050 -0.089	59	236	228	326	135	190.5	272	85	45	153	0.2행정	208.5	290
	200	45	-0.050 -0.089	59	265	257	355	135	190.5	272	90	45	153		208.5	290
	250	56	-0.060 -0.106	69	335	325	447	160	230.5	331	105	55	176	0.17행정	246.5	347
	300	67	-0.060 -0.106	79	400	390	534	175	248	357	115	55	190		263	372

※ 벨로우즈부착의 경우 최소 행정은 30mm 이상임.

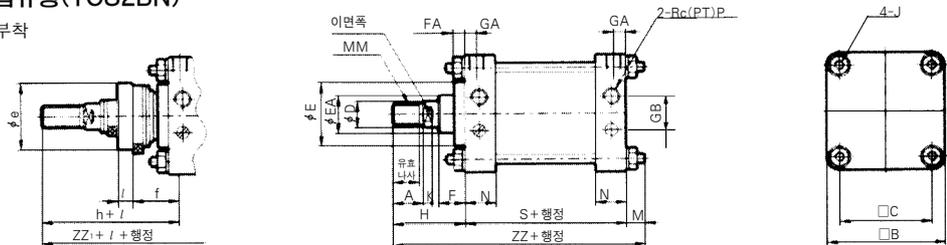
★벨로우즈 재질은 네오프렌크로스의 경우 80mm 이상임.

※ TCS2T 외형치수는 TCS1T 치수와 동일함.

기본형(B)

급유형(TCS2B, TCS2BF), 무급유형(TCS2BN)

벨로우즈부착



형식	튜브내경 (mm)	※행정범위 (mm)	유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	GA	GB	J	K	M	MM	N	P	S
급 유 무급유	125	~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	40	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98
	140	~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	40	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98
	160	~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	40	M16×1.5	17	30.5	M36×1.5	39	3/4	106
	180	~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	-	M18×1.5	20	35	M40×1.5	39	3/4	111
	200	~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	-	M20×1.5	20	35	M45×1.5	39	3/4	111
	250	~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	-	M24×1.5	25	41.5	M56×2	49	1	141
300	~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	-	M30×1.5	30	51.5	M64×2	49	1	146	

형식	튜브내경 (mm)	벨로우즈 없음		벨로우즈 부착					이면치
		H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ ₁	
급 유 무급유	125	110	235	★75	40	133	0.2행정	258	31
	140	110	235	★75	40	133		258	31
	160	120	256.5	★75	40	141		277.5	36
	180	135	281	85	45	153	0.2행정	299	41
	200	135	281	90	45	153		299	46
	250	160	342.5	105	55	176		0.17행정	358.5
300	175	372.5	115	55	190	387.5	65		

★ 벨로우즈 재질은 네오프렌크로스의 경우 80mm 이상임.

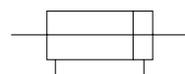
대형공기압 양로드 실린더

TCS1W/TCS2W 시리즈

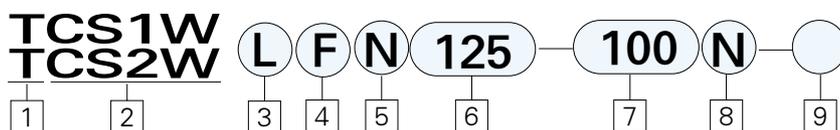


- 대형 공기압 양로드 실린더
φ 125~φ 300
- 알루미늄 튜브 φ 125~φ 160
- 철 튜브 φ 180~φ 300
- 부착금구류가 다양
- 대형으로서 내구성과 성능에서 우수함

표시기호



형식표시방법



1 TPC

2 양로드형 실린더

※TCS2W 시리즈는 φ 160까지

3 부착지지형식

B : 기본형

L : 푸트형

F : 로드축플랜지형

T : 센터트러너온형

4 튜브재질

5 형식

6 튜브내경

7 실린더 행정

8 실린더 추기호

9 시리즈

※표기이외는 기본형과 동일

사양

형식	급유형 · 무급유형	저유압형
사용유체	공기	유압작동유
보증내압력	16kgf/cm ² {1,600kPa}	
최고사용압력	9.9kgf/cm ² {990kPa}	
최저사용압력	0.5kgf/cm ² {50kPa}	0.6kgf/cm ² {60kPa}
주위온도 및 사용유체온도	5~60℃	
사용피스톤 속도	50~500mm/s	0.5~200mm/s
쿠션	있음	없음
나사공차	KS 2급	
행정길이 허용차	~250st: ^{+1.0} / ₀ , 251~1000st: ^{+1.4} / ₀ , 1001~1500st: ^{+1.8} / ₀	
부착지지형식	기본형, 푸트형, 로드축플랜지형, 센터트러너온형	

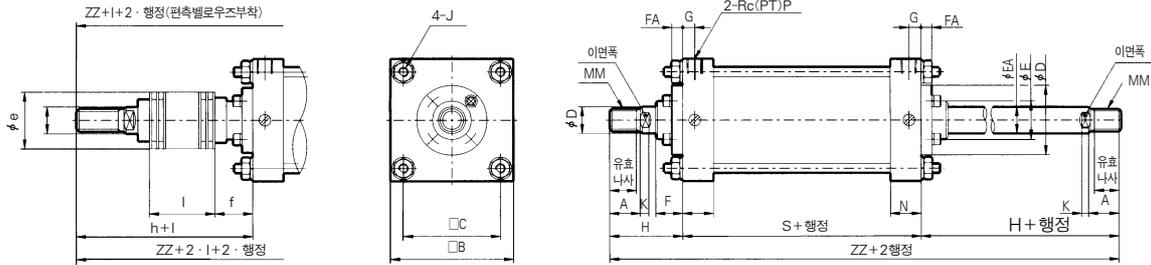
기본형(B)

급유형(TCS1WB), 무급유형(TCS1WBN), 저유압형(TCS1WBH)

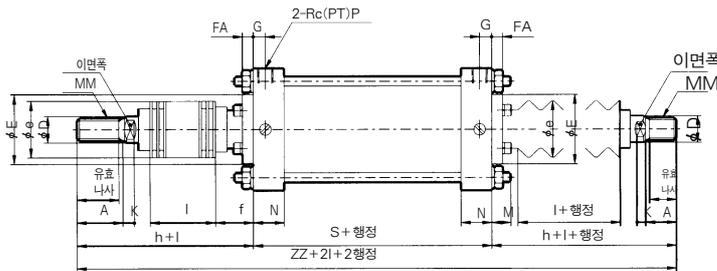
※ 저유압형의 경우 TCS2W는 제외

※ TCS2W 시리즈의 외형치수는 TCS1W 시리즈 치수와 동일함.

편측 벨로우즈 부착



양측 벨로우즈 부착



형식	튜브내경 (mm)	벨로우즈 없음		벨로우즈 부착(편측)					(양측)	
		H	ZZ	φe	f	h	l	ZZ	ZZ	
급 유	125	110	318	★75	40	133	0.2행정	341	364	
무급유	140	110	318	★75	40	133		341	364	
저유압	160	120	346	★75	40	141		367	388	
급 유	180	135	381	85	45	153	0.2행정	399	417	
	200	135	381	90	45	153		399	417	
	무급유	250	160	461	105	55	176	0.17행정	477	493
		300	175	496	115	55	190		511	526

★ 벨로우즈재질이 네오프렌크로스인 경우는 80mm임

형식	튜브내경 (mm)	행정범위(mm)		유효나사 길이	A	□B	□C	φD	φE	φEA	F	FA	G	J	K	M	MM	N	P	S	
		벨로우즈 없음	벨로우즈 부착																		
급 유	125	~1,000	30~1,000	47	50	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98	
무급유	140	~1,000	30~1,000	47	50	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	27	M30×1.5	35	1/2	98	
저유압	160	~1,200	30~1,200	53	56	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	30.5	M36×1.5	39	3/4	106	
급 유	180	~1,200	30~1,200	60	63	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	35	M40×1.5	39	3/4	111	
	200	~1,200	30~1,200	60	63	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	35	M45×1.5	39	3/4	111	
	무급유	250	~1,200	30~1,200	67	71	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	41.5	M56×2	49	1	141
		300	~1,200	30~1,200	76	80	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	51.5	M64×2	49	1	146

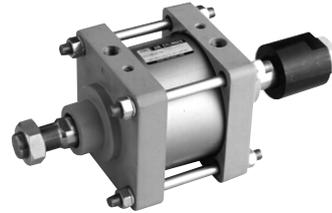
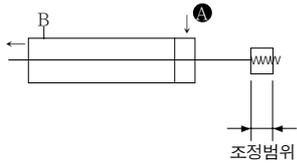
가변 행정 실린더/전진시 조정형

TCS1 (부착지지형식) 튜브재질 형식 튜브내경 — 행정 추기호 행정조정기호 — XC8

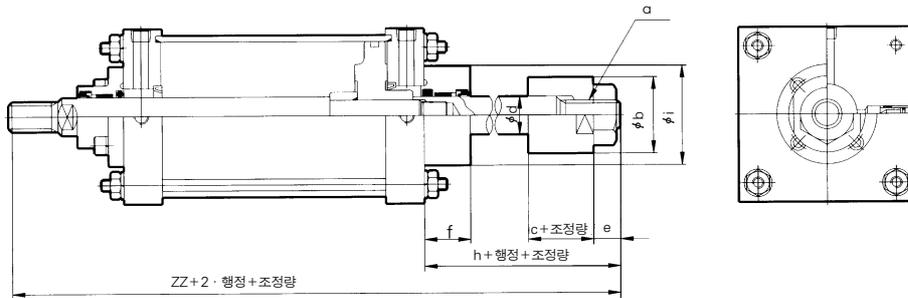
행정조정기호 ●
 A—행정조정범위 0~25mm
 B—행정조정범위 0~50mm

헤드측에 행정조정기구를 부착, 실린더 전진시 행정을 0~25mm, 0~50mm까지 가변조정이 가능하다.

표시기호



구조 · 외형치수도/기본형



튜브내경	a	φ b	c	φ d	e	f	h	φ i	ZZ
125	M30×1.5	70	43	36	27	40	110	90	318
140	M30×1.5	70	43	36	27	40	110	90	318
160	M30×1.5	70	43	36	27	40	110	90	336
180	M42×1.5	80	50	45	37.5	45	132.5	115	378.5
200	M42×1.5	80	50	50	37.5	45	132.5	115	378.5
250	M56×2	110	70	60	50	55	175	140	476
300	M56×2	110	70	70	50	55	175	140	496

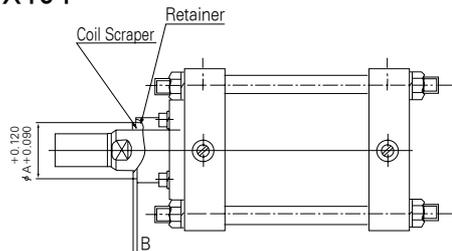
* 기타치수는 TCS1/표준형(기본형)과 동일한 치수임

COIL SCRAPER 내장

TCS1 (부착지지형식) 튜브재질 형식 튜브내경 — 행정 추기호 — X104

추기호 ●
 무기호 — 양측 쿠션부착
 R — 로드측 쿠션부착
 H — 헤드측 쿠션부착
 N — 쿠션없음

튜브내경	φ A	B	튜브내경	φ A	B
125	φ 50	0.8	200	φ 64	1.8
140	φ 50	0.8	250	φ 78	0.5
160	φ 50	2.8	300	φ 88	5
180	φ 60	1.8			



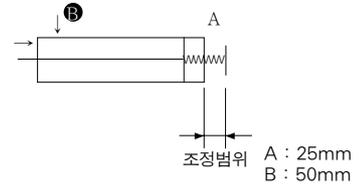
가변 행정 실린더/후진시 조정형

TCS1 (부착지지형식) 튜브재질 형식 튜브내경 — 행정 추기호 행정조정기호 — XC9

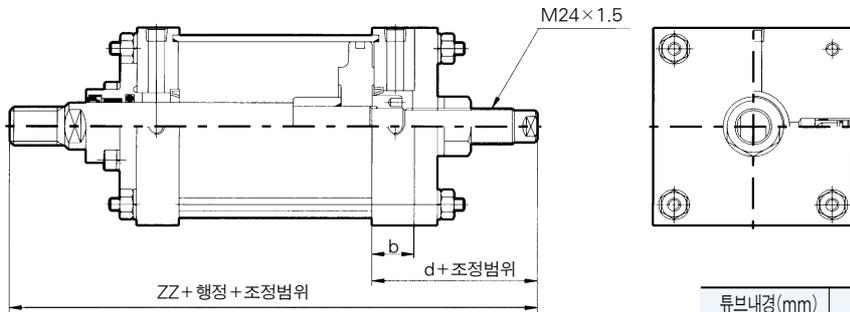
행정조정기호 ●
A-행정조정범위 0~25mm
B-행정조정범위 0~50mm

헤드측에 행정기구를 설치하여 후진 행정을 0~25mm, 0~50mm까지 가변조정이 가능하다.

표시기호



구조 · 외형치수도/기본형



튜브내경(mm)	b	d	ZZ
125	19	66	274
140	19	66	274
160	22	62	288

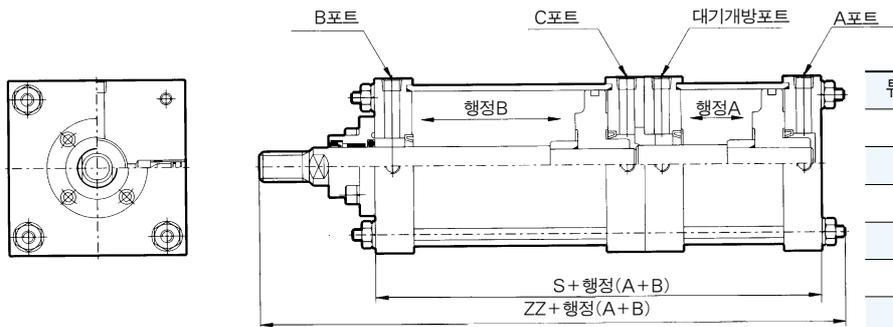
※ 기타치수는 TCS1/표준형(기본형)과 동일치수임

DUAL 행정 실린더/편로드형

TCS1 (부착지지형식) 튜브재질 튜브내경 — 행정A 추기호 + 행정B-A 추기호 — XC11

2개의 실린더를 직렬로 연결, 일체화한 실린더, 행정을 왕복과 더불어 2단계로 제어하는 것이 가능하고 2배의 실린더 출력을 얻을 수 있다.

구조 · 외형치수도/기본형



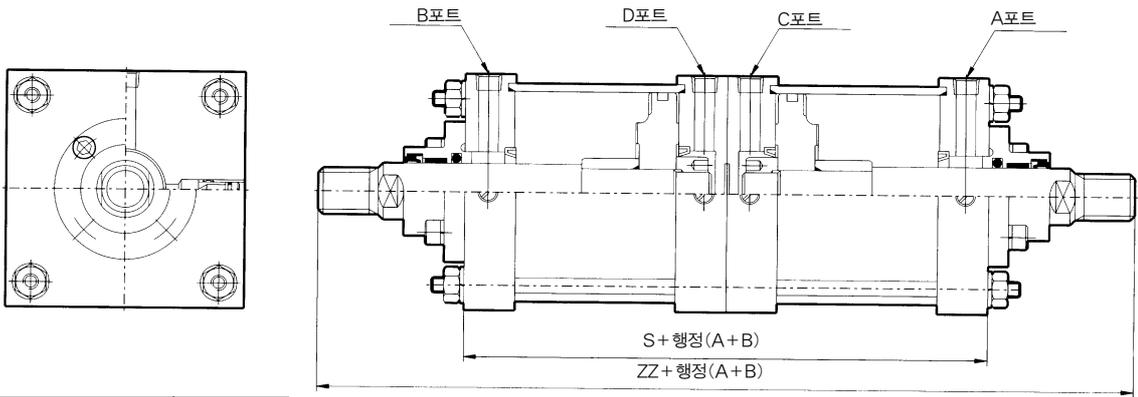
튜브내경(mm)	S	ZZ
125	197	334
140	197	334
160	213	363.5
180	223	393
200	223	393
250	283	484.5
300	293	519.5

DUAL 행정실린더/양로드형

TCS1 (부착지지형식) (튜브재질) (행정) (튜브내경) — (행정A) (추기호) + (행정B) (추기호) — XC10

2개의 실린더의 헤드커버를 연결하여 일체화한 실린더, 실린더 행정을 왕복과 더불어 3단계로 제어가능하다.

구조 · 외형치수도



튜브내경(mm)	S	ZZ
125	196	416
140	196	416
160	212	452
180	222	492
200	222	492
250	282	602
300	292	642

강력 스크레퍼 부착

TCS2 (부착지지형식) (튜브재질) (형식) (튜브내경) — (행정) (추기호) — XC4

WIPER링에 SCB스크레퍼를 사용하여 주위의 분진이 많거나 주조기계, 건설기계, 산업용 차량 등 흙먼지가 많은 악환경에서 실린더를 사용할 경우에 최적이다.

사양

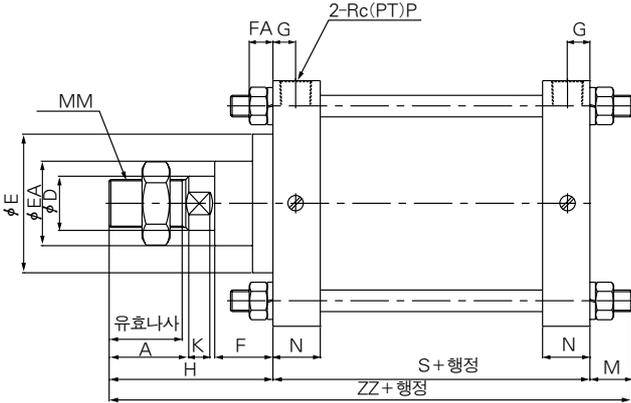
형식	급유형, 무급유형, 저유압형
실린더튜브형식	φ125, φ140, φ160, φ180, φ200, φ250, φ300
최고사용압력	9.9kgf/cm (990kPa)
최저사용압력	0.5kgf/cm (50kPa)
쿠션	양측
WIPER링	SCB스크레퍼

강력로드형 실린더

TCS1 (부착지지형식) (형식) (튜브내경) (행정) (추기호) —XB5

- 추기호 ●
 무기호 — 양측 쿠션부착
 R — 로드측 쿠션부착
 H — 헤드측 쿠션부착
 N — 쿠션없음

피스톤로드경을 굵게하여 강도를 증가한 실린더, 행정이 길고, 피스톤로드의 휨이나 좌굴 파손의 염려가 있을 때에 사용한다. (횡하중을 가하는 경우는 별도문의 요망)



사양

형식	급유형 · 무급유형				
실린더튜브내경	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200
피스톤로드경(mm)	50	60	60	70	70

튜브내경	A	φD	φE	F	K	MM	H	ZZ
125	63	50	115	48	20	M45×1.5	135	260
140	71	60	140	60	25	M56×2	160	285
160	71	60	140	60	25	M56×2	160	296.5
180	80	70	140	60	30	M64×2	175	321
200	80	70	140	60	30	M64×2	175	321

※ 기타치수는 TCS1 기본형과 같음.

내열용 에어실린더

TCS1 (부착지지형식) (튜브재질) (튜브내경) (행정) (추기호) —XB6
 TCS2

- 추기호 ●
 무기호 — 양측 쿠션부착
 R — 로드측 쿠션부착
 H — 헤드측 쿠션부착
 N — 쿠션없음

150℃까지의 고온주위조건에서 사용할 수 있는 실린더

사양

형식	무급유형
실린더튜브내경	φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200
주위온도조건	-20~+150℃
패킹재질	FPM(불소고무)

피스톤로드 스텐레스

TCS1 (부착지지형식) (튜브재질) (형식) (튜브내경) (행정) (추기호) —XC6
 TCS2

- 추기호 ●
 무기호 — 양측 쿠션부착
 R — 로드측 쿠션부착
 H — 헤드측 쿠션부착
 N — 쿠션없음

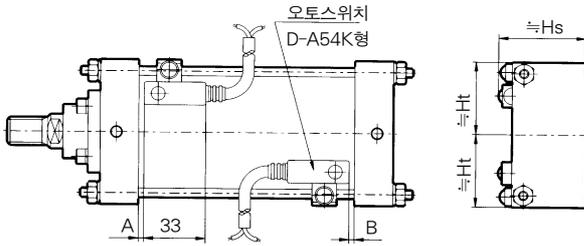
피스톤로드의 끝단이 전진시에 물 등으로 녹 발생이나 부식의 우려가 있는 곳에 사용한다.

사양

형식	급유형, 무급유형, 저유압형
실린더튜브내경	φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200, φ 250, φ 300
피스톤재질	스텐레스강(SUS304)

오토스위치 설정위치(행정끝단)

D-A54K



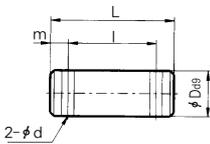
오토스위치 형식	오토스위치 부착위치	오토스위치 설정위치(mm)		
		125	140	160
D-A54K	A	0	0	0
	B	0	0	0
	≍Hs	75.5	82.0	90.0
	≍Ht	70.0	76.5	87.0

오토스위치 부착가능 최소행정

오토스위치 형식	오토스위치 부착수	센터트리니언 이외의급구	센터트리니언형		
			φ125	φ140	φ160
D-A54K	2개부착(이면동 일면), 1개부착	25	125	135	135
	n개부착(동일면)	$125+55(\frac{n-2}{2})$ <small>n=4,8,12,16,...</small>	$125+55(\frac{n-4}{2})$ <small>n=4,8,12,16,...</small>	$135+55(\frac{n-4}{2})$ <small>n=4,8,12,16,...</small>	

부속부착금구

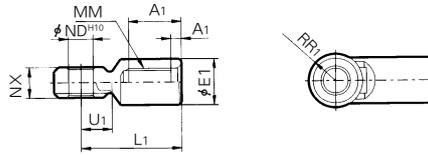
너클 조인트용핀 · 클레비스용핀



재질: 탄소강

품번	적용튜브 내경(mm)	φDd9	L	l	m	φd	사용 분할핀
TIY-12	125	$25^{+0.065}_{-0.117}$	79.5	69.5	5	4	φ4×40
TIY-14	140	$28^{+0.065}_{-0.117}$	86.5	76.5	5	4	φ4×40
TIY-16	160	$32^{+0.080}_{-0.142}$	94.5	84.5	5	4	φ4×40
TIY-18	180 · 200	$40^{+0.080}_{-0.142}$	115	105	5	4	φ4×55
TIY-25	250	$50^{+0.080}_{-0.142}$	144	132	6	5	φ5×65
TIY-30	300	$63^{+0.100}_{-0.174}$	178	166	6	5	φ5×80

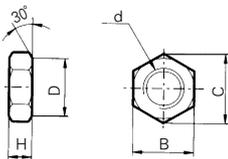
I형 1산너클조인트



재질: 주철

품번	적용튜브 내경(mm)	A1	A2	φE1	L1	MM	φNDH10	NX	RR1	U1
TI-12	125	8	54	46	100	M30×1.5	$25^{+0.084}_0$	$32^{+0.1}_{-0.3}$	27	33
TI-14	140	8	54	48	105	M30×1.5	$28^{+0.084}_0$	$36^{+0.1}_{-0.3}$	30	39
TI-16	160	8	60	55	110	M36×1.5	$32^{+0.1}_0$	$40^{+0.1}_{-0.3}$	34	39
TI-18	180	8	67	70	125	M40×1.5	$40^{+0.1}_0$	$50^{+0.1}_{-0.3}$	42.5	44
TI-20	200	8	67	70	125	M45×1.5	$40^{+0.1}_0$	$50^{+0.1}_{-0.3}$	42.5	44
TI-25	250	9	75.5	86	160	M56×2	$50^{+0.1}_0$	$63^{+0.1}_{-0.3}$	53	66
TI-30	300	9	84.5	105	175	M64×2	$63^{+0.12}_0$	$80^{+0.1}_{-0.3}$	66	71

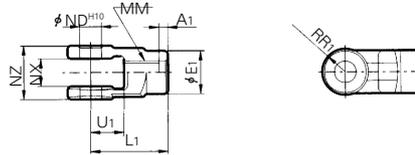
로드끝단너트



재질: 압연강재

품번	적용튜브 내경(mm)	d	H	B	C	D
TNT-12	125 · 140	M30×1.5	18	46	53.1	44
TNT-16	160	M36×1.5	21	55	63.5	53
TNT-18	180	M40×1.5	23	60	69.3	57
TNT-20	200	M45×1.5	27	70	80.8	67
TNT-25	250	M56×2	34	85	98.1	82
TNT-30	300	M64×2	38	95	110.0	92

Y형 2산너클조인트



재질: 주철

품번	적용튜브 내경(mm)	A1	φE1	L1	MM	φNDH10	NX	NZ	RR1	U1
TY-12A	125	8	46	100	M30×1.5	$25^{+0.084}_0$	$32^{+0.3}_{+0.1}$	$64^{+0.1}_{-0.3}$	27	42
TY-14A	140	8	48	105	M30×1.5	$28^{+0.084}_0$	$36^{+0.3}_{+0.1}$	$72^{+0.1}_{-0.3}$	30	47
TY-16A	160	8	55	110	M36×1.5	$32^{+0.1}_0$	$40^{+0.3}_{+0.1}$	$80^{+0.1}_{-0.3}$	34	46
TY-18A	180	8	70	125	M40×1.5	$40^{+0.1}_0$	$50^{+0.3}_{+0.1}$	$100^{+0.1}_{-0.3}$	42.5	54
TY-20A	200	8	70	125	M45×1.5	$40^{+0.1}_0$	$50^{+0.3}_{+0.1}$	$100^{+0.1}_{-0.3}$	42.5	54
TY-25A	250	9	86	160	M56×2	$50^{+0.1}_0$	$63^{+0.3}_{+0.1}$	$126^{+0.1}_{-0.3}$	53	81
TY-30A	300	9	105	175	M64×2	$63^{+0.12}_0$	$80^{+0.3}_{+0.1}$	$160^{+0.1}_{-0.3}$	66	87