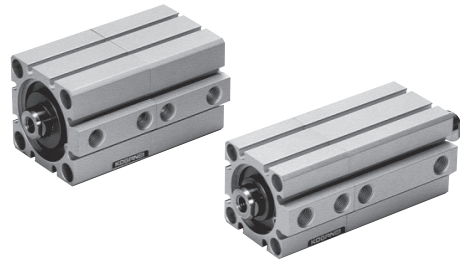


지그 실린더 C 시리즈 듀얼 스트로크 실린더

복동형, 압출 단동형, 인입 단동형



표시 기호

- 복동형
- 압출 단동형
- 인입 단동형



사양

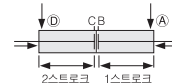
항목	실린더직경	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
작동 형식		복동형, 압출 단동형, 인입 단동형								복동형	
사용 유체		공기									
사용 압력 범위 MPa	복동형	0.1 ~ 1.0								0.05 ~ 1.0	
	단동형	0.15 ~ 1.0 ^{※1}								0.1 ~ 1.0	
보증 내압력 MPa		1.5									
사용 온도 범위 ℃		0~60(내열 사양은 120 ^{※2})									
사용 속도 범위 mm/s	복동형	30 ~ 500								30 ~ 300	
	단동형	100 ~ 500								100 ~ 300	
쿠션	복동형	고무 범퍼 방식(옵션 ^{※3})									
	단동형	없음									
급유		불필요(급유할 경우는 터빈 유(油) 1종 [ISO VG32] 상당품)									
배관접속구경		M5 × 0.8			Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8		

비고 : 취급 요령과 주의 사항은 141 페이지를 참고해 주십시오.
 ※1 : φ12의 인입 단동형은 0.18~1.0MPa입니다.
 ※2 : 내열 사양에 대해서는 가까운 자사 영업소와 상담해 주십시오.
 ※3 : 내열 사양에는 없습니다.

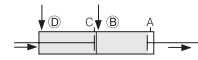
듀얼 스트로크 실린더의 동작

듀얼 스트로크 실린더는, 2개의 실린더를 등을 맞대어 연결한 실린더입니다.

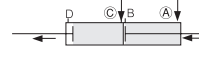
실린더 본체를 고정시켜 좌우 각각의 스트로크를 개별적으로 제어하여 사용할 뿐만 아니라, 한쪽의 피스톤 로드를 고정시킴으로써 2단, 3단의 스트로크를 얻을 수도 있습니다.



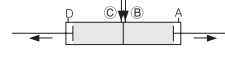
▲, ▲ 포트로 공기압을 공급하면, 2, 1 양(兩) 스트로크가 당겨집니다.



▲, ▲ 포트로 공기압을 공급하면, 로드는 1 스트로크가 작동합니다.



▲, ▲ 포트로 공기압을 공급하면, 로드는 2 스트로크가 작동합니다.



▲, ▲ 포트로 공기압을 공급하면, 1, 2 스트로크가 작동합니다.

실린더 직경과 스트로크

중간 스트로크에 대해서는 142 페이지를 참고해 주십시오.

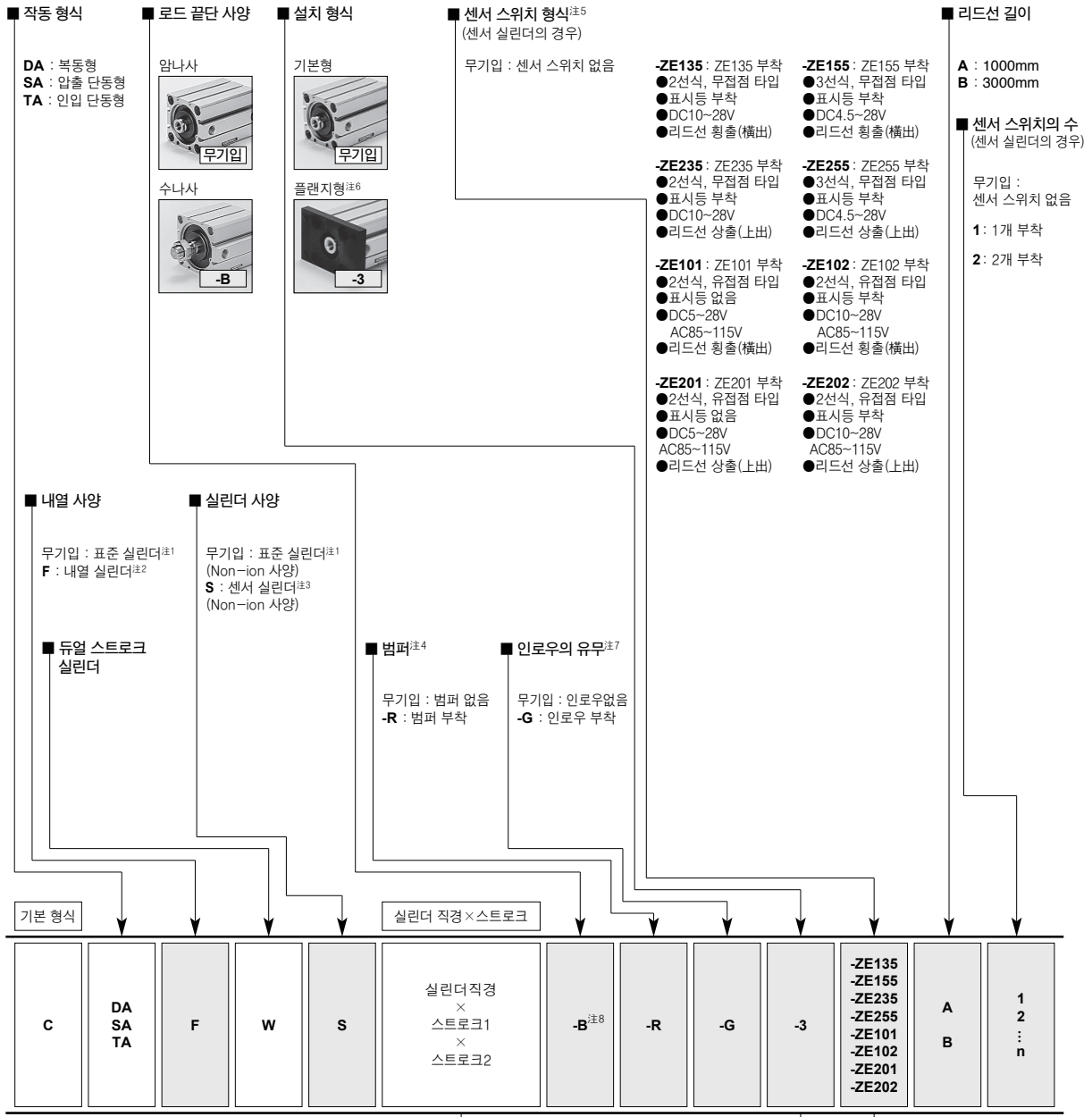
작동 형식	직경	표준 스트로크		mm
		표준 실린더		
		표준 실린더	센서 실린더	
복동형	12	5, 10, 15, 20, 25, 30		5, 10, 15, 20, 25, 30
	16			
	20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50		5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
	25			
	32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100		5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
	40			
	50	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100		10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
	63			
단동형	12	5, 10, 15, 20, 25, 30		5, 10, 15, 20, 25, 30
	16			
	20			
	25			
	32			
	40			
	50	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40		10, 15, 20, 25, 30, 35, 40

비고1 : 스트로크 공차^{※1}
 ※2 : 중간 스트로크는, 기본적으로 튜브 절단으로 대응합니다(표준).
 단, φ12~φ40의 스트로크 5mm 미만과 φ50~φ100의 스트로크 10mm 미만은 튜브 절단으로는 대응할 수 없습니다. 이 경우는 컬러 막을 대응이 됩니다.

- 미니버트
- 노크
- 멀티 마운트
- 지그C
- 펜
- 슬림
- 트윈포트
- 다이나
- 미니 가이드
- 가이드[※]φ6~10
- 가이드[※]φ12~63
- 트윈 로드 φ6
- 트윈 로드B
- 알파 로드
- 엑시스 실린더
- 슬라이드 유니트
- 로드 슬라이더
- Z슬라이더
- GT
- ORV
- ORCφ10
- ORCA ORGA
- ORK
- ORC φ63,φ80
- 플랫 로드레스
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAG
- RWT
- 스윙
- 트위스트
- 러버핸드
- 에어핸드
- 플랫형 에어핸드
- SHM 마이크로
- SHM
- 저속
- 센서 스위치
- 실린더 조인트 로드엔드

미니버트
노크
엠펙터 마운트
지그C
팬
슬립
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드핀 φ6-10
가이드핀 φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
엑시스 실린더
슬라이드 유닛
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ8, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스링
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 중인드 로드엔드

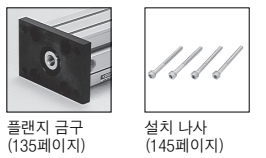
듀얼 스트로크 실린더 주문 기호



注1 : 표준 실린더에는, 센서 스위치용 마그네틱은 내장되지 않습니다.
 2 : 센서 실린더와 범퍼 부착 실린더에는 없습니다.
 3 : 내열 사양에는 없습니다.
 4 : 복동형에만 해당. 단, 내열 사양에는 없습니다.
 5 : 센서 스위치의 세부 사양은, 1231 페이지를 참고해 주십시오.
 6 : 플랜지 금구는 로드 축에만 설치 가능합니다.
 또한, 실린더 직경 φ40의 인로우 부착(-G)에는 설치할 수 없습니다.
 7 : 실린더 직경 φ12에는 없습니다.
 8 : 수나사용의 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드에 대해서는 1253 페이지를 참고해 주십시오.

● 센서 스위치만의 주문 기호는 136페이지를 참고해 주십시오.
 ● 내열 실린더에 센서 스위치는 부착되지 않습니다.

에디셔널 파츠(별매 부품)

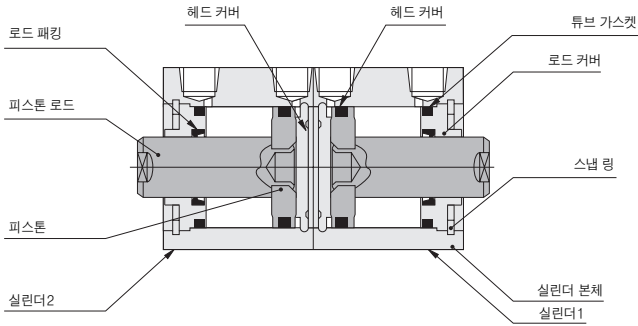


플랜지 금구 (135페이지) 설치 나사 (145페이지)

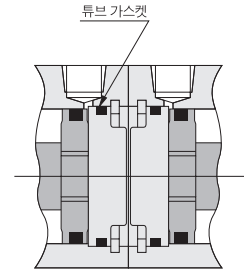
내부 구조와 각부 명칭

● 복동형(CDAW)

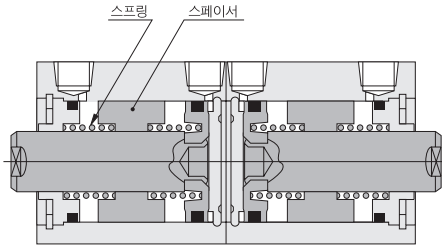
● $\phi 12 \sim \phi 40$



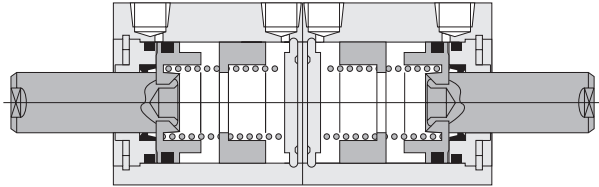
● $\phi 50 \sim \phi 100$



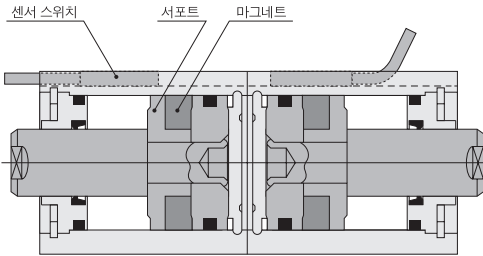
● 압출 단동형(CSAW)



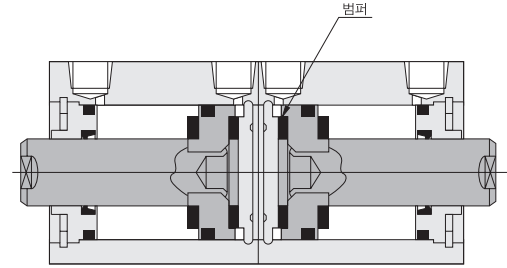
● 인입 단동형(CTAW)



● 센서 실린더



● 범퍼 부착



주요부 재질

품명	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$
실린더 본체	알루미늄 합금(알마이트 처리)									
피스톤	알루미늄 합금(특수 방청 처리)									
피스톤 로드	스테인리스강(크롬 도금 포함)					경강(크롬 도금 포함)				
패킹	합성 고무(NBR)									
로드 커버	알루미늄 합금(특수 내마찰 처리)									
헤드 커버	알루미늄 합금(알마이트 처리)									
스냅 링	경강(인산염 피막)									
스프링	피아노 선									
스페이서	알루미늄 합금(특수 방청 처리)									
범퍼	합성 고무(NBR, $\phi 12$ 만 우레탄)									
마그네트	수지 마그네트									
서포트	알루미늄 합금(특수 방청 처리)									

사용 패킹 일람

품명 내경	로드 패킹	피스톤 패킹	튜브 가스켓	
			로드 측	헤드 측
$\phi 12$	MYR-6	COP-12	Y090260	없음
$\phi 16$	MYR-8	COP-16	Y090207	없음
$\phi 20$	MYR-10	COP-20(MYA-16)	Y090216	없음
$\phi 25$	MYR-12	COP-25(MYA-21)	Y090210	없음
$\phi 32$	MYR-16	COP-32	L090084	없음
$\phi 40$	MYR-16	COP-40	L090151	없음
$\phi 50$	MYR-20	COP-50	L090174	L090106
$\phi 63$	MYR-20	COP-63	L090180	L090107
$\phi 80$	PNY-25	COP-80	L090171	L090108
$\phi 100$	PNY-32	COP-100	L090172	L090109

注: ()는 단동형의 경우.

마나버트
노크
머티 마운트
지그C
펜
슬림
트윈포트
다이아
마나 가이드
가이드부호 $\phi 6 \sim 10$
가이드부호 $\phi 12 \sim 63$
트윈 로드 $\phi 6$
트윈 로드B
알파 트윈로드
엑시스 실린더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC $\phi 10$
ORCA ORGA
ORK
ORC $\phi 63, \phi 80$
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 조인트 로드엔드

미니비트
노크
엠티 마운트
지크C
펜
슬립
트윈포트
다이아
미니 가이드
캐디부착구
φ6-10
캐디부착구
φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드 B
알파 트윈로드
엑시스 실린더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ83, φ90
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 중입트 로드엔드

질량

듀얼 스트로크

● 복동형

실린더 직경	제로 스트로크 注1 질량	스트로크1의 1mm 마다의 가산 질량	스트로크1의 2mm 마다의 가산 질량	범퍼 부착의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치금구의 질량	센서 스위치의 가산 질량 注2	
						플랜지 금구	ZE□□□A	ZE□□□B
12	44.26	1.4	1.28	13.39	13.73	55	15	35
16	61.11	1.73	1.62	16.71	20.41	71		
20	96.79	2.37	2.26	23.14	52.54	101		
25	147.69	3.3	3.11	32.05	76.92	160		
32	220.3	4.31	4.11	42.13	106.84	186		
40	345.12	5.08	4.77	0	141.38	335		
50	562.47	7.48	7.03	0	220.44	447		
63	896.12	9.14	8.69	0	322.4	591		
80	1755.88	13.51	13.06	0	494.4	1414		
100	3207.76	19.06	18.61	0	724.4	2606		

注1 : 위 표는 표준 스트로크의 경우입니다.
2 : 센서 스위치 형식의 A, B는 리드선 길이입니다.
A : 1000mm B : 3000mm

계산 예 : 복동형 센서 실린더, 실린더 직경 25mm, 스트로크1이 30mm, 스트로크2가 10mm
센서 스위치(ZE135A) 2개 부착 질량은,
 $147.69 + (3.3 \times 30) + (3.11 \times 10) + 76.92 + (15 \times 2) = 384.71g$

듀얼 스트로크

● 압출 단동형

실린더 직경	제로 스트로크 질량 注1				스트로크1의 1mm마다의 가산 질량	스트로크2의 1mm마다의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치금구의 질량		센서 스위치의 가산 질량	
	스트로크1		스트로크2					플랜지 금구	ZE□□□A	ZE□□□B	
	5-15(φ50은 10-20)		16-30(φ50은 21-40)								
	5-15(φ50은 10-20)	16-30(φ50은 21-40)	5-15(φ50은 10-20)	16-30(φ50은 21-40)							
12	55.88	69.98	71.1	85.21	1.4	1.28	16.11	55	15	35	
16	80.31	99.64	100.76	120.1	1.73	1.62	21.21	71			
20	96.88	124.84	125.96	153.93	2.37	2.26	51.89	101			
25	147.45	186	187.98	226.53	3.3	3.11	80.18	160			
32	223.01	306.96	309.93	393.89	4.31	4.11	103.14	186			
40	345.03	453.44	458.06	566.48	5.08	4.77	141.93	335			
50	561.93	691.19	697.85	827.1	7.48	7.03	216.54	447			

注1 : 위의 표는 표준 스트로크의 경우입니다.
2 : 센서 스위치 형식의 A, B는 리드선 길이입니다.
A : 1000mm B : 3000mm

계산 예 : 압출 단동형 센서 실린더, 실린더 직경 25mm, 스트로크1이 20mm, 스트로크2도 20mm
센서 스위치(ZE135A) 2개 부착 질량은,
 $226.53 + (3.3 \times 20) + (3.11 \times 20) + 80.18 + (15 \times 2) = 464.91g$

듀얼 스트로크

● 인입 단동형

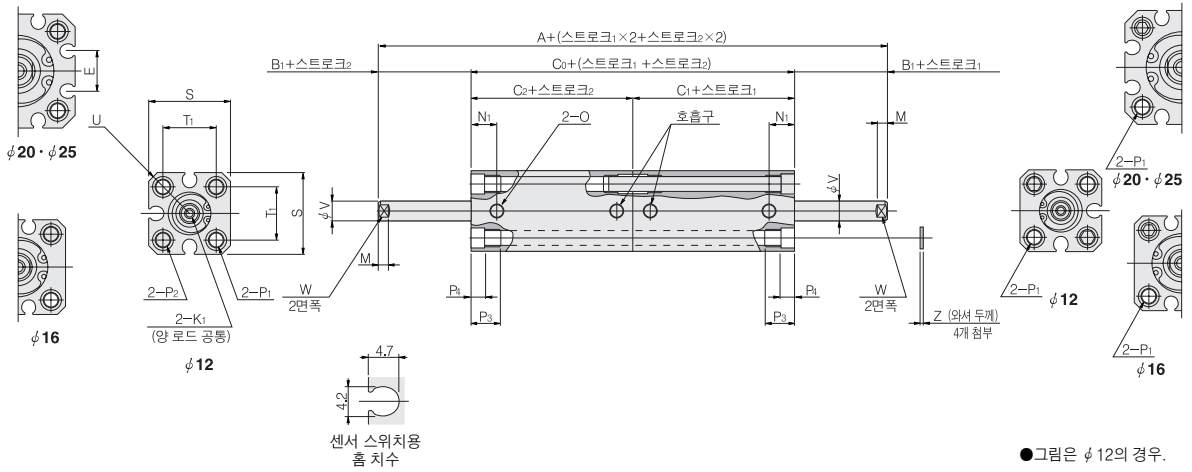
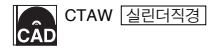
실린더 직경	제로 스트로크 질량 注1				스트로크1의 1mm마다의 가산 질량	스트로크2의 1mm마다의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치금구의 질량		센서 스위치의 가산 질량	
	스트로크1		스트로크2					플랜지 금구	ZE□□□A	ZE□□□B	
	5-15(φ50은 10-20)		16-30(φ50은 21-40)								
	5-15(φ50은 10-20)	16-30(φ50은 21-40)	5-15(φ50은 10-20)	16-30(φ50은 21-40)							
12	54.88	66.76	67.88	79.77	1.4	1.28	17.67	55	15	35	
16	78.77	94.15	95.27	110.66	1.73	1.62	23.31	71			
20	117.58	139.48	140.6	162.49	2.37	2.26	53.74	101			
25	175.72	205.63	207.61	237.52	3.3	3.11	78.89	160			
32	255.75	316.83	319.8	380.88	4.31	4.11	105.39	186			
40	395.6	480.5	485.12	570.02	5.08	4.77	138.9	335			
50	634.13	726.4	733.06	825.32	7.48	7.03	144.56	447			

注1 : 위의 표는 표준 스트로크의 경우입니다.
2 : 센서 스위치 형식의 A, B는 리드선 길이입니다.
A : 1000mm B : 3000mm

계산 예 : 인입 단동형 센서 실린더, 실린더 직경 25mm, 스트로크1이 20mm, 스트로크2도 20mm
센서 스위치(ZE135A) 2개 부착 질량은,
 $237.52 + (3.3 \times 20) + (3.11 \times 20) + 78.89 + (15 \times 2) = 474.61g$

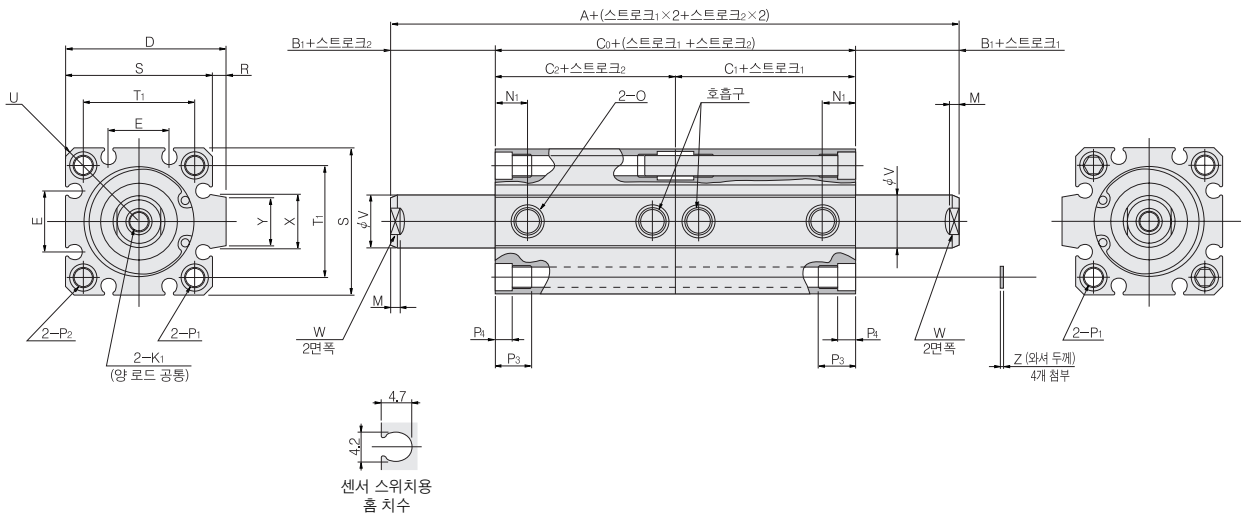
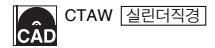
듀얼 스트로크 인입 단동형 치수도 (mm)

● φ12 ~ φ25



● 그림은 φ12의 경우.

● φ32 ~ φ50



미니버트
노크
엠펙터
마운트
지크C
펜
슬림
트윈포트
다이아
미니 가이드
개입부궤도
φ6-10
개입부궤도
φ12-63
트윈
로드 φ6
트윈
로드B
알파
트윈로드
엑시스
살린더
슬라이드
유니트
로드
슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63,φ80
플랫
로드레스
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형
에어핸드
SHM
마이크로
SHM
저속
센서
스위치
심원터
초임터
로드엔드

직경	형식 스트로크	표준살린더(CTAW)										센서 살린더(CTAWS)									
		5~15(φ 50은 10~20)					16~30(φ 50은 21~40)					5~15(φ 50은 10~20)					16~30(φ 50은 21~40)				
		A	B ₁	C ₀	C ₁	C ₂	A	B ₁	C ₀	C ₁	C ₂	A	B ₁	C ₀	C ₁	C ₂	A	B ₁	C ₀	C ₁	C ₂
12	D1 D2	54 64	5	44 54	22 22	22 32	64 74	5	54 64	32	22 32	64 74	5	54 64	27	27 37	74 84	5	64 74	37	27 37
16	D1 D2	55 65	5.5	44 54	22	22 32	65 75	5.5	54 64	32	22 32	65 75	5.5	54 64	27	27 37	75 85	5.5	64 74	37	27 37
20	D1 D2	60 70	5.5	49 59	24.5	24.5 34.5	70 80	5.5	59 69	34.5	24.5 34.5	80 90	5.5	69 79	34.5	34.5 44.5	90 100	5.5	79 89	44.5	34.5 44.5
25	D1 D2	64 74	6	52 62	26	26 36	74 84	6	62 72	36	26 36	84 94	6	72 82	36	36 46	94 104	6	82 92	46	36 46
32	D1 D2	70 85	7	56 71	28	28 43	85 100	7	71 86	43	28 43	90 105	7	76 91	38	38 53	105 120	7	91 106	53	38 53
40	D1 D2	76 91	7	62 77	31	31 46	91 106	7	77 92	46	31 46	96 111	7	82 97	41	41 56	111 126	7	97 112	56	41 56
50	D1 D2	74 89	9	56 71	28	28 43	89 104	9	71 86	43	28 43	94 109	9	76 91	38	38 53	109 124	9	91 106	53	38 53

직경	기호	D	E	K ₁	M	N ₁	O	P ₁
12	D1 D2	—	—	M3×0.5 깊이6	3.5	8	M5×0.8	φ 4.3(통과구멍) 나사홈 φ 6.5(양면)과 M5×0.8(양면)
16	D1 D2	—	6.2	M4×0.7 깊이8	3.5	8	M5×0.8	φ 4.3(통과구멍) 나사홈 φ 6.5(양면)과 M5×0.8(양면)
20	D1 D2	—	12.2	M5×0.8 깊이10	4.5	9.5	M5×0.8	φ 4.3(통과구멍) 나사홈 φ 6.5(양면)과 M5×0.8(양면)
25	D1 D2	—	12.2	M6×1 깊이10	5	10.5	M5×0.8	φ 5.1(통과구멍) 나사홈 φ 8(양면)과 M6×1(양면)
32	D1 D2	48.5	18.2	M8×1.25 깊이12	6	9.5	Rc1/8	φ 5.1(통과구멍) 나사홈 φ 8(양면)과 M6×1(양면)
40	D1 D2	56.5	18.2	M8×1.25 깊이12	6	10.5	Rc1/8	φ 6.9(통과구멍) 나사홈 φ 9.5(양면)과 M8×1.25(양면)
50	D1 D2	70	24.8	M10×1.5 깊이15	7	11	Rc1/4	φ 6.9(통과구멍) 나사홈 φ 11(양면)과 M8×1.25(양면)

직경	기호	P ₂	P ₃	P ₄	R	S	T ₁	U	V	W	X	Y	Z	적용통과부드러
12	D1 D2	나사홈 φ 6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	25	16.3	R16	6	5	—	—	1	M3
16	D1 D2	나사홈 φ 6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	29	19.8	R19	8	6	—	—	1	M3
20	D1 D2	나사홈 φ 6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	34	24	R22	10	8	—	—	1	M3
25	D1 D2	나사홈 φ 8 와 M6×1	11.5	5.5	—	40	28	R25	12	10	—	—	1	M4
32	D1 D2	나사홈 φ 8 와 M6×1	11.5	5.5	4.5	44	34	R29.5	16	14	15	13.6	1	M4
40	D1 D2	나사홈 φ 9.5와 M8×1.25	15.5	7.5	4.5	52	40	R35	16	14	15	13.6	1.6	M5
50	D1 D2	나사홈 φ 11 와 M8×1.25	16.5	8.5	8	62	48	R41	20	17	21.6	19	1.6	M6

注 : D1은 스트로크2가 5~15(φ 50은 10~20)mm의 경우.
D2는 스트로크2가 16~30(φ 50은 21~40)mm의 경우.
* 일부 설치 나사를 구비(별매)하고 있습니다. 145 페이지를 참고해 주십시오.

로드 끝단 수나사 사양 치수도 (mm)



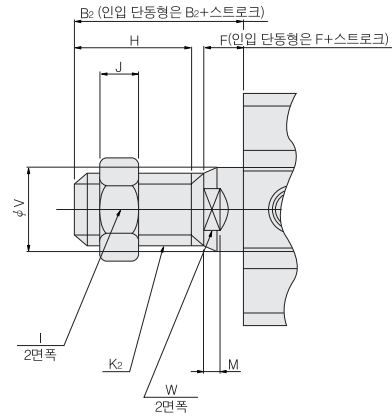
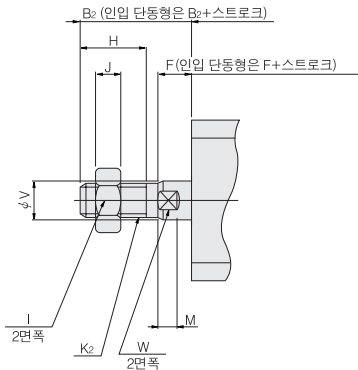
실린더 본체의 각 파일에 있습니다.

● 복동형, 압출 단동형, 인입 단동형

● $\phi 12 \sim \phi 25$

● $\phi 32 \sim \phi 100$

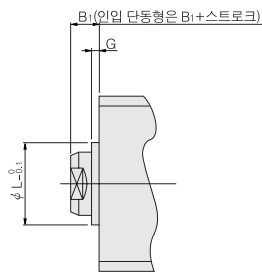
(단동형은 $\phi 50$ 까지)



직경	기호	B_z	F	H	I	J	K_2	M	V	W
12		17	5	10	8	4	M5 \times 0.8	3.5	6	5
16		20.5	5.5	13	10	5	M6 \times 1	3.5	8	6
20		22.5	5.5	15	12	5	M8 \times 1	4.5	10	8
25		24	6	15	14	6	M10 \times 1.25	5	12	10
32		35	7	25	19	8	M14 \times 1.5	6	16	14
40		35	7	25	19	8	M14 \times 1.5	6	16	14
50		37	9	25	27	11	M18 \times 1.5	7	20	17
63		37	9	25	27	11	M18 \times 1.5	7	20	17
80		44	11	30	32	13	M22 \times 1.5	9	25	22
100		50	12	35	36	14	M26 \times 1.5	9	32	27

비고 : 로드 끝단 나사 사양에 설치할 실린더 조인트, 실린더 로드 엔드를 구비하고 있습니다. 세부 사양은 1253 페이지를 참고해 주십시오.

인로우 치수도 (mm)



● $\phi 12$ 에는 없습니다.

직경	기호	B_1	G	L
16		5.5	1.5	9.4
20		5.5	1.5	12
25		6	2	15
32		7	2	21
40		7	2	29
50		9	2	38
63		9	2	40
80		11	2	45
100		12	2	55