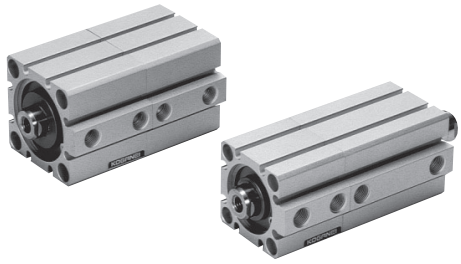
지그 실린더 C 시리즈
듀얼 스트로크 실린더

복동형, 압출 단동형, 인입 단동형



표시 기호

● 복동형 ● 압출 단동형 ● 인입 단동형



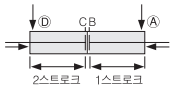
사양

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注1						0.1～1.0	—		
보증 내압력	MPa	1.5									
사용 온도 범위	℃	0~60(내열 사양은 120注2)									
사용 속도 범위 mm/s	복동형	30～500						30～300			
	단동형	100～500						100～300	—		
쿠션	복동형	고무 범퍼 방식(옵션注3)									
	단동형	없음							—		
급유		불필요(급유할 경우는 터빈 유(油) 1종[**ISO VG32**] 상당품)									
배관접속구경		M5×0.8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	

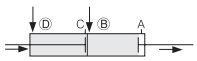
비고 : 취급 요령과 주의 사항은 141 페이지를 참고해 주십시오.
注1 : ϕ12의 인입 단동형은 0.18~1.0MPa입니다.
2 : 내열 사양에 대해서는 가까운 자사 영업소와 상담해 주십시오.
3 : 내열 사양에는 없습니다.

듀얼 스트로크 실린더의 동작

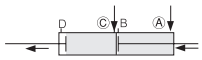
듀얼 스트로크 실린더는, 2개의 실린더를 등을 맞대어 연결한 실린더입니다.
실린더 본체를 고정시켜 좌우 각각의 스트로크를 개별적으로 제어하여 사용할 뿐만 아니라, 한쪽의 피스톤 로드를 고정시킴으로써 2단, 3단의 스트로크를 얻을 수도 있습니다.



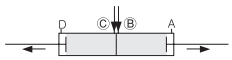
Ⓐ, Ⓓ 포트로 공기압을 공급하면, 2, 1 양(兩) 스트로크가 당겨집니다.



Ⓑ, Ⓓ 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.

mm

작동 형식	직경	표준 스트로크	
		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		
	80		
	100		
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 $^{+1}_{0}$
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 막음 대응이 됩니다.

듀얼 스트로크 실린더 주문 기호

■ 작동 형식

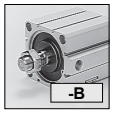
DA : 복동형
SA : 압출 단동형
TA : 인입 단동형

■ 로드 끝단 사양

암나사



수나사



■ 설치 형식

기본형



플랜지형[注6]



■ 센서 스위치 형식[注5]
(센서 실린더의 경우)

무기입 : 센서 스위치 없음

-ZE135 : ZE135 부착
●2선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
●리드선 횡출(横出)

-ZE155 : ZE155 부착
●3선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선 횡출(横出)

-ZE235 : ZE235 부착
●2선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
●리드선 상출(上出)

-ZE255 : ZE255 부착
●3선식, 무접점 타입
●표시등 부착
●DC4.5~28V
●리드선 상출(上出)

-ZE101 : ZE101 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 없음
●DC5~28V
AC85~115V
●리드선 횡출(横出)

-ZE102 : ZE102 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
AC85~115V
●리드선 횡출(横出)

-ZE201 : ZE201 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 없음
●DC5~28V
AC85~115V
●리드선 상출(上出)

-ZE202 : ZE202 부착
●2선식, 유접점 타입
●표시등 부착
●DC10~28V
AC85~115V
●리드선 상출(上出)

■ 리드선 길이

A : 1000mm
B : 3000mm

■ 센서 스위치의 수
(센서 실린더의 경우)

무기입 :
센서 스위치 없음

1 : 1개 부착

2 : 2개 부착

■ 내열 사양

무기입 : 표준 실린더[注1]
F : 내열 실린더[注2]

■ 실린더 사양

무기입 : 표준 실린더[注1]
(Non-ion 사양)
S : 센서 실린더[注3]
(Non-ion 사양)

■ 듀얼 스트로크 실린더

■ 범퍼[注4]

무기입 : 범퍼 없음
-R : 범퍼 부착

■ 인로우의 유무[注7]

무기입 : 인로우없음
-G : 인로우 부착

기본 형식					실린더 직경×스트로크							
C	DA SA TA	F	W	S	실린더직경 × 스트로크1 × 스트로크2	-B[注8]	-R	-G	-3	-ZE135 -ZE155 -ZE235 -ZE255 -ZE101 -ZE102 -ZE201 -ZE202	A B	1 2 ⋮ n

● 실린더 직경과 스트로크의 표를 참고해 주십시오.

● 설치 금구는 출하 시에 첨부됩니다.

● 센서 스위치만의 주문 기호는 136페이지를 참고해 주십시오.

● 내열 실린더에 센서 스위치는 부착되지 않습니다.

注1 : 표준 실린더에는, 센서 스위치용 마그네트는 내장되지 않습니다.
2 : 센서 실린더와 범퍼 부착 실린더에는 없습니다.
3 : 내열 사양에는 없습니다.
4 : 복동형에만 해당. 단, 내열 사양에는 없습니다.
5 : 센서 스위치의 세부 사항은, 1231 페이지를 참고해 주십시오.
6 : 플랜지 금구는 로드 측에만 설치가 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.

에디셔널 파츠(별매 부품)



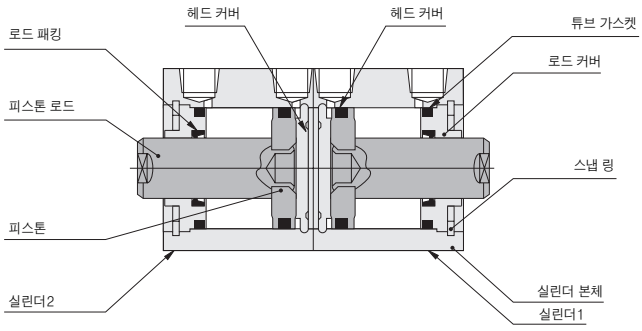
플랜지 금구
(135페이지)



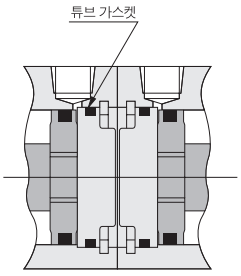
설치 나사
(145페이지)

● 복동형(CDAW)

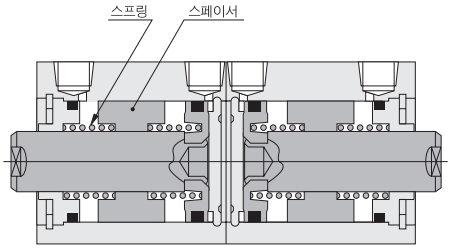
● ϕ12 ~ ϕ 40



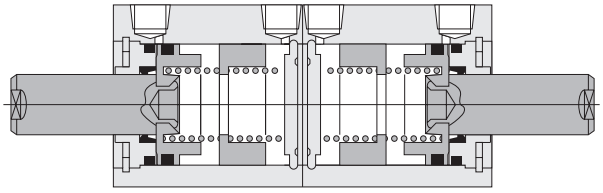
● ϕ 50 ~ ϕ100



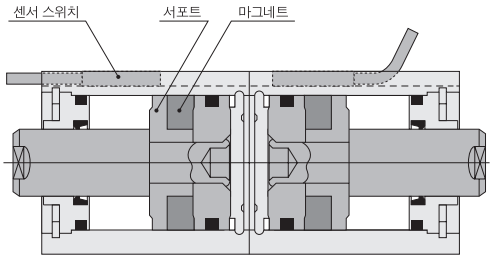
● 압출 단동형(CSAW)



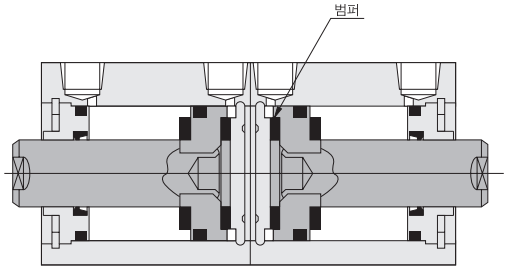
● 인입 단동형(CTAW)



● 센서 실린더



●범퍼 부착



주요부 재질

품명 \ 실린더경mm	ϕ 12	ϕ 16	ϕ 20	ϕ 25	ϕ 32	ϕ 40	ϕ 50	ϕ 63	ϕ 80	ϕ 100
실린더 본체	알루미늄 합금(알마이트 처리)									
피스톤	알루미늄 합금(특수 방청 처리)									
피스톤 로드	스테인리스 강(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, ϕ12만 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
ϕ 12	MYR-6	COP-12	Y090260	없음
ϕ 16	MYR-8	COP-16	Y090207	없음
ϕ 20	MYR-10	COP-20(MYA-16)	Y090216	없음
ϕ 25	MYR-12	COP-25(MYA-21)	Y090210	없음
ϕ 32	MYR-16	COP-32	L090084	없음
ϕ 40	MYR-16	COP-40	L090151	없음
ϕ 50	MYR-20	COP-50	L090174	L090106
ϕ 63	MYR-20	COP-63	L090180	L090107
ϕ 80	PNY-25	COP-80	L090171	L090108
ϕ 100	PNY-32	COP-100	L090172	L090109

注 : ( )는 단동형의 경우.

질량

듀얼 스트로크

● 복동형

g

실린더직경	제로 스트로크 注1 질량	스트로크1의 1mm 마다의 가산 질량	스트로크1의 2mm 마다의 가산 질량	범퍼 부착의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치 금구의 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 × 30) + (3.11 × 10) + 76.92 + (15 × 2) = 384.71g

듀얼 스트로크

● 압출 단동형

g

실린더직경	제로 스트로크 질량 注1				스트로크1의 1mm마다의 가산 질량	스트로크2의 1mm마다의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치금구의 질량	센서 스위치의 가산 질량	
	스트로크1									
	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)		**16 ~ 30(ϕ 50은 21 ~ 40)**					플랜지 금구	**ZE□□□A**	**ZE□□□B**
	스트로크2									
	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)	16 ~ 30(ϕ 50은 21 ~ 40)	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)	16 ~ 30(ϕ 50은 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 × 20) + (3.11 × 20) + 80.18 + (15 × 2) = 464.91g

듀얼 스트로크

● 인입 단동형

g

실린더직경	제로 스트로크 질량 注1				스트로크1의 1mm마다의 가산 질량	스트로크2의 1mm마다의 가산 질량	센서 실린더의 가산 질량	설치금구의 질량	센서 스위치의 가산 질량	
	스트로크1									
	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)		**16 ~ 30(ϕ 50은 21 ~ 40)**					플랜지 금구	**ZE□□□A**	**ZE□□□B**
	스트로크2									
	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)	16 ~ 30(ϕ 50은 21 ~ 40)	5 ~ 15(ϕ 50은 10 ~ 20)	16 ~ 30(ϕ 50은 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		

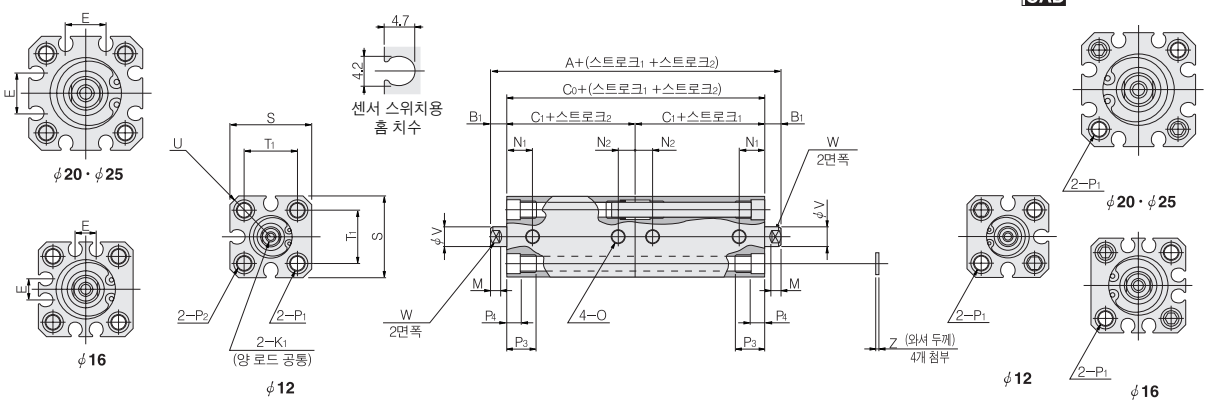
注1 : 위의 표는 표준 스트로크의 경우입니다.
2 : 센서 스위치 형식의 A, B는 리드선 길이입니다.
A : 1000mm B : 3000mm

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

듀얼 스트로크 복동형 치수도 (mm)

● ϕ12 ~ ϕ25

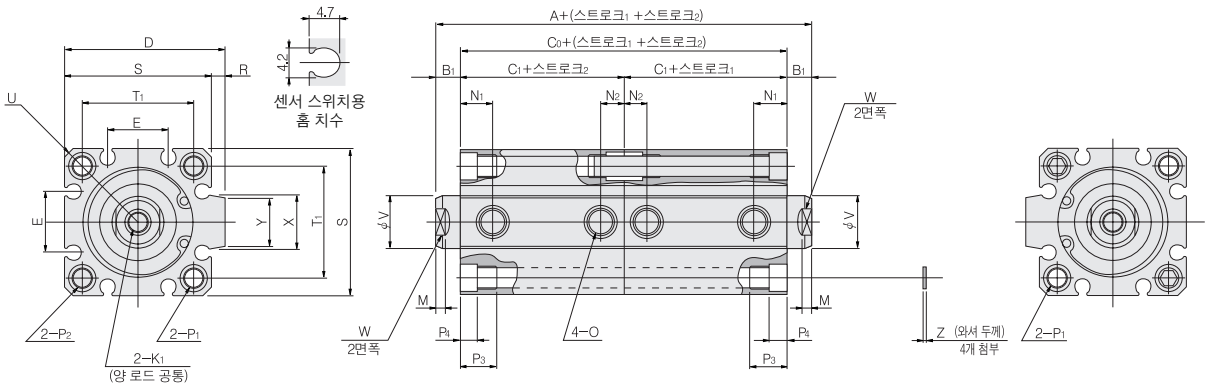
CDAW 실린더직경



●그림은 ϕ12의 경우.

● ϕ32 ~ ϕ100

CDAW 실린더직경



형식 / 직경 기호	표준 실린더(**CDAW**)				센서 실린더(**CDAWS**)				표준실린더 범퍼부착(**CDAW-R**)				센서실린더 범퍼부착(**CDAWS-R**)				**D**	**E**	**K1**	**M**	**N1**	**N2**	**O**
	A	**B1**	**C0**	**C1**	**A**	**B1**	**C0**	**C1**	**A**	**B1**	**C0**	**C1**	**A**	**B1**	**C0**	**C1**							
12	44	5	34	17	54	5	44	22	54	5	44	22	64	5	54	27	—	—	M3×0.5 깊이 6	3.5	8	5	M5×0.8
16	45	5.5	34	17	55	5.5	44	22	55	5.5	44	22	65	5.5	54	27	—	6.2	M4×0.7 깊이 8	3.5	8	5	M5×0.8
20	50	5.5	39	19.5	70	5.5	59	29.5	60	5.5	49	24.5	80	5.5	69	34.5	—	12.2	M5×0.8 깊이 10	4.5	9.5	5	M5×0.8
25	54	6	42	21	74	6	62	31	64	6	52	26	84	6	72	36	—	12.2	M6×1 깊이 10	5	10.5	5	M5×0.8
32	60	7	46	23	80	7	66	33	70	7	56	28	80	7	66	33	48.5	18.2	M8×1.25 깊이 12	6	9.5	7.5[6]	Rc1/8
40	66	7	52	26	86	7	72	36	66	7	52	26	86	7	72	36	56.5	18.2	M8×1.25 깊이 12	6	10.5	7.5	Rc1/8
50	74	9	56	28	94	9	76	38	74	9	56	28	94	9	76	38	70	24.8	M10×1.5 깊이 15	7	11	9.5	Rc1/4
63	82	9	64	32	102	9	84	42	82	9	64	32	102	9	84	42	83	26.8	M10×1.5 깊이 15	7	12.5	11	Rc1/4
80	104	11	82	41	124	11	102	51	104	11	82	41	124	11	102	51	102	32.8	M14×2 깊이 20	9	18	12	Rc3/8
100	126	12	102	51	146	12	122	61	126	12	102	51	146	12	122	61	122	32.8	M18×2.5 깊이 20	9	22.5	16.5	Rc3/8

직경 기호	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**R**	**S**	**T1**	**U**	**V**	**W**	**X**	**Y**	**Z**	적용통과볼트※
12	ϕ4.3 (통과구멍) 나사홈ϕ6.5 (양면)과 M5×0.8 (양면)	나사홈ϕ6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	25	16.3	R16	6	5	—	—	1	M3
16	ϕ4.3 (통과구멍) 나사홈ϕ6.5 (양면)과 M5×0.8 (양면)	나사홈ϕ6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	29	19.8	R19	8	6	—	—	1	M3
20	ϕ4.3 (통과구멍) 나사홈ϕ6.5 (양면)과 M5×0.8 (양면)	나사홈ϕ6.5와 M5×0.8	9.5	4.5	—	34	24	R22	10	8	—	—	1	M3
25	ϕ5.1 (통과구멍) 나사홈ϕ8 (양면)과 M6×1 (양면)	나사홈ϕ8 과 M6×1	11.5	5.5	—	40	28	R25	12	10	—	—	1	M4
32	ϕ5.1 (통과구멍) 나사홈ϕ8 (양면)과 M6×1 (양면)	나사홈ϕ8 과 M6×1	11.5	5.5	4.5	44	34	R29.5	16	14	15	13.6	1	M4
40	ϕ6.9 (통과구멍) 나사홈ϕ9.5 (양면)과 M8×1.25(양면)	나사홈ϕ9.5와 M8×1.25	15.5	7.5	4.5	52	40	R35	16	14	15	13.6	1.6	M5
50	ϕ6.9 (통과구멍) 나사홈ϕ11 (양면)과 M8×1.25(양면)	나사홈ϕ11 과 M8×1.25	16.5	8.5	8	62	48	R41	20	17	21.6	19	1.6	M6
63	ϕ6.9 (통과구멍) 나사홈ϕ11 (양면)과 M8×1.25(양면)	나사홈ϕ11 과 M8×1.25	16.5	8.5	8	75	60	R50	20	17	21.6	19	1.6	M6
80	ϕ10.5(통과구멍) 나사홈ϕ14 (양면)과 M12×1.75(양면)	나사홈ϕ14 와 M12×1.75	22.5	10.5	8	94	74	R62	25	22	27.6	25	1.6	M8
100	ϕ12.3(통과구멍) 나사홈ϕ17.5(양면)과 M14×2 (양면)	나사홈ϕ17.5와 M14×2	27	13	8	114	90	R75	32	27	27.6	25	2	M10

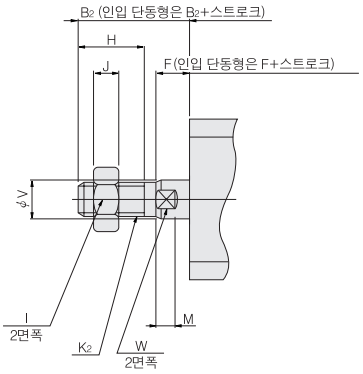
注 : ( )는 표준 실린더(**CDAW**)의 스트로크 5mm의 경우.
※ 일부 설치 나사를 구비(별매)하고 있습니다. 145 페이지를 참고해 주십시오.

로드 끝단 수나사 사양 치수도 (mm)

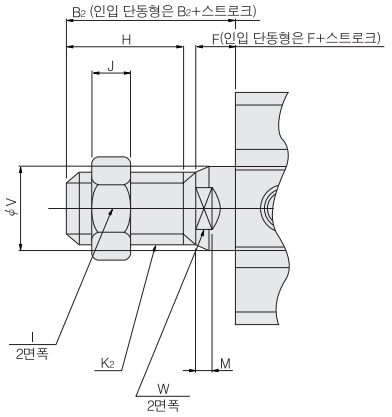
CAD 실린더 본체의 각 파일에 있습니다.

● 복동형, 압출 단동형, 인입 단동형

● **ϕ12 ~ ϕ25**



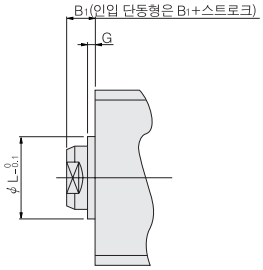
● **ϕ32 ~ ϕ100**
(단동형은 ϕ50까지)



직경 \ 기호	B2	F	H	I	J	K2	M	V	W
12	17	5	10	8	4	M5×0.8	3.5	6	5
16	20.5	5.5	13	10	5	M6×1	3.5	8	6
20	22.5	5.5	15	12	5	M8×1	4.5	10	8
25	24	6	15	14	6	M10×1.25	5	12	10
32	35	7	25	19	8	M14×1.5	6	16	14
40	35	7	25	19	8	M14×1.5	6	16	14
50	37	9	25	27	11	M18×1.5	7	20	17
63	37	9	25	27	11	M18×1.5	7	20	17
80	44	11	30	32	13	M22×1.5	9	25	22
100	50	12	35	36	14	M26×1.5	9	32	27

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

인로우 치수도 (mm)



● ϕ12에는 없습니다.

직경 \ 기호	B1	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