

CMK2

타이트 실린더

일반형

φ20·φ25·φ32·φ40

개요

일반 실린더 중 중구경(φ20~φ40) 시리즈로 고내식·장수명입니다. 풍부한 상품으로 구성된 코킹 타입의 실린더입니다.



CONTENTS

시리즈 체계표	82
상품 구성·옵션 조합 가부표	84
●복동·편로드형(CMK2)	86
●단동·압출형(CMK2-S)	100
●단동·인입형(CMK2-SR)	106
●복동·스트로크 조정형·압출(CMK2-P)	112
●복동·스트로크 조정형·인입(CMK2-R)	118
●복동·내열형(CMK2-T)	124
●복동·고무 에어 쿠션 부착(CMK2-※C)	128
●복동·에어 쿠션 부착(CMK2-C)	136
●복동·낙하 방지형(CMK2-Q)	142
●복동·미속형(CMK2-F)	148
●복동·양로드형(CMK2-D)	154
●복동·배합형(CMK2-B)	160
●복동·회전 방지형(CMK2-M)	166
●복동·스피드 컨트롤러 내장형(CMK2-Z)	172
●복동·저유압형(CMK2-H)	178
●복동·내절삭유형(CMK2-G2·G3)	182
●복동·외관 올 스테인리스·내수형(CMK2-JG2·JG3)	188
CMK2 시리즈 공통 스위치 부착 외형 치수도	198
CMK2 시리즈 공통 부속품 외형 치수도	98
▲사용상의 주의사항	200

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

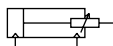
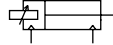
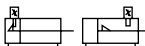
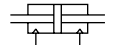
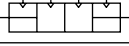
FK

스피드 컨트롤러

권말



SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2- COVPI/N2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD- MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권달

제품 구성	형번 JIS 기호	튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)								최소 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	중간 스트로크 (mm 단위)	기 판 정	축 방 향 및 형 양 측	
			25	50	75	100	150	200	250	300						
복동형	CMK2 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
단동·압출형	CMK2-S 	φ20·φ25	●	●	●	●	●				5	300	1	●	●	
		φ32·φ40	●	●	●	●	●	●				300		●	●	
단동·인입형	CMK2-SR 	φ20·φ25	●	●	●	●	●				5	300	1	●	●	
		φ32·φ40	●	●	●	●	●	●				300		●	●	
복동·스트로크 조정형(압출)	CMK2-P 	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	25	450	1	●	●	
		φ32	●	●	●	●	●	●	●	●		430		●	●	
		φ40	●	●	●	●	●	●	●	●		400		●	●	
복동·스트로크 조정형(인입)	CMK2-R 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	25	750	1	●	●	
복동·내열형	CMK2-T 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동 고무 에어 쿠션 부착	CMK2-※C	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동 에어 쿠션형	CMK2-C 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·낙하 방지형	CMK2-Q 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·미속형	CMK2-F 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·양로드형	CMK2-D 	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	5	500	1	●	●	
		φ32	●	●	●	●	●	●	●	●		480		●	●	
		φ40	●	●	●	●	●	●	●	●		450		●	●	
복동·배합형	CMK2-B 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·회전 방지형	CMK2-M 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·스피드 컨트롤러 내장형	CMK2-Z	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·저유압형	CMK2-H 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·내절삭유형	CMK2-G2·G3 	φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	5	750	1	●	●	
복동·외관 올 스테인리스·내수형	CMK2- JG2·JG3 	φ20·φ25·φ32·φ40	○	○	○	○	○	○	○	○	5	750	1	○	○	

●: 표준, ◎: 준표준, ○: 수주 생산, ■: 제작 불가

취부 형식										옵션								부속품			스위치	page
	축 방향 플랜지 형식	로드 축 플랜지 형	헤드 축 플랜지 형	1 산 크레비스 형	1 산 크레비스 일체형	1 산 크레비스 부시 압입형	2 산 크레비스 형	로드 축 트러니언 형	헤드 축 트러니언 형	자바라 (100℃)	자바라 (250℃)	원터치 피팅 부착 스트레이트	원터치 피팅 부착 엘보	피스톤 로드 재질 변경	보스 컷	식품용 등급 그리스 사양	노퍼플	1 산 너클	2 산 너클	2 산 브래킷		
	LS	FA	FB	CA	CC	CC1	CB	TA	TB	J	L	F	FE	M	V	FP1	P6	I	Y	B2		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○		
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○		
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	●	●	●					●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	
	○	○	○		○										○	○		○	○		○	

주1: 로드 축 낙하 방지 부착인 경우 선정할 수 있습니다. 주2: 헤드 축 낙하 방지 부착인 경우 선정할 수 있습니다. 주3: G2인 경우 선정할 수 있습니다.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

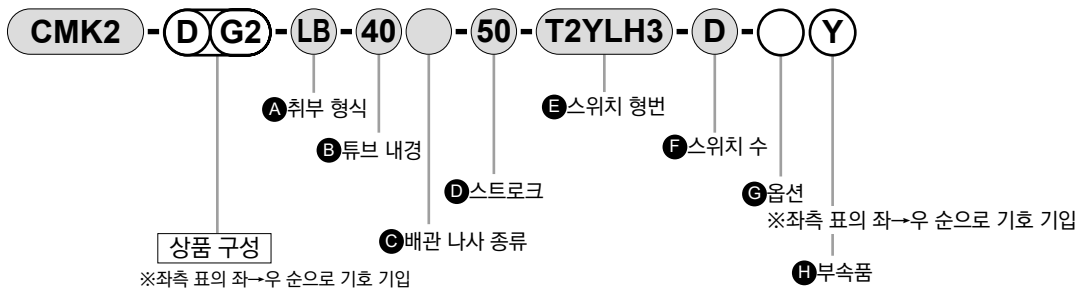
상품 구성·옵션 조합 가부표

◎표시: 옵션
○표시: 제작 가능(수주 생산품)
△표시: 조건에 따라 제작 가능(문의해 주십시오.)
×표시: 제작 불가

구분		구분	상품 구성																배관 나사		쿠션	옵션															
				복동 기본형	단동 압출형	단동 인입형	복동 양로드형	배합형	스트로크 조정형(압출)	스트로크 조정형(인입)	낙하 방지 부착	회전 방지형	에어 쿠션 부착	스피드 컨트롤러 부착	저유압형	내열형(120℃)	미속형	내절삭유 스크레이퍼형(NBR)	내절삭유 스크레이퍼형(FKM)	복동 외관 울스테인리스·내수형		NPT	G	고무 에어 쿠션 부착	자바라 부착(폴리올레핀 재질)	자바라 부착(실리콘 고무 재질)	원터치 피팅 부착	피스톤 로드 재질 스테인리스강	보스 컷	논퍼플형	논로크식 수동 장치 부착	로크식 수동 장치 부착	피스톤 로드 선단 지정				
			기호	없음	S	SR	D	B	P	R	Q	M	C	Z	H	T	F	G2	G3	JG2/3		N	G	C	J	L	F·FE	M	V	P6	M0	M1	N**				
상품 구성	복동 기본형	기호 없음		X	X															○	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X	X	○					
	단동 압출형	S			X	X	○	△	○	X	△	X	X	X	△	X	△	△	△	○	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X	X	○					
	단동 인입형	SR				X	○	△	X	X	△	X	X	X	△	X	△	△	△	○	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X	X	○						
	복동 양로드형	D					X	X	X	○	○	○	○	○	○	(주4)	○	○	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	X	◎	X	X	○					
	배합형	B						X	X	(주1)	(주2)	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	X	◎	X	X	○					
	스트로크 조정형(압출)	P							X	(주1)	○	X	○	○	○	(주4)	X	X	X	○	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	X	◎	X	X	○					
	스트로크 조정형(인입)	R								(주8)	○	X	X	X	X	○	○	○	X	○	○	X	◎	◎	◎	◎	X	◎	X	X	○						
	낙하 방지 부착	Q									X	(주3)	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	△	△	◎	◎	(주8)	◎	◎	◎	○						
	회전 방지형	M										X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	◎	◎	◎	(주10)	◎	△	X	X	○						
	에어 쿠션 부착	C											X	X	X	(주5)	△	X	X	○	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	△	X	X	○						
	스피드 컨트롤러 부착	Z												X	X	X	△	X	X	○	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	○	X	X	○						
	저유압형	H													X	X	△	X	X	○	○	X	◎	◎	X	◎	◎	◎	X	X	○						
	내열형(120℃)	T														X	X	X	X	○	○	X	(주6)	◎	X	◎	◎	X	X	X	○						
	미속형	F															X	X	X	○	○	(주5)	(주7)	(주7)	X	◎	◎	X	X	X	○						
배관 나사	내절삭유 스크레이퍼형(NBR)	G2															X		○	○	○	X	X	○	(주9)	○	○	X	X	○							
	내절삭유 스크레이퍼형(FKM)	G3																	○	○	X	X	X	X	(주9)	○	○	X	X	○							
	복동 외관 울 스테인리스·내수형	JG2/3																		△	△	△	X	X	X		○	X	X	X	○						
	NPT	N																			X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
쿠션	G	G																				○	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	고무 에어 쿠션 부착	C																					○	○	○	○	○	○	X	X	○						
	자바라 부착(폴리올레핀 재질)	J																						X	○	○	○	○	○	○	○						
	자바라 부착(실리콘 고무 재질)	L																							○	○	○	○	○	○	○						
옵션	원터치 피팅 부착	F·FE																								○	○	○	○	○	○						
	피스톤 로드 재질 스테인리스강	M																									○	○	○	○	○						
	보스 컷	V																										○	(주8)	(주8)	○						
	논퍼플형	P6																											◎	◎	○						
	논로크식 수동 장치 부착	M0																												X	○						
	로크식 수동 장치 부착	M1																													○						
	피스톤 로드 선단 지정	N**																																			
	부속품	실린더 스위치	별도 개시	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					
1산 너클		I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						
2산 너클		Y	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						
B2 브래킷		B2	◎	◎	◎	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						

주의사항
 주1: 낙하 방지를 부착할 실린더를 지정해 주십시오. 또한 로드 축, 헤드 축 중 어느 쪽에 부착할지 지정해 주십시오.(약도로 나타내 주십시오.)
 주2: 회전 방지를 부착할 실린더를 지정해 주십시오.
 주3: 낙하 방지가 없는 커버 축에는 쿠션을 부착할 수 있습니다.(예: CMK2-Q-32-ST-H인 경우 로드 축에 쿠션 부착 가능)
 주4: 표준 저속형(또는 미속형)에 비해 마찰 저항이 높아집니다.
 주5: 스트로크 끝의 쿠션 영역에서는 저속 성능을 만족하지 못합니다.
 주6: 사용 온도 100℃ 이하는 대응 가능합니다.
 주7: 자바라의 반발력으로 인해 저속 성능을 만족할 수 없는 경우가 있습니다.
 주8: 로드 축 낙하 방지형만 대응 가능합니다.
 주9: G2, G3의 경우 피스톤 로드, 너트 재질은 스테인리스강(M)입니다.(M 기호는 불필요합니다.)
 주10: 회전 방지의 경우 피스톤 로드 재질은 스테인리스강입니다.(M을 선택한 경우 로드 너트 재질도 스테인리스강입니다.)
 주11: 헤드 축 낙하 방지형만 대응 가능합니다.

<형번 표시 예>



기종 형번: 복동·표준형

- 상품 구성 : 양로드·내절삭유 스크레이퍼형
- A 취부 형식 : 양측 못형
- B 튜브 내경 : $\phi 40\text{mm}$
- C 배관 나사 종류: Rc 나사
- D 스트로크 : 50mm
- E 스위치 형번 : 내절삭유용 스위치, 리드선 길이 3m
- F 스위치 수 : 2개 부착
- G 옵션 : 없음
- H 부속품 : 2산 너클

주1: 배합형은 실린더가 2개 부착되어 있습니다. 각각의 상품 구성을 지시할 때는 아래 방법에 따릅니다.

S1만 상품 구성이 붙는 경우, S1의 스트로크 앞에 상품 구성 기호를 넣어 주십시오.

예) CMK2-B-32-H25-50: S1만 저유압형입니다.

S2만 상품 구성이 붙는 경우, S2의 스트로크 앞에 상품 구성 기호를 넣어 주십시오.

예) CMK2-B-32-25-H50: S2만 저유압형입니다.

S1, S2 모두 같은 상품 구성이 붙는 경우, 구경 앞에 상품 구성 기호를 넣어 주십시오.

예) CMK2-BH-32-25-50: S1, S2 모두 저유압형입니다.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

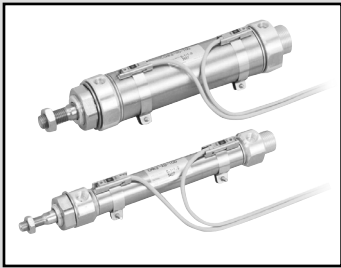
쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말



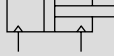
타이트 실린더
복동·편로드형

CMK2 Series

● 튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

● 복동 실린더 편로드형



사양

항목		CMK2			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.1			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·				
$\phi 25$	150·200·250·	750	750	5	25
$\phi 32$	300				
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8
튜브 내경(mm)															
$\phi 20$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식															
	T1H·T1V	T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V											
용도	프로그램머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그램머블 컨트롤러 전용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용											
출력 방식	-				NPN 출력		PNP 출력		NPN 출력		NPN 출력		-											
전원 전압	-				DC10~28V				-															
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%		DC30V 이하				DC12/24V		AC100/110V		DC5/12/24V		AC100/110V		DC12/24V		AC110V		AC220V	
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)		100mA 이하				50mA 이하		5~50mA		7~20mA		50mA 이하		20mA 이하		5~50mA		7~20mA		7~10mA	
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)		황색 LED (ON일 때 점등)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)		표시등 없음				LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하		10μA 이하				0mA															
질량 g	1m : 33		1m : 18		1m : 33		1m : 18		1m : 18		1m : 33		1m : 18		1m : 33									
	3m : 87		3m : 49		3m : 87		3m : 49		3m : 49		3m : 87		3m : 49		3m : 87									
	5m : 142		5m : 80		5m : 142		5m : 80		5m : 80		5m : 142		5m : 80		5m : 142									

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최댓값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

자바라 최고 사용 온도

기호	자바라 재질	최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	폴리올레핀계 엘라스토머	100℃	200℃
L	실리콘 고무 유리 섬유	250℃	400℃

순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일+ 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02
예) CMK2-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량 S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg S=50mm일 때의 가산 질량 S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크(50)}}{10} = 0.10\text{kg}$ 스위치 2개의 질량 0.036kg 스위치 레일+밴드 2개의 질량 0.018kg 제품 질량 0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.604kg											

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²	2.51 × 10 ²	2.83 × 10 ²	3.14 × 10 ²
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18 × 10 ²	1.41 × 10 ²	1.65 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.12 × 10 ²	2.36 × 10 ²
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²	3.93 × 10 ²	4.42 × 10 ²	4.91 × 10 ²
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13 × 10 ²	1.51 × 10 ²	1.89 × 10 ²	2.27 × 10 ²	2.64 × 10 ²	3.02 × 10 ²	3.40 × 10 ²	3.78 × 10 ²
φ32	Push	80.4	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²	6.43 × 10 ²	7.24 × 10 ²	8.04 × 10 ²
	Pull	69.1	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²	5.53 × 10 ²	6.22 × 10 ²	6.91 × 10 ²
φ40	Push	1.26 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.51 × 10 ²	3.77 × 10 ²	5.03 × 10 ²	6.28 × 10 ²	7.54 × 10 ²	8.80 × 10 ²	1.01 × 10 ³	1.13 × 10 ³	1.26 × 10 ³
	Pull	1.10 × 10 ²	1.65 × 10 ²	2.21 × 10 ²	3.31 × 10 ²	4.41 × 10 ²	5.51 × 10 ²	6.62 × 10 ²	7.72 × 10 ²	8.82 × 10 ²	9.92 × 10 ²	1.10 × 10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2 - 00 - 20 - 100 - Y

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2 - 00 - 20 - 100 - T0H - R - V Y

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치 수(주8)

G 옵션(주4)(주5)

H 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편축 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크는 86page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 부족한 스위치 취부 금구를 별도로 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

주10: 논퍼플(P6)일 때는 취부 형식 'CCI'는 선택할 수 없습니다.

<형번 표시 예>

CMK2-00-20-100-T0H-R-VY

기종: 타이트 실린더 복동·표준형

- A 취부 형식 : 기본형
- B 튜브 내경 : $\phi 20$ mm
- C 배관 나사 종류: Rc 나사
- D 스트로크 : 100mm
- E 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m
- F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
- G 옵션 : 보스 컷
- H 부속품 : 2산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 풋형(양측)
LS	축 방향 풋형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리니언형
TB	헤드 측 트리니언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$ (주9)
25	$\phi 25$ (주9)
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20$	5~750	1mm 단위
$\phi 25$	5~750	
$\phi 32$	5~750	
$\phi 40$	5~750	

E 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
AC	DC				
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	유접점	● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	유접점	● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●		3선
T3H※	T3V※		●		3선
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※		●		3선
T3WH※	T3WV※		●		
T3YH※	T3YV※		●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선
T2JH※	T2JV※		●		

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

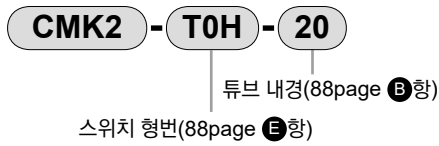
F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

G 옵션			
	최고 주위 온도	순간 최고 온도	
J	자바라 100℃	200℃	
L	자바라 250℃	400℃	
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주9)		
V	보스 컷		
P6	논퍼플(주10)		

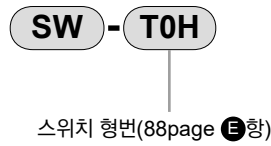
H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꽃형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꽃형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꽃형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※1'이 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서만 해당합니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.

CMK2 - ... - P4※

※자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

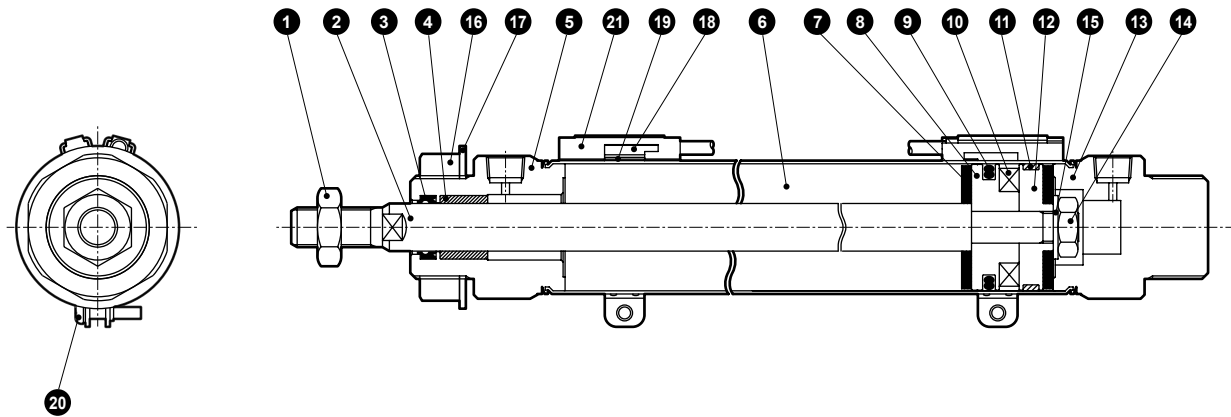
FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	11	웨어 링	폴리아세탈 수지	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금	12	피스톤B	알루미늄 합금	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		13	헤드 커버	알루미늄 합금	
4	부시	φ20: 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계	(주1)	14	육각 너트	강철	아연 크로메이트
5	로드 커버	알루미늄 합금		15	스페이서	강철	아연 크로메이트
6	실린더 튜브	스테인리스강		16	너트	강철	아연 크로메이트
7	쿠션 고무	우레탄 고무		17	이불이 와셔	강철	아연 크로메이트
8	피스톤A	알루미늄 합금		스위치 부착			
9	피스톤 패킹	나이트릴 고무		18	스위치 본체		
10	자석	플라스틱		19	밴드	스테인리스강	
				20	동근머리 나사	스테인리스강	
				21	스위치 레일	스테인리스강	

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 수지제 베어링입니다.

취부 금구의 재질

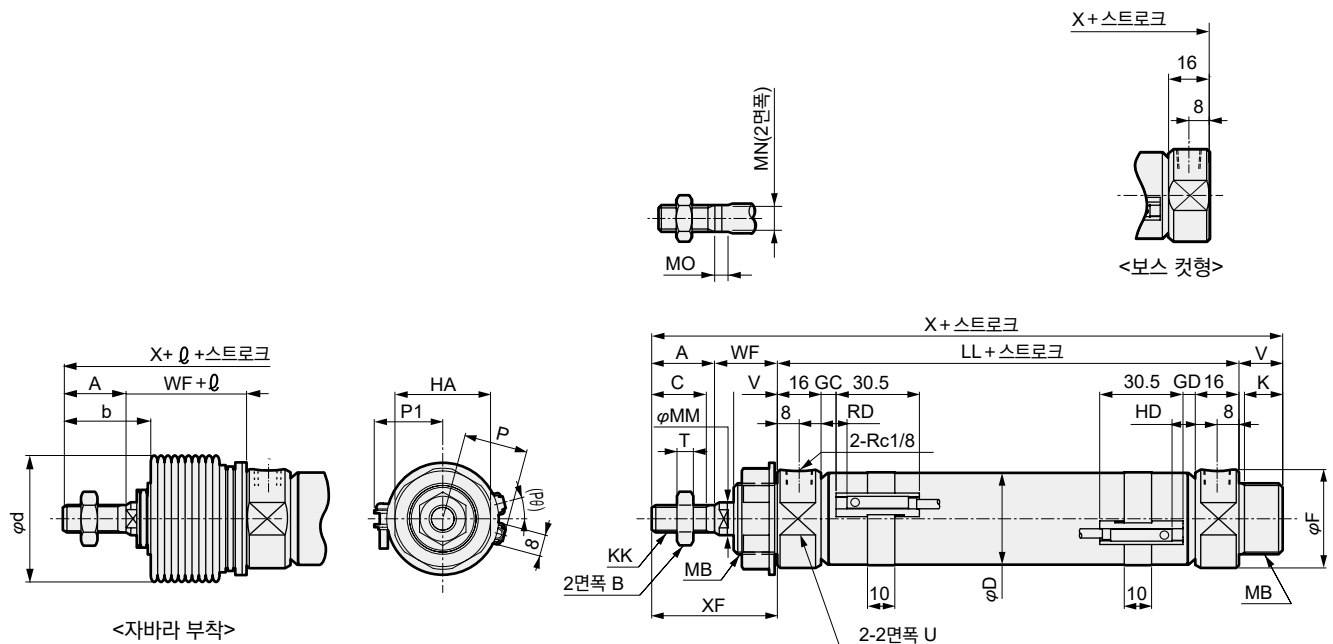
취부 형식	재질
LB·LS	강철
FA·FB	강철
TA·TB	강철
CA	강철
CB	강철

●주: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

단, 자바라 부착으로 취부 금구가 LB, FA, TA일 때는 조립하여 출하됩니다.

외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

기호	기본형(00) 기본 치수																		
투입 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	MN	MO	T	U	V	WF	X	XF
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	8	5	5	24	14	24	124	44
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	10	5	6	30	16	23	131	46
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	10	5	6	34	16	23	131	46
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	12	6	7	43	16	23	137	48
기호	스위치 부착											자바라 부착					보스 컷형		
	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X				
투입 내경(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD											
φ20	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6		110			
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7		115			
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7		115			
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7		121			

주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

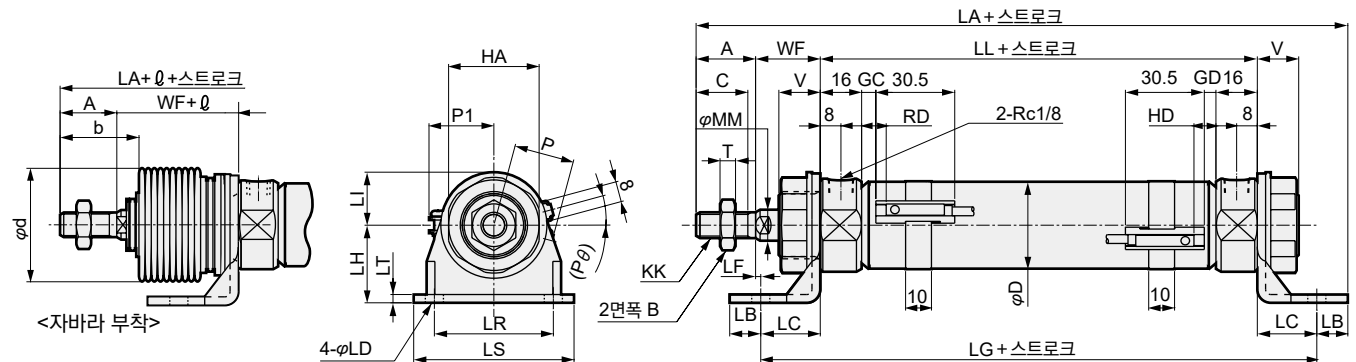
주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



외형 치수도

●축 방향 풋형(LB)



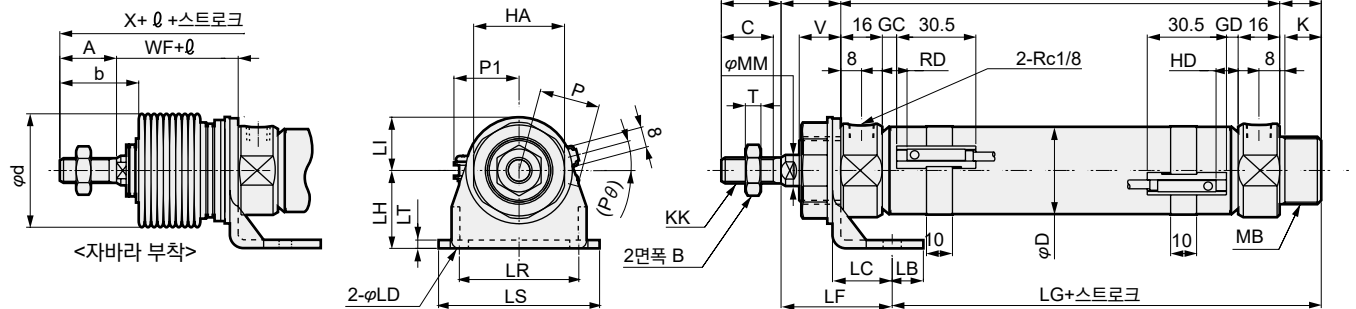
주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	축 방향 풋형(LB) 기본 치수											취부 치수							
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	HA	KK	LL	MM	T	V	WF	LA	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LI
φ20	20	13	18	21.4	26	M8×1.0	66	10	5	14	24	138	10	18	6	6	102	25	15
φ25	23	17	20	26.4	35	M10×1.25	69	12	6	16	23	150	12	23	7	0	115	30	20
φ32	23	17	20	33.6	35	M10×1.25	69	12	6	16	23	150	12	23	7	0	115	30	20
φ40	25	19	22	41.6	35	M12×1.5	73	14	7	16	23	156	12	23	7	0	119	30	20
기호				스위치 부착									자바라 부착						
				T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ		
LR	LS	LT	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD									
φ20	30	44	3.2	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6		
φ25	46	62	3.2	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7		
φ32	46	62	3.2	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7		
φ40	46	62	3.2	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7		

●편측 축 방향 풋형(LS)



주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 스트로크 50까지로 한다.

주4: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

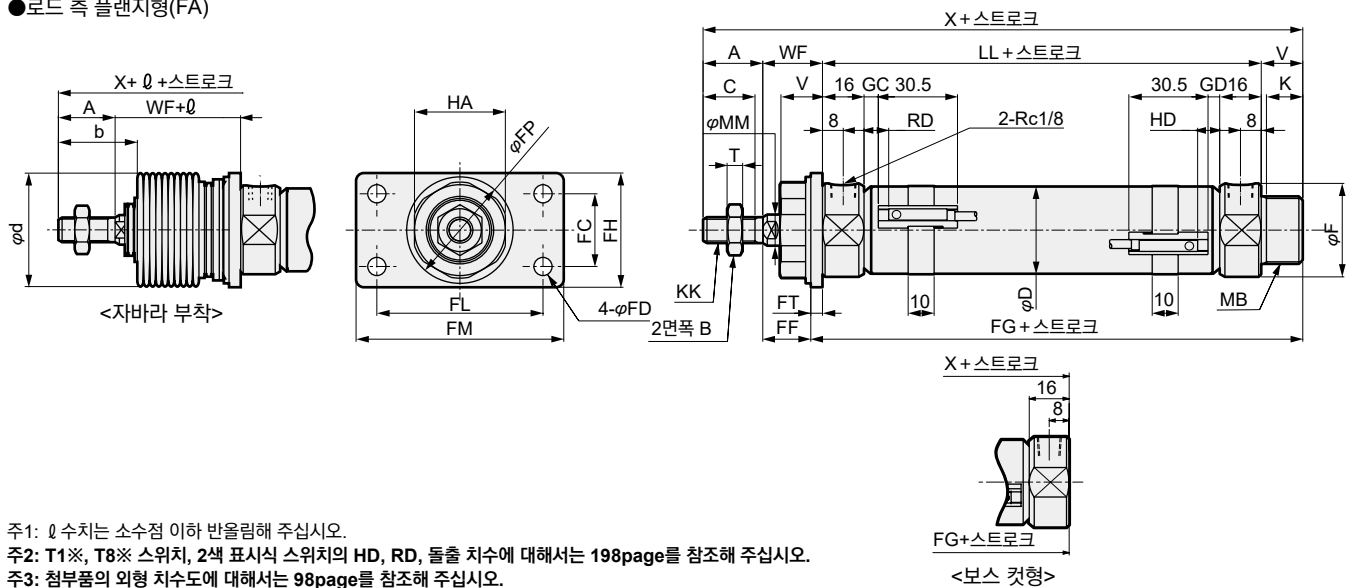
기호	편측 축 방향 풋형(LS) 기본 치수														취부 치수					
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	LB	LC	LD	LF	LG	LH
φ20	20	13	18	21.4	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	124	10	18	6	38.8	65.2	25
φ25	23	17	20	26.4	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	12	23	7	42.8	65.2	30
φ32	23	17	20	33.6	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	12	23	7	42.8	65.2	30
φ40	25	19	22	41.6	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	137	12	23	7	42.8	69.2	30

기호					스위치 부착								자바라 부착			보스 컷형					
	튜브 내경(mm)	LI	LR	LS	LT	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X	LG
						GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD								
φ20	15	30	44	3.2		4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	110	51.2
φ25	20	46	62	3.2		5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	49.2
φ32	20	46	62	3.2		5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	49.2
φ40	20	46	62	3.2		7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	121	53.2



외형 치수도

●로드 측 플랜지형(FA)

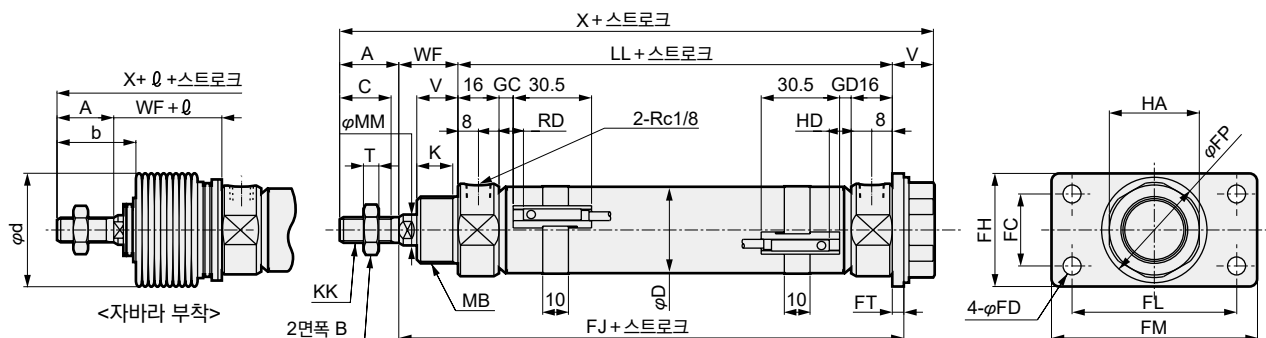


- 주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.
 주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
 주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	로드 측 플랜지형(FA) 기본 치수															취부 치수			
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	FC	FD	FF	FG
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	124	20	6	20.8	83.2
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	28	7	18.5	89.5
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	28	7	18.5	89.5
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	137	28	7	18.5	93.5

기호						스위치 부착								자바라 부착			보스 컷형	
튜브 내경(mm)	FH	FL	FM	FP	FT	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				b	d	ℓ	X	FG
						GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD					
φ20	34	40	54	29	3.2	4	3	8	7	6	5	10	9	30	30	(스트로크/3)+6	110	69.2
φ25	44	64	80	41	4.5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	73.5
φ32	44	64	80	41	4.5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	73.5
φ40	44	64	80	41	4.5	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	34	46	(스트로크/3.25)+7	121	77.5

●헤드 측 플랜지형(FB)



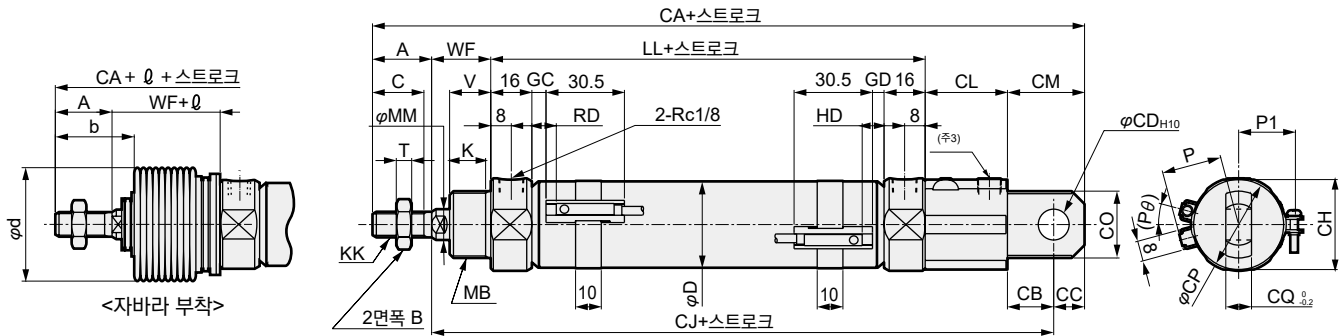
- 주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.
 주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
 주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	로드 측 플랜지형(FB) 기본 치수														취부 치수		
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	FC	FD	FH
φ20	20	13	18	21.4	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	124	20	6	34
φ25	23	17	20	26.4	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	28	7	44
φ32	23	17	20	33.6	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	28	7	44
φ40	25	19	22	41.6	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	137	28	7	44

기호						스위치 부착								자바라 부착		
	FJ	FL	FM	FP	FT	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				b	d	ℓ
튜브 내경(mm)						GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD			
φ20	93.2	40	54	29	3.2	4	3	8	7	6	5	10	9	30	30	(스트로크/3)+6
φ25	96.5	64	80	41	4.5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ32	96.5	64	80	41	4.5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ40	100.5	64	80	41	4.5	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	34	46	(스트로크/3.25)+7

외형 치수도

●1산 크레비스 형(CA)



주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

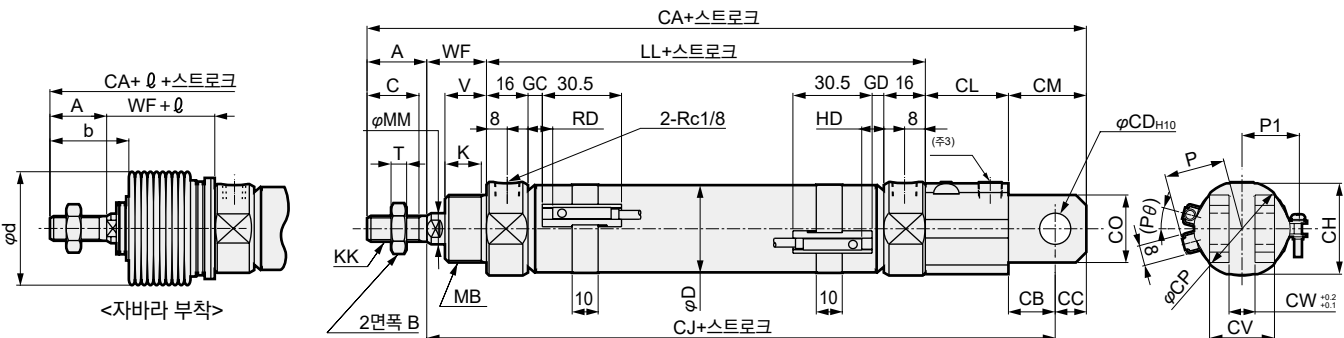
주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 배관 포트가 아닙니다.

주4: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	1산 크레비스형(CA) 기본 치수												취부 치수						
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CH	CJ	CL
φ20	20	13	18	21.4	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	165	14	10	10	26	135	31
φ25	23	17	20	26.4	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	177	18	12	12	35	142	32
φ32	23	17	20	33.6	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	177	18	12	12	35	142	32
φ40	25	19	22	41.6	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	183	18	12	12	35	146	32
기호					스위치 부착										자바라 부착				
					T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	
					GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD							
튜브 내경(mm)	CM	CO	CP	CQ	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	
φ20	24	22	28	8	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	
φ25	30	26	37	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ32	30	26	37	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ40	30	26	37	10	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	

●2산 크레비스형(CB)



주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 배관 포트가 아닙니다.

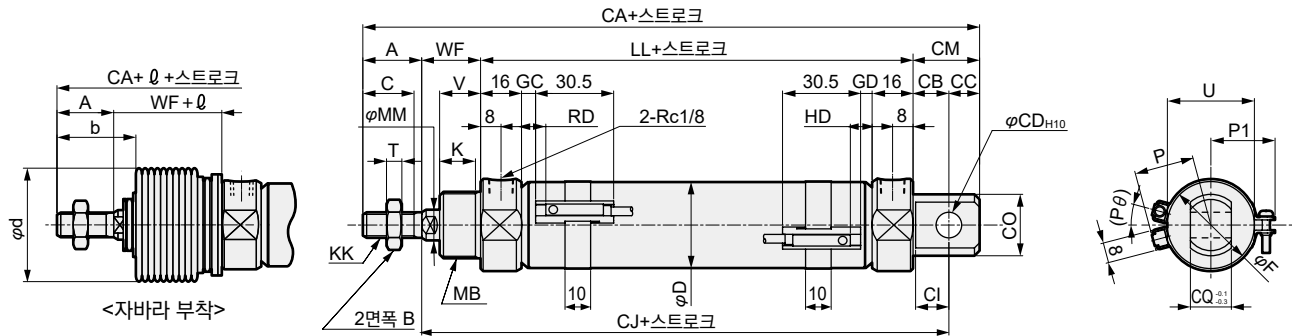
주4: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	2산 크레비스형(CB) 기본 치수												취부 치수						
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	CA	CB	CC	CD	CH	CJ	CL
φ20	20	13	18	21.4	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	165	14	10	10	26	135	31
φ25	23	17	20	26.4	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	177	18	12	12	35	142	32
φ32	23	17	20	33.6	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	177	18	12	12	35	142	32
φ40	25	19	22	41.6	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	183	18	12	12	35	146	32

기호	스위치 부착												자바라 부착						
	CM	CO	CP	CV	CW	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
						GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD						
φ20	24	22	28	19	8	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6
φ25	30	26	37	25	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ32	30	26	37	25	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ40	30	26	37	25	10	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7

외형 치수도

- 1산 크레비스 일체형(CC)
- 1산 크레비스 부시 압입형(CC1)

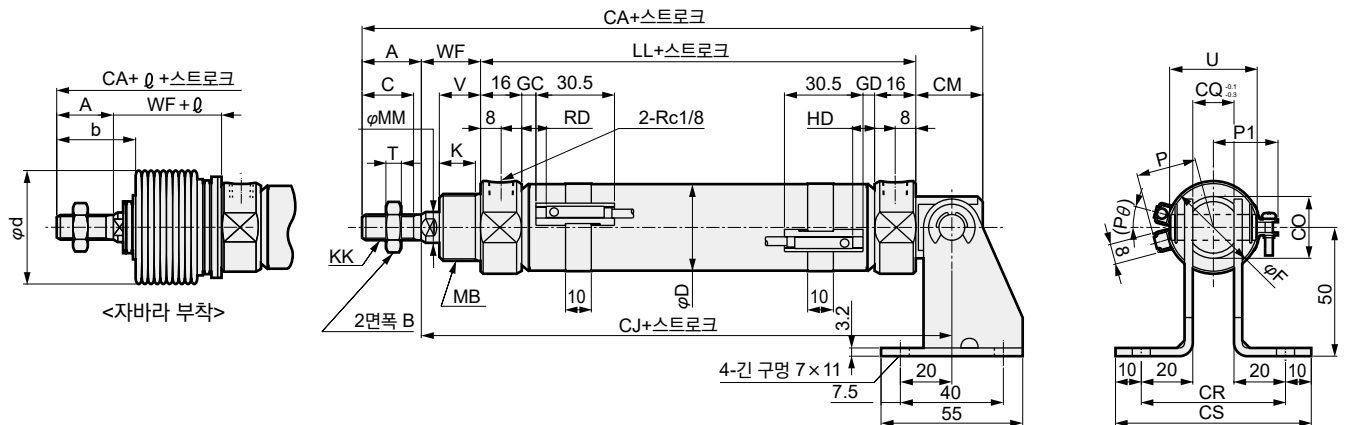


주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.
 주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
 주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	1산 크레비스 일체형(CC) 기본 치수														취부 치수				
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	CA	CB	CC	CD	CI
φ20	20	13	18	21.4	28	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	131	12	9	8	11
φ25	23	17	20	26.4	32	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	136	12	9	8	11
φ32	23	17	20	33.6	36	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	141	14	12	10	13
φ40	25	19	22	41.6	45	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	151	16	14	12	15

기호					스위치 부착											자바라 부착			
	CJ	CM	CO	CQ	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	
					GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD							
φ20	102	21	22	16	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	
φ25	104	21	24	16	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ32	106	26	24	16	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ40	112	30	30	20	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	

- 1산 크레비스 일체형(CC) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)
- 1산 크레비스 부시 압입형(CC1) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)



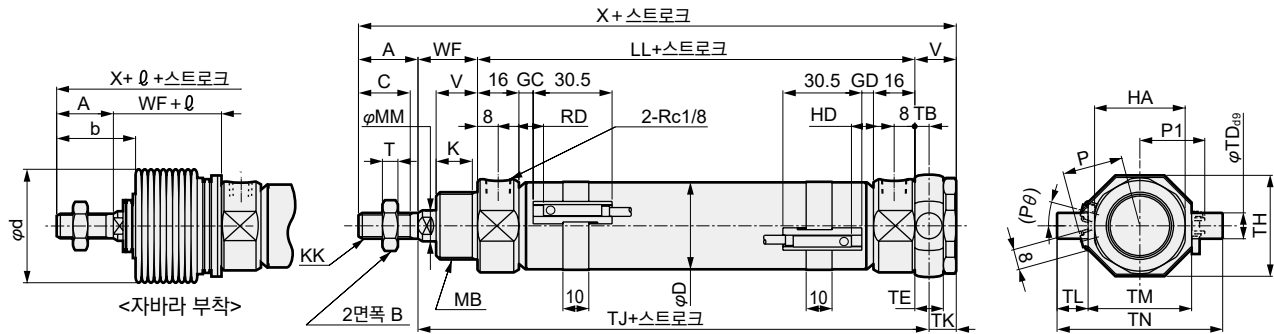
주1: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.
 주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
 주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	1산 크레비스 일체형(CC) 브래킷 부착(옵션 기호 B2) 기본 치수														취부 치수			
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	CA	CJ	CM	CO
φ20	20	13	18	21.4	28	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	131	102	21	22
φ25	23	17	20	26.4	32	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	136	104	21	24
φ32	23	17	20	33.6	36	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	141	106	26	24
φ40	25	19	22	41.6	45	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	151	112	30	30

기호	스위치 부착														자바라 부착		
튜브 내경(mm)	CQ	CR	CS	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ
φ20	16	56	76	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6
φ25	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ32	16	56	76	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7
φ40	20	60	80	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7

외형 치수도

●헤드 측 트리니언형(TB)



주1: $\varnothing$ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

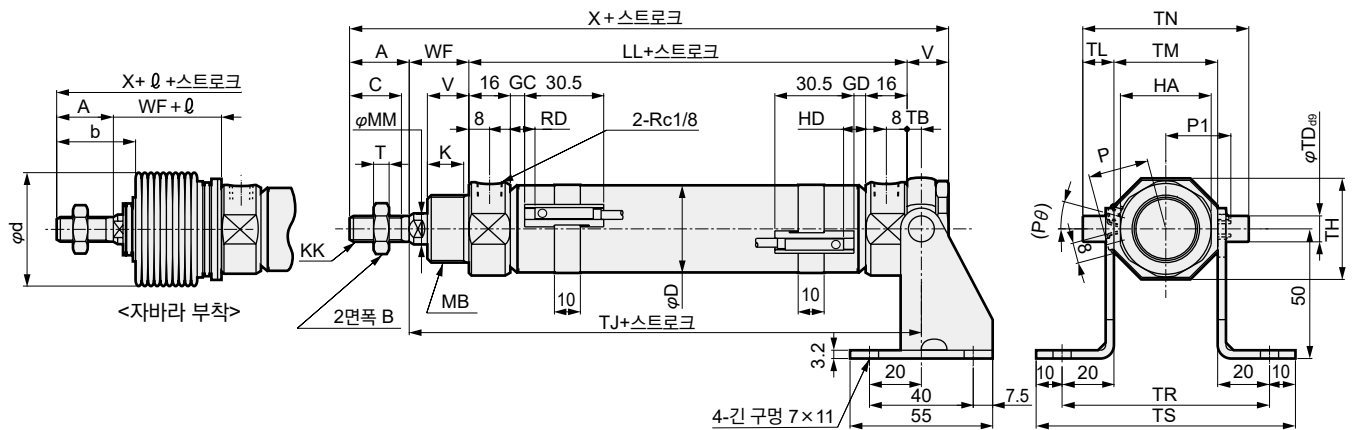
주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	헤드 측 트리니언형(TB) 기본 치수														취부 치수				
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	TB	TD	TE	TH	TJ
$\varnothing 20$	20	13	18	21.4	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	124	4.5	8	9	29.5	94.5
$\varnothing 25$	23	17	20	26.4	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	5.5	10	11	39	97.5
$\varnothing 32$	23	17	20	33.6	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	5.5	10	11	39	97.5
$\varnothing 40$	25	19	22	41.6	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	137	5.5	10	11	44	101.5

기호	스위치 부착														자바라 부착			
튜브 내경(mm)	TK	TL	TM	TN	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(P θ)°	b	d	$\varnothing$
$\varnothing 20$	9.5	8	30	46	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6
$\varnothing 25$	10.5	12	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7
$\varnothing 32$	10.5	12	40	64	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7
$\varnothing 40$	10.5	9.5	53	72	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7

●헤드 측 트리니언형(TB) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)



주1: $\varnothing$ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

기호	헤드 측 트리니언형(TB) 브래킷 부착(옵션 기호 B2) 기본 치수														취부 치수				
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	V	WF	X	TB	TD	TH	TJ	TL
$\varnothing 20$	20	13	18	21.4	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	14	24	124	4.5	8	29.5	94.5	8
$\varnothing 25$	23	17	20	26.4	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	5.5	10	39	97.5	12
$\varnothing 32$	23	17	20	33.6	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	16	23	131	5.5	10	39	97.5	12
$\varnothing 40$	25	19	22	41.6	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	16	23	137	5.5	10	44	101.5	9.5

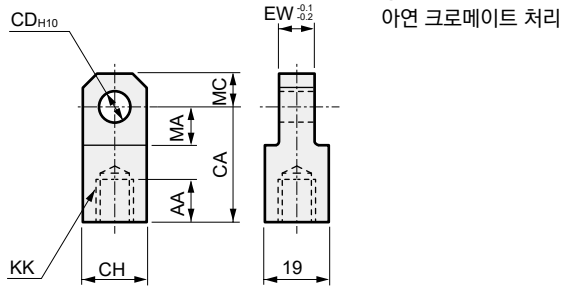
기호	스위치 부착														자바라 부착			
튜브 내경(mm)	TM	TN	TR	TS	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(P θ)°	b	d	$\varnothing$
$\varnothing 20$	30	46	70	90	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6
$\varnothing 25$	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7
$\varnothing 32$	40	64	80	100	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7
$\varnothing 40$	53	72	93	113	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7

CMK2 Series

부속품(너클·브래킷·핀)

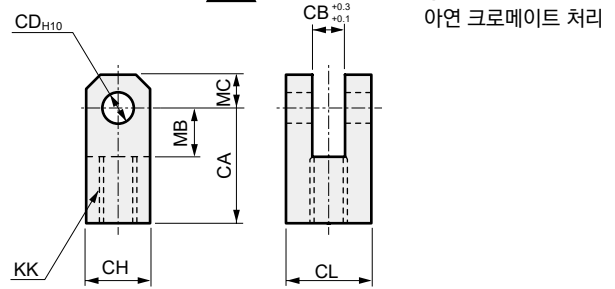
CMK2 시리즈 공통 부속품 외형 치수도

●1산 너클(I)



형번	적용 튜브 내경(mm)	AA	CA	CD	CH	EW	KK	MA	MC	질량 (g)
M1-I-20	20	14	30	10	19	8	M8X1.0	13	10	60
M1-I-30	25-32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

●2산 너클(Y)



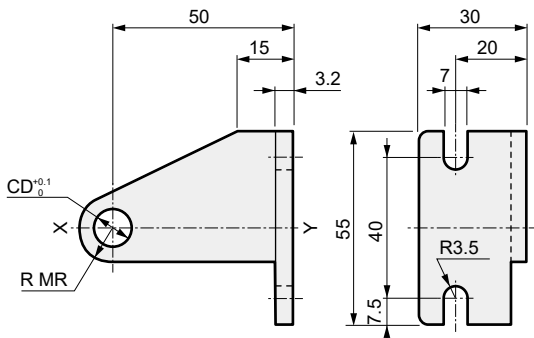
형번	적용 튜브 내경(mm)	CA	CB	CD	CH	CL	KK	MB	MC	질량 (g)
M1-Y-20	20	30	8	10	19	19	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30	25-32	36	10	12	25	25	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40	40	36	10	12	25	25	M12×1.5	16	12	193

주: 핀과 와서 분할 핀은 첨부되어 있습니다.

●2산 브래킷(B2)



재질: 강철, 아연 크로메이트 처리



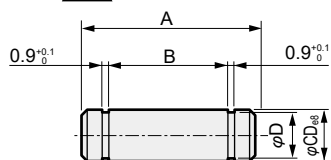
형번	적용 기종	적용 튜브 내경(mm)	CD	MR	질량 (g)
M1-B2-20-CC	CMK2-CC (1산 크레비스 일체형)	20-25	8	8	145
M1-B2-30-CC		32	10	11	163
M1-B2-40-CC		40	12	11	170
M1-B2-30-CA	CMK2-CA (1산 크레비스형)	20	10	11	158
M1-B2-40-CA		25-32-40	12	11	162
M1-B2-20-TA	CMK2-TA/TB (트리니언형)	20	8	8	132
M1-B2-30-TA		25-32-40	10	11	142

주1: XY선에 대칭인 것을 한 쌍으로 합니다.

주2: 위의 형번은 스냅링·핀을 포함한 형번입니다. 2개/세트입니다.
(단, 트리니언형인 경우에는 첨부되지 않습니다.)

●2산 브래킷용 핀(P1)(P2)

재질: 강철
아연 크로메이트 처리



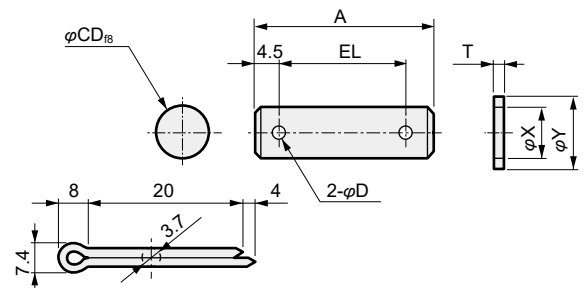
형번	적용 기종	적용 튜브 내경 (mm)	A	B	CD	D	사용하는 스냅링	질량 (g)
M1-P1-20	CMK2-CC	20-25	33	28	8	7	E형7	13
M1-P1-30		32	33	28	10	9	E형9	21
M1-P1-40		40	37	32	12	9	E형9	32
M1-P2-20	CMK2-CA	20	25	20	10	9	E형9	16
M1-P2-30		25-32-40	27	22	12	9	E형9	24

주: 브래킷 사용 시의 핀과 스냅링은 1산 크레비스 일체형에 첨부되어 있습니다.
(단, 트리니언형인 경우에는 첨부되지 않습니다.)

●2산 너클용 핀(P)



재질: 강철, 아연 크로메이트 처리

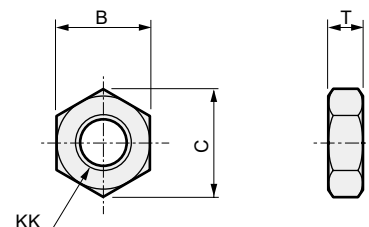


형번	적용 튜브 내경(mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	질량 (g)
M1-P-20	20	37	4	10	28	2	10.5	18	29
M1-P-30	25-32-40	46	4	12	37	2.5	13	21	50

주: 2산 너클 사용 시의 핀과 와서 분할 핀은 제품에 첨부되어 있습니다.

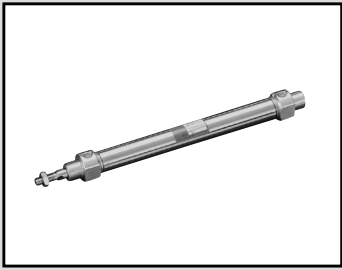
●로드 너트(NR)

재질: 강철
아연 크로메이트 처리



형번	적용 튜브 내경(mm)	B	C	KK	T	질량 (g)
M1-NR-20	20	13	15	M8×1.0	5	3.6
M1-NR-30	25-32	17	19.6	M10×1.25	6	7.8
M1-NR-40	40	19	21.9	M12×1.5	7	10

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2· COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD· MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말



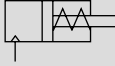
타이트 실린더
단동·압출형

CMK2-S Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●단동 실린더·압출형



사양

항목		CMK2-S			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		단동·압출형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.2			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

주: 단동형 실린더는 가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링의 힘으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·150	300	300	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$	25·50·75·100·				
$\phi 40$	150·200				

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편축 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2						3					
	무접점			유접점			무접점			유접점			무접점			유접점		
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	
φ20	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
φ25	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
φ32	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
φ40	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33 3m : 87 5m : 142			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49								
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80								

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
튜브 내경(mm)	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02

항목·취부 형식	스트로크(S) 가산 질량							
튜브 내경(mm)	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하
φ20	0.04	0.05	0.09	0.09	0.14	0.18	0.23	0.27
φ25	0.05	0.06	0.12	0.12	0.18	0.24	0.29	0.35
φ32	0.09	0.11	0.23	0.22	0.32	0.43	0.53	0.64
φ40	0.13	0.16	0.31	0.31	0.47	0.62	0.78	0.93

예) CMK2-S-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg

S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$ = 0.10kg

S별 가산 질량 0.11kg

스위치 2개의 질량 0.036kg

스위치 레일+밴드 2개 질량 0.018kg

제품 질량 0.45kg + 0.10kg + 0.10kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.704kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	사용 압력 MPa									
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
φ20	25	56	88	1.19×10^2	1.50×10^2	1.82×10^2	2.13×10^2	2.45×10^2	2.76×10^2	
φ25	58	1.07×10^2	1.56×10^2	2.05×10^2	2.55×10^2	3.04×10^2	3.53×10^2	4.02×10^2	4.51×10^2	
φ32	1.06×10^2	1.86×10^2	2.67×10^2	3.47×10^2	4.28×10^2	5.08×10^2	5.88×10^2	6.69×10^2	7.49×10^2	
φ40	1.51×10^2	2.77×10^2	4.03×10^2	5.28×10^2	6.54×10^2	7.80×10^2	9.10×10^2	1.03×10^3	1.16×10^3	

주: 상기 하중은 압출단에서의 스프링 힘을 뺀 추력입니다.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD-MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-S - 00 - 20 - 100 - M I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-S - 00 - 20 - 100 - T0H - R - M I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치수(주8)

G 옵션(주3)(주4)

H 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 편측 꺾임(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.
- 주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 100page를 참조해 주십시오.
- 주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.
- 주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.
- 주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.
- 주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.
- 주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.
- 주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.
- 주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-S-00-20-100-T0H-R-MI

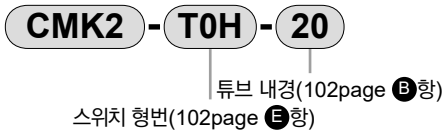
기종: 타이트 실린더 단동·압출형

- A 취부 형식 : 기본형
- B 튜브 내경 : $\phi 20$ mm
- C 배관 나사 종류 : Rc 나사
- D 스트로크 : 100mm
- E 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m
- F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
- G 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)
- H 부속품 : 1산 너클

기호	내용				
A 취부 형식					
00	기본형				
LB	축 방향 꺾형(양측)				
LS	축 방향 꺾형(편측)				
FA	로드 측 플랜지형				
FB	헤드 측 플랜지형				
CA	1산 크레비스형				
CC	1산 크레비스 일체형				
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형				
CB	2산 크레비스형(핀과 와셔 분할 핀 첨부)				
TA	로드 측 트리니언형				
TB	헤드 측 트리니언형				
B 튜브 내경(mm)					
20	φ20(주9)				
25	φ25(주9)				
32	φ32				
40	φ40				
C 배관 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사				
NN	NPT 나사(수주 생상품)				
GN	G 나사(수주 생상품)				
D 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크			
φ20	5~300	1mm 단위			
φ25	5~300				
φ32	5~300				
φ40	5~300				
E 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점 AC/DC	전압	표시	리드선
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	● ●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		● ●		
T3H※	T3V※		● ●		
T3PH※	T3PV※		● ●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※		● ●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※		● ●		
T3WH※	T3WV※		● ●		3선
T3YH※	T3YV※		● ●		
T2JH※	T2JV※		● ●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
5	5m(옵션)				
F 스위치 수					
R	로드 측 1개 부착				
H	헤드 측 1개 부착				
D	2개 부착				
T	3개 부착				
G 옵션					
		최고 주위 온도		순간 최고 온도	
J	자바라	100℃	200℃		
L	자바라	250℃	400℃		
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)				
FE	원터치 피팅 부착(엘보)				
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주9)				
V	보스 컷				
P6	논퍼플				
H 부속품					
I	1산 너클				
Y	2산 너클(핀과 와셔 분할 핀 첨부)				
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)				

스위치 단품 형번 표시 방법

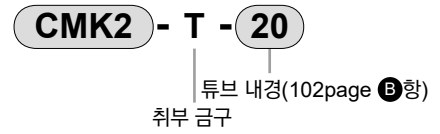
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꽃형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트러니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꽃형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트러니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꽃형(양축)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

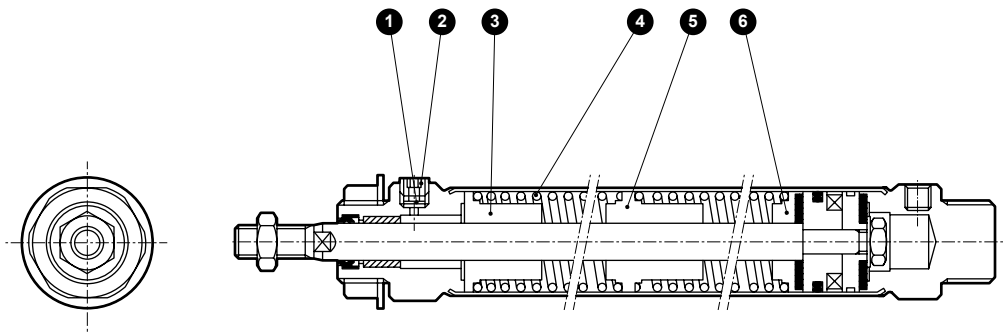
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	스테인리스 철망	스테인리스강		4	스프링	피아노선	도장
2	플러그	강철	아연 크로메이트	5	스프링 베어링	특수 알루미늄	
3	스프링 베어링	특수 알루미늄		6	스프링 베어링	특수 알루미늄	

스프링 하중

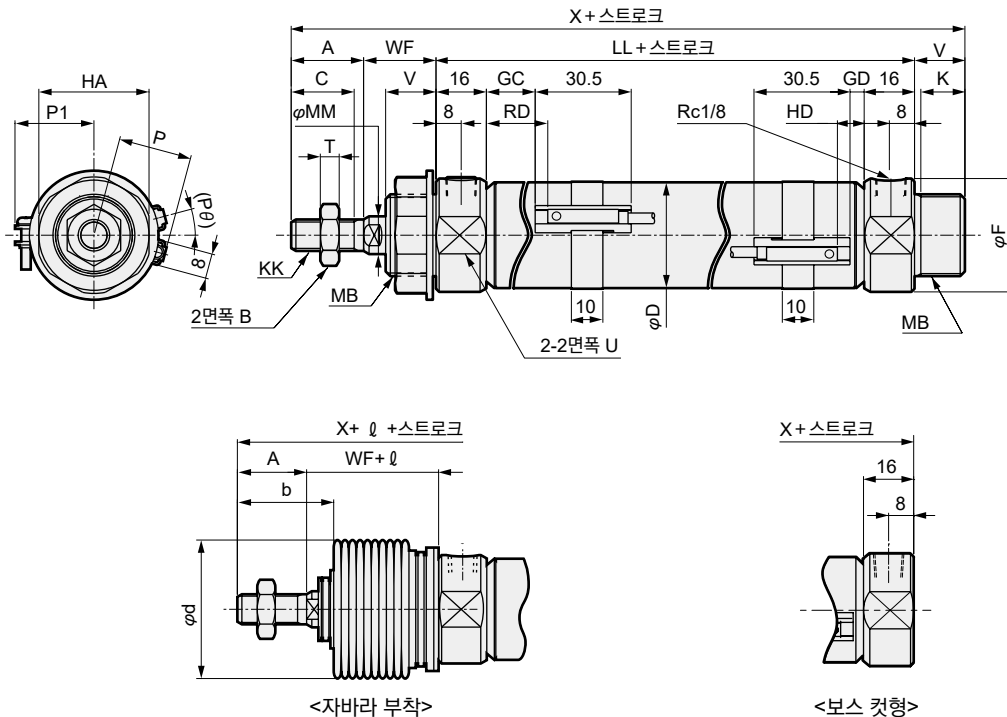
(단위: N)

튜브 내경(mm)	스트로크 (mm)	25	50	75	100	150	200	250	300
φ20	스트로크 0mm	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	풀 스트로크 작동	31	38	31.5	38	38	38	38	38
φ25	스트로크 0mm	12.1	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	풀 스트로크 작동	30.4	40.2	33.1	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
φ32	스트로크 0mm	24.5	24.3	24.5	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3
	풀 스트로크 작동	52.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9
φ40	스트로크 0mm	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
	풀 스트로크 작동	78.4	100	82.3	100	100	100	100	100



외형 치수도

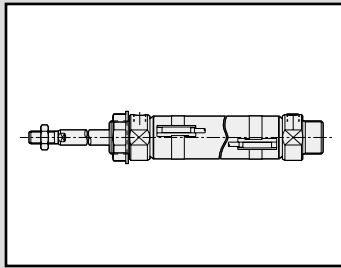
●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: 각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.
주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주3: φ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

기호		기본형(00) 기본 치수																			
튜브 내경(mm)		A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL						MB	MM	T			
		25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하													
φ20		20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	91	93	120	147	174	201	228	M18×1.5	10	5		
φ25		23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	94	99	129	159	189	219	249	M26×1.5	12	6		
φ32		23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	94	99	129	159	189	219	249	M26×1.5	12	6		
φ40		25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	98	103	133	163	193	223	253	M26×1.5	14	7		
기호												스위치 부차									
튜브 내경(mm)		U	V	WF	X						T0, T5, T2, T3			T2W, T3W			RD				
					25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하	GC	GD	HD	GC	GD	HD	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	
φ20		24	14	24	149	151	178	205	232	259	256	4	3	7	6	5	9	33	35	62	
φ25		30	16	23	156	161	191	221	251	281	311	5.5	4.5	8.5	7.5	6.5	10.5	34.5	39.5	69.5	
φ32		34	16	23	156	161	191	221	251	281	311	5.5	4.5	8.5	7.5	6.5	10.5	34.5	39.5	69.5	
φ40		43	16	23	162	167	197	227	257	287	317	7.5	6.5	10.5	9.5	8.5	12.5	36.5	41.5	71.5	
기호		스위치 부차																	자바라 부차		
튜브 내경(mm)		T0, T5, T2, T3					RD										P	P1	(Pθ)°	b	d
		75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하							
φ20		62	89	116	143	170	35	37	64	64	91	118	145	172	17.3	19.5	22	30	30		
φ25		69.5	99.5	129.5	159.5	189.5	36.5	41.5	71.5	71.5	101.5	131.5	161.5	191.5	19.8	22.0	18	32	46		
φ32		69.5	99.5	129.5	159.5	189.5	36.5	41.5	71.5	71.5	101.5	131.5	161.5	191.5	24.3	25.5	15	32	46		
φ40		71.5	101.5	131.5	161.5	191.5	38.5	43.5	73.5	73.5	103.5	133.5	163.5	193.5	28.3	29.5	12	34	46		
기호		자바라 부차				보스 컷형															
튜브 내경(mm)		Q				X															
						25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하									
φ20		(스트로크/3)+6				135	137	164	191	218	245	242									
φ25		(스트로크/3.25)+7				140	145	175	205	235	265	295									
φ32		(스트로크/3.25)+7				140	145	175	205	235	265	295									
φ40		(스트로크/3.25)+7				146	151	181	211	241	271	301									



타이트 실린더
단동·인입형

CMK2-SR Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●단동 실린더·인입형



사양

항목		CMK2-SR			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		단동·인입형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.2			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

주: 단동형 실린더는 가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링의 힘으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·150	300	300	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$	25·50·75·100·				
$\phi 40$	150·200				

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에 대하여 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8
φ20	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02

항목·취부 형식	스트로크(S) 가산 질량							
	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하
φ20	0.03	0.03	0.06	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18
φ25	0.03	0.04	0.07	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21
φ32	0.08	0.09	0.18	0.17	0.25	0.34	0.42	0.51
φ40	0.10	0.13	0.25	0.25	0.37	0.49	0.62	0.74

예) CMK2-SR-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량		S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg
		S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$ = 0.10kg
		S별 가산 질량..... 0.09kg
		스위치 2개의 질량..... 0.036kg
		스위치 레일+밴드 2개의 질량..... 0.018kg
		제품 질량 0.45kg + 0.09kg + 0.10kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.694kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	사용 압력 MPa								
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	9	33	56	80	1.03×10^2	1.27×10^2	1.50×10^2	1.74×10^2	1.98×10^2
φ25	35	73	1.11×10^2	1.49×10^2	1.87×10^2	2.24×10^2	2.62×10^2	3.00×10^2	3.38×10^2
φ32	83	1.52×10^2	2.21×10^2	2.91×10^2	3.60×10^2	4.29×10^2	4.98×10^2	5.67×10^2	6.36×10^2
φ40	1.21×10^2	2.31×10^2	3.41×10^2	4.51×10^2	5.62×10^2	6.72×10^2	7.82×10^2	8.92×10^2	1.00×10^3

주: 상기 하중은 인입단에서의 스프링 힘을 뺀 추력입니다.

CMK2-SR Series

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2-COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD-MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-SR-00-20-25-T0H-R-M-I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치 수(주8)

G 옵션(주3)(주4)

H 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 106page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 ϕ6입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-SR-00-20-100-T0H-R-M-I

기종: 타이트 실린더 단동·인입형

A 취부 형식 : 기본형

B 튜브 내경 : ϕ20mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 100mm

E 스위치 형번 : 유점점 T0H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

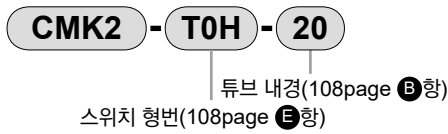
G 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

H 부속품 : 1산 너클

기호		내용			
A 취부 형식					
00	기본형				
LB	축 방향 풋형(양측)				
LS	축 방향 풋형(편측)				
FA	로드 측 플랜지형				
FB	헤드 측 플랜지형				
CA	1산 크레비스형				
CC	1산 크레비스 일체형				
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형				
CB	2산 크레비스형(핀과 와셔 분할 핀 첨부)				
TA	로드 측 트리너언형				
TB	헤드 측 트리너언형				
B 튜브 내경(mm)					
20	φ20 ^(주9)				
25	φ25 ^(주9)				
32	φ32				
40	φ40				
C 배관 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사				
NN	NPT 나사(수주 생상품)				
GN	G 나사(수주 생상품)				
D 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크 ^(주2)		중간 스트로크		
φ20	5~300		1mm 단위		
φ25	5~300				
φ32	5~300				
φ40	5~300				
E 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
T0H※	T0V※	유점점	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	점점	● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	점점	● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무점점	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●		3선
T3H※	T3V※		●	1색 표시식	3선
T3PH※	T3PV※		●	2색 표시식	2선
T2WH※	T2WV※		●		
T2YH※	T2YV※		●		3선
T3WH※	T3WV※		●		
T3YH※	T3YV※	●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선	
T2JH※	T2JV※	●			
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
5	5m(옵션)				
F 스위치 수					
R	로드 측 1개 부착				
H	헤드 측 1개 부착				
D	2개 부착				
T	3개 부착				
G 옵션					
		최고 주위 온도		순간 최고 온도	
J	자바라	100℃		200℃	
L	자바라	250℃		400℃	
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)				
FE	원터치 피팅 부착(엘보)				
M	피스톤 로드 재질(스테인리스) ^(주9)				
V	보스 컷				
P6	논퍼플				
H 부속품					
I	1산 너클				
Y	2산 너클(핀과 와셔 분할 핀 첨부)				
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)				

스위치 단품 형번 표시 방법

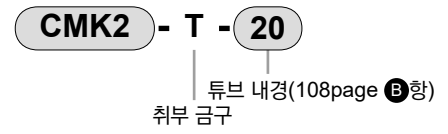
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

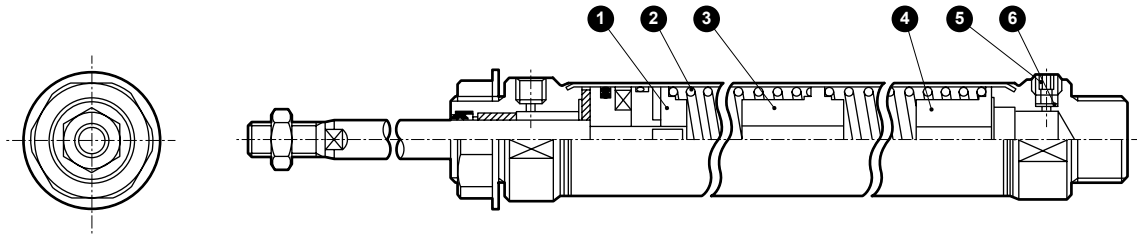
권말

CMK2-SR Series

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2- COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD- MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트

●CMK2-SR



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	스프링 베어링	특수 알루미늄		5	플러그	강철	아연 크로메이트
2	스프링	피아노선	도장	6	스테인리스 철망	스테인리스강	
3	스프링 베어링	특수 알루미늄					
4	스프링 베어링	특수 알루미늄					

스프링 하중

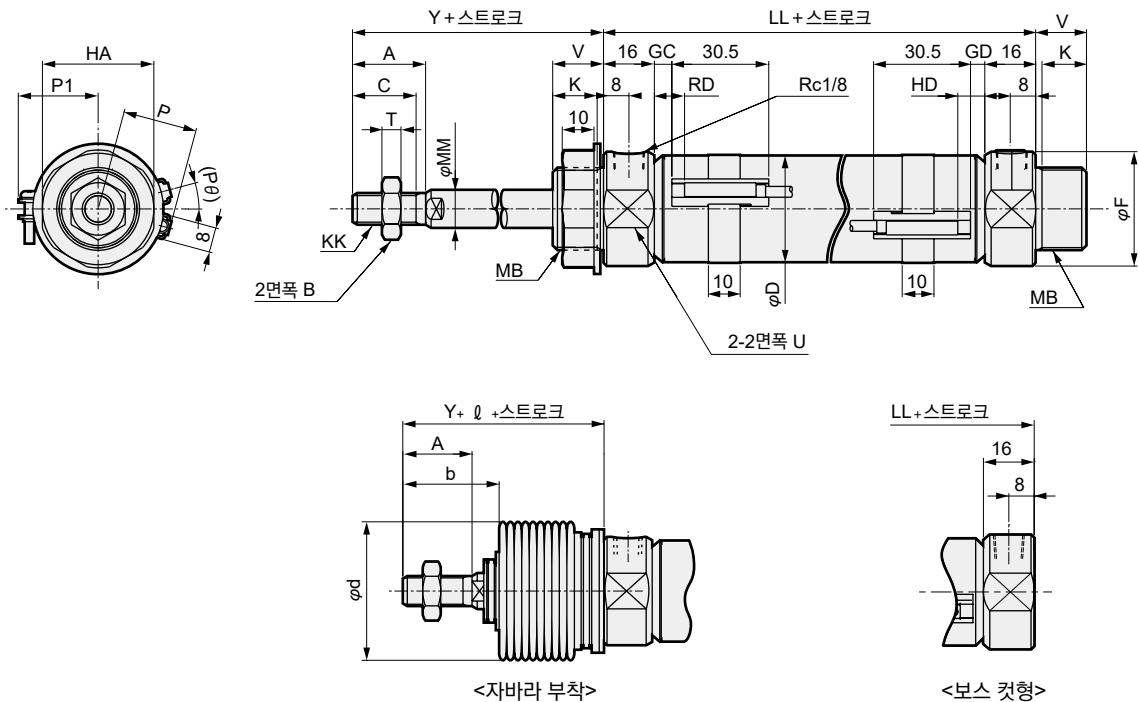
(단위: N)

튜브 내경 (mm)	스트로크 (mm)	25	50	75	100	150	200	250	300
φ20	스트로크 0mm	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
	풀 스트로크 작동	31	38	31.5	38	38	38	38	38
φ25	스트로크 0mm	12.1	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
	풀 스트로크 작동	30.4	40.2	33.1	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
φ32	스트로크 0mm	24.5	24.3	24.5	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3
	풀 스트로크 작동	52.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9
φ40	스트로크 0mm	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
	풀 스트로크 작동	78.4	100	82.3	100	100	100	100	100



외형 치수도

- 기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

주2: l 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

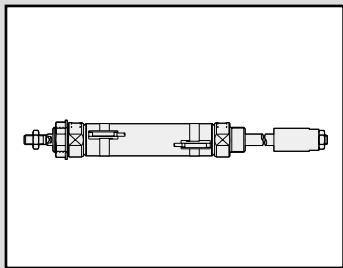
기호		기본형(00) 기본 치수																	
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL								MB	MM	T
	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하												
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	91	93	120	147	174	201	228	M18×1.5	10	5	
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	94	99	129	159	189	219	249	M26×1.5	12	6	
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	94	99	129	159	189	219	249	M26×1.5	12	6	
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	98	103	133	163	193	223	253	M26×1.5	14	7	

기호		스위치 부착																
튜브 내경(mm)	U	V	Y	T0, T5, T2, T3			T2W, T3W			HD								
										T0, T5, T2, T3								
				GC	GD	RD	GC	GD	RD	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하	
φ20	24	14	44	4	3	8	6	5	10	32	34	61	61	88	115	142	169	
φ25	30	16	46	5.5	4.5	9.5	7.5	6.5	11.5	33.5	38.5	68.5	68.5	98.5	128.5	158.5	188.5	
φ32	34	16	46	5.5	4.5	9.5	7.5	6.5	11.5	33.5	38.5	68.5	68.5	98.5	128.5	158.5	188.5	
φ40	43	16	48	7.5	6.5	11.5	9.5	8.5	13.5	35.5	40.5	70.5	70.5	100.5	130.5	160.5	190.5	

기호		스위치 부착										자바라 부착			
튜브 내경(mm)	HD								P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	
	T2W, T3W														
	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 75 이하	75 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하							
φ20	34	36	63	63	90	117	144	171	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	
φ25	35.5	40.5	70.5	70.5	100.5	130.5	160.5	190.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ32	35.5	40.5	70.5	70.5	100.5	130.5	160.5	190.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ40	37.5	42.5	72.5	72.5	102.5	132.5	162.5	192.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



타이트 실린더
복동·스트로크 조정형(압출)

CMK2-P Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동·스트로크 조정형



사양

항목		CMK2-P			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·스트로크 조정형(압출)			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.15			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	$^{+2.0}_0$ (~200), $^{+2.4}_0$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
스트로크 조정 범위	mm	최대 50			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음	자바라 부착
$\phi 20$	25·50·75·100·150· 200·250·300	430	350	25	25
$\phi 25$					
$\phi 32$		400			
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2						3					
	무접점			유접점			무접점			유접점			무접점			유접점		
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T 2 Y 3	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T 2 Y 3	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T 2 Y 3	T0, T5	T8	
$\phi 20$	25						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 25$	25						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 32$	25						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 40$	25						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 게재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	조정 스트로크	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
		기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지 (FA/FB)	트러니언형 (TA/TB)			
φ20	25	0.23	0.38	0.31	0.29	0.28	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
	50	0.26	0.41	0.34	0.32	0.31			
φ25	25	0.41	0.67	0.54	0.56	0.51		0.005	0.01
	50	0.49	0.75	0.62	0.64	0.59			
φ32	25	0.45	0.71	0.58	0.60	0.55		0.009	0.02
	50	0.52	0.78	0.65	0.67	0.62			
φ40	25	0.63	0.89	0.76	0.78	0.79		0.009	0.02
	50	0.71	0.97	0.84	0.86	0.87			

예) CMK2-P-FA-32-50-25T0H-D의 제품 질량 S=0mm일 때의 제품 질량 0.60kg
 S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10} = 0.10\text{kg}$
 스위치 2개의 질량..... 0.036kg
 스위치 레일+밴드 2개의 질량... 0.018kg
 제품 질량 $0.60\text{kg} + 0.1\text{kg} + 0.036\text{kg} + 0.018\text{kg} = 0.754\text{kg}$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push/Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push/Pull	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push/Pull	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push/Pull	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD-MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-P-00-20-100-25-F-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-P-00-20-100-25-T0H-D-F-I

① 취부 형식(주1)

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 스트로크

⑤ 스트로크 조정 범위

⑥ 스위치 형번

⑦ 스위치 수(주8)

⑧ 옵션(주3)(주4)

⑨ 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편축 꺾임(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 112page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 φ6입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-P-LB-20-100-25-T0H-D-F-I

기종: 타이트 실린더 복동·스트로크 조정형(압축)

① 취부 형식 : 축 방향 꺾임(양축)

② 튜브 내경 : φ20mm

③ 배관 나사 종류 : Rc 나사

④ 스트로크 : 100mm

⑤ 조정 스트로크 : 25mm

⑥ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

⑦ 스위치 수 : 2개 부착

⑧ 옵션 : 원터치 피팅 부착(스트레이트)

⑨ 부속품 : 1산 너클

기호		내용					
A 취부 형식							
00	기본형						
LB	축 방향 꺾형(양축)						
LS	축 방향 꺾형(편축)						
FA	로드 축 플랜지형						
FB	헤드 축 플랜지형						
TA	로드 축 트러니언형						
TB	헤드 축 트러니언형						
B 튜브 내경(mm)							
20	φ20 ^(주9)						
25	φ25 ^(주9)						
32	φ32						
40	φ40						
C 배관 나사 종류							
기호 없음	Rc 나사						
NN	NPT 나사(수주 생산품)						
GN	G 나사(수주 생산품)						
D 스트로크(mm)							
튜브 내경	스트로크 ^(주2)	중간 스트로크					
φ20	25~450	1mm 단위					
φ25	25~450						
φ32	25~430						
φ40	25~400						
E 스트로크 조정 범위(mm)							
25	25						
50	50						
F 스위치 형번							
리드선	리드선	접점	전압	표시	리드선		
스트레이트 타입	L자 타입	점	AC DC				
T0H※	T0V※	유점	● ●	1색 표시식	2선		
T5H※	T5V※	점	● ●	표시등 없음			
T8H※	T8V※	점	● ●	1색 표시식			
T1H※	T1V※	무점	●	1색 표시식	2선		
T2H※	T2V※		●				
T3H※	T3V※		●	1색 표시식	3선		
T3PH※	T3PV※		●				
T2WH※	T2WV※		●			2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※		●				
T3WH※	T3WV※		●	3선			
T3YH※	T3YV※		●				
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선		
※리드선 길이							
기호 없음	1m(표준)						
3	3m(옵션)						
5	5m(옵션)						
G 스위치 수							
R	로드 축 1개 부착						
H	헤드 축 1개 부착						
D	2개 부착						
T	3개 부착						
H 옵션							
		최고 주위 온도	순간 최고 온도				
J	자바라	100℃	200℃				
L	자바라	250℃	400℃				
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)						
FE	원터치 피팅 부착(엘보)						
M	피스톤 로드 재질(스테인리스) ^(주9)						
P6	논퍼플						
I 부속품							
I	1산 너클						
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)						
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)						

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

CMK2 - **T0H** - **20**

튜브 내경(114page **B**항)
스위치 형번(114page **F**항)

●스위치 본체 한정

SW - **T0H**

스위치 형번(114page **F**항)

●취부 금구 1세트

CMK2 - **T** - **20**

튜브 내경(114page **B**항)
취부 금구

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트러니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트러니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

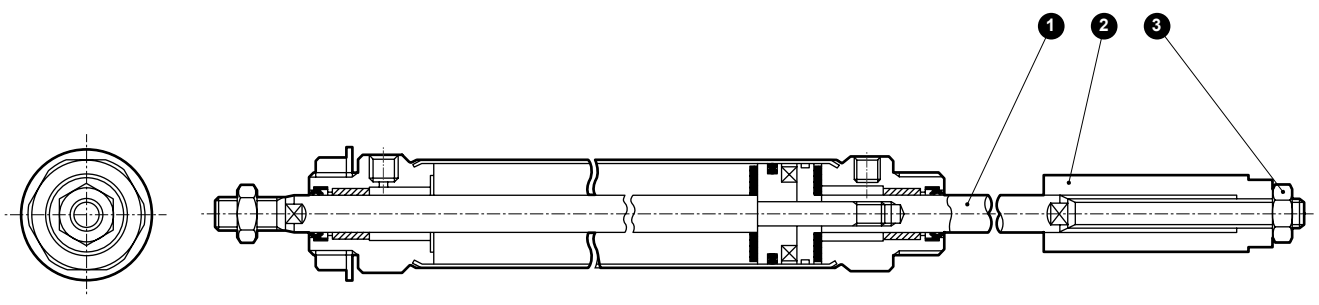
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



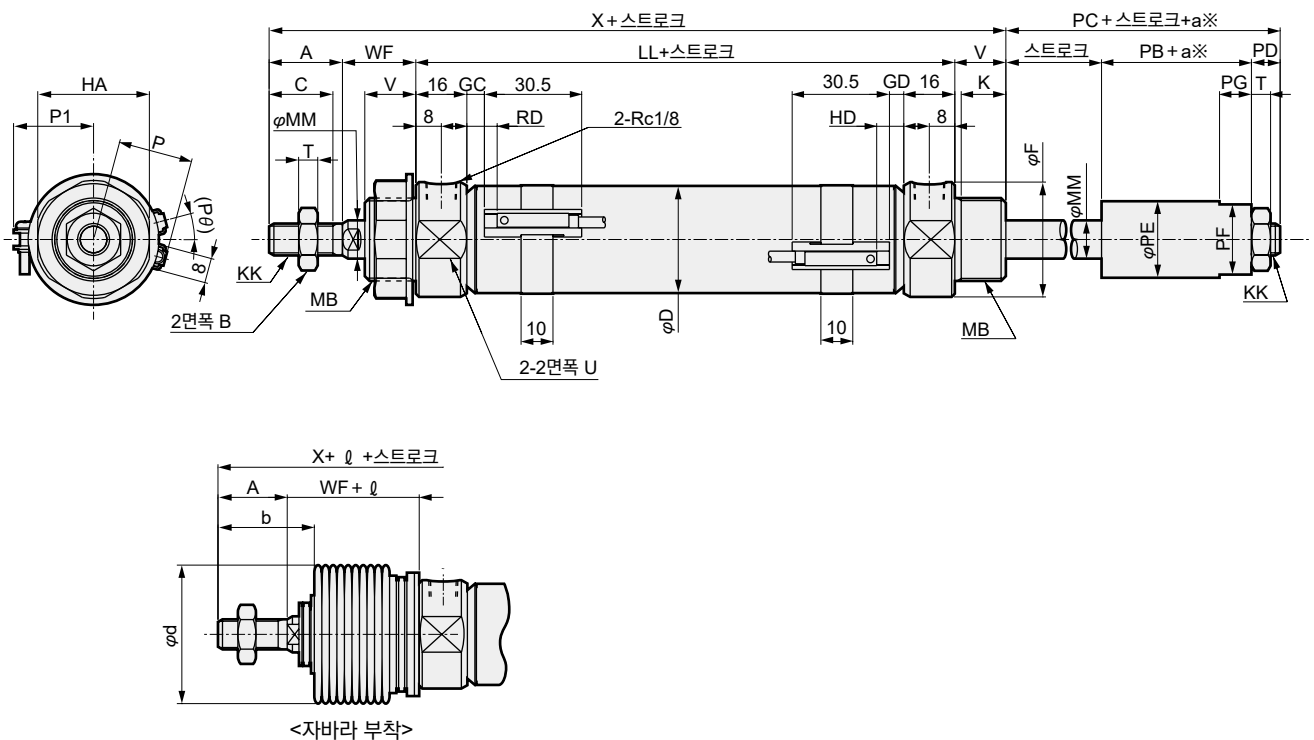
분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤 로드B	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금
2	조정 스톱퍼	강철	아연 크로메이트
3	로크 너트	강철	아연 크로메이트

외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

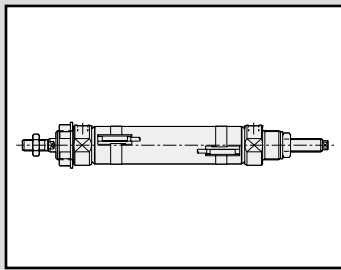
주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: Ø 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

※: a는 조정 스트로크

기호	기본형(00) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X	
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	124	
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	131	
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	131	
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	137	
기호							스위치 부착										
튜브 내경(mm)	PB	PC	PD	PE	PF	PG	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°
							GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD			
φ20	21	29	8	16	14	7	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22
φ25	22	31	9	24	22	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18
φ32	22	31	9	24	22	10	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15
φ40	22	32	10	24	22	10	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12
기호	자바라 부착																
튜브 내경(mm)	b	d	ℓ														
φ20	30	30	(스트로크/3)+6														
φ25	32	46	(스트로크/3.25)+7														
φ32	32	46	(스트로크/3.25)+7														
φ40	34	46	(스트로크/3.25)+7														

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



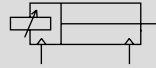
타이트 실린더
복동·스트로크 조정형(인입)

CMK2-R Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동·스트로크 조정형



사양

항목	CMK2-R				
튜브 내경	mm	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$
작동 방식	복동·스트로크 조정형(인입)				
사용 유체	압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.1			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	$^{+2.0}_{-0}(\sim 200)$, $^{+2.4}_{-0}(200 \text{ 초과})$			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
스트로크 조정 범위	mm	최대 50			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음	자바라 부착
$\phi 20$	25·50·75·100·150· 200·250·300	750	650	25	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2					3				
	무접점			유접점			무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8
$\phi 20$	25						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$	25						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$	25						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$	25						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H· T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음, 직렬 접속용)		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			
출력 방식	-					NPN 출력		PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V					-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%		DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA	
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)			
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA							
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80					1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49						3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80						5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.
주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.
주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식 튜브 내경 (mm)	조정 스트로크	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
		기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지 (FA/FB)	트리언형 (TA/TB)			
φ20	25	0.20	0.35	0.28	0.26	0.25	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
	50	0.20	0.35	0.28	0.26	0.25			
φ25	25	0.35	0.61	0.48	0.50	0.45		0.005	0.01
	50	0.37	0.63	0.50	0.52	0.47			
φ32	25	0.39	0.65	0.52	0.54	0.49		0.009	0.02
	50	0.41	0.67	0.54	0.56	0.51			
φ40	25	0.58	0.84	0.71	0.73	0.74		0.009	0.02
	50	0.60	0.86	0.73	0.75	0.76			

예) CMK2-R-FA-32-50-25T0H-D의 제품 질량 S=0mm일 때의 제품 질량 0.54kg
S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02× $\frac{\text{제품 스트로크(50)}}{10}$ = 0.10kg
스위치 2개의 질량..... 0.036kg
스위치 레일+밴드 2개의 질량..... 0.018kg
제품 질량 0.54kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.694kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10 ²	1.41×10 ²	1.65×10 ²	1.88×10 ²	2.12×10 ²
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.95×10 ²	3.44×10 ²	3.93×10 ²	4.42×10 ²
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10 ²	1.51×10 ²	1.89×10 ²	2.27×10 ²	2.64×10 ²	3.02×10 ²	3.40×10 ²
φ32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²
	Pull	69.1	1.04×10 ²	1.38×10 ²	2.07×10 ²	2.76×10 ²	3.46×10 ²	4.15×10 ²	4.84×10 ²	5.53×10 ²	6.22×10 ²
φ40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³
	Pull	1.10×10 ²	1.65×10 ²	2.21×10 ²	3.31×10 ²	4.41×10 ²	5.51×10 ²	6.62×10 ²	7.72×10 ²	8.82×10 ²	9.92×10 ²

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-R - 00 - 20 - 100 - 25 - L I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-R - 00 - 20 - 100 - 25 - T0H - D - L I

Ⓐ 취부 형식(주1)

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 배관 나사 종류

Ⓓ 스트로크

Ⓔ 스트로크 조정 범위

Ⓕ 스위치 형번

Ⓖ 스위치 수(주9)

Ⓗ 옵션(주3)(주4)(주5)

Ⓘ 부속품(주6)

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 편축 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.
 주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 118page를 참조해 주십시오.
 주3: $\phi 25 \sim \phi 40$ 은 자바라 최고 주위 온도가 100℃(기호 J)입니다.
 주4: F, 윈터치 피팅 부착(스트레이트), FE, 윈터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.
 주5: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.
 주6: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.
 주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.
 주8: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.
 주9: 스위치 탑재 수량은 3개를 상향으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.
 주10: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-R-00-20-100-25-T0H-D-MI

기종: 타이트 실린더 복동·스트로크 조정형(인입)

- Ⓐ 취부 형식 : 기본형
 Ⓑ 튜브 내경 : $\phi 20\text{mm}$
 Ⓒ 배관 나사 종류 : Rc 나사
 Ⓓ 스트로크 : 100mm
 Ⓔ 조정 스트로크 : 25mm
 Ⓕ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m
 Ⓖ 스위치 수 : 2개 부착
 Ⓗ 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)
 Ⓘ 부속품 : 1산 너클

기호	내용
Ⓐ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형(양측)
LS	축 방향 못형(편측)
FA	로드 축 플랜지형
FB	헤드 축 플랜지형
TA	로드 축 트리니언형
TB	헤드 축 트리니언형

Ⓑ 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$ (주10)
25	$\phi 25$ (주10)
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

Ⓒ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

Ⓓ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20$	25~750	1mm 단위
$\phi 25$	25~750	
$\phi 32$	25~750	
$\phi 40$	25~750	

Ⓔ 스트로크 조정 범위(mm)	
25	25
50	50

Ⓕ 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시		리드선
		AC	DC			
T0H※	T0V※	●	●	1색 표시식		
T5H※	T5V※	●	●	표시등 없음		2선
T8H※	T8V※	●	●	1색 표시식		
T1H※	T1V※	●				2선
T2H※	T2V※		●	1색 표시식		3선
T3H※	T3V※		●			2선
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식		3선
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식		2선
T2YH※	T2YV※		●			
T3WH※	T3WV※		●			3선
T3YH※	T3YV※		●			
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식 오픈 컬렉터 타입		2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

Ⓖ 스위치 수	
R	로드 축 1개 부착
H	헤드 축 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

Ⓗ 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	윈터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	윈터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주10)		
P6	논퍼플		

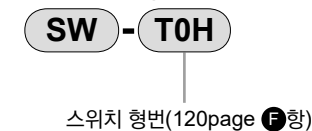
Ⓘ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트러니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

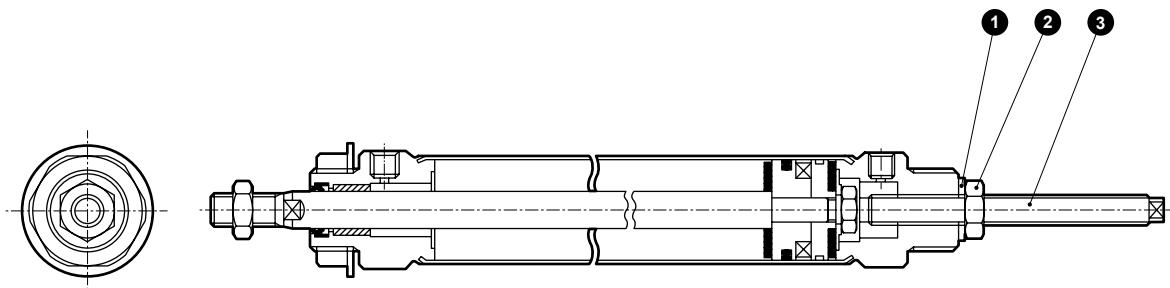
주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트러니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

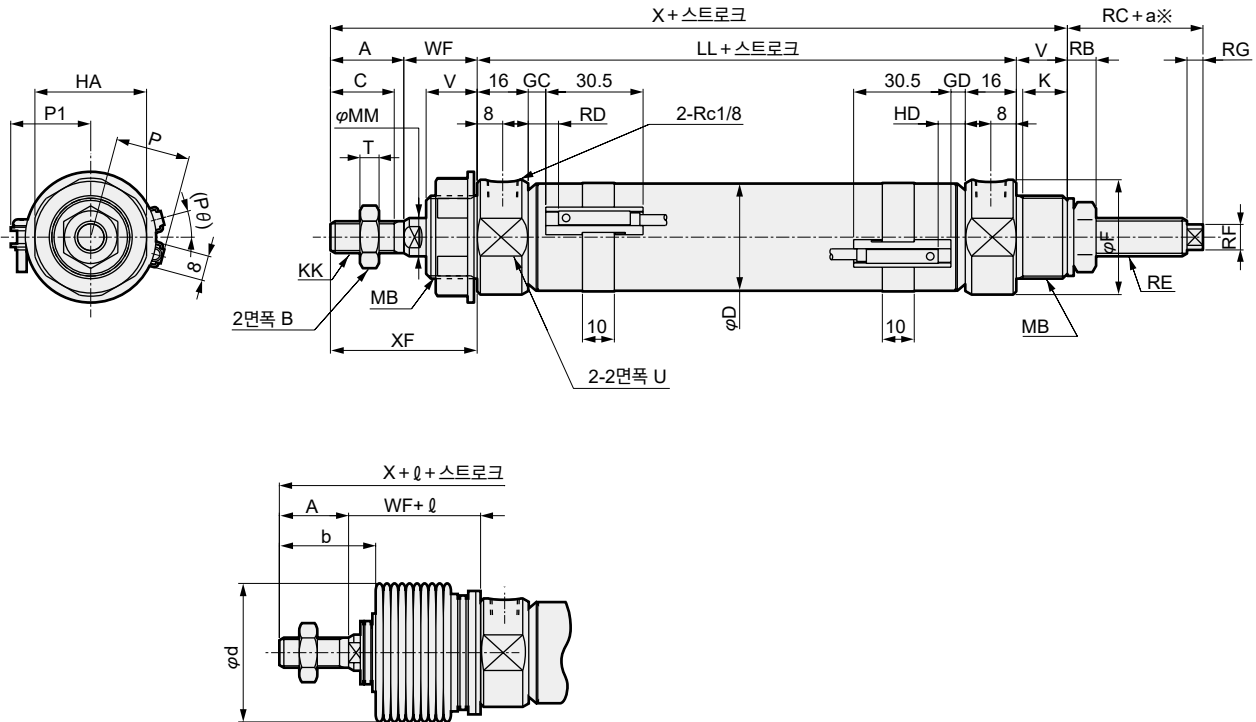
●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고
1	Seal 와셔	나이트릴 고무, 강철	
2	로크 너트	강철	아연 크로메이트
3	조정 볼트	강철	아연 크로메이트



외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

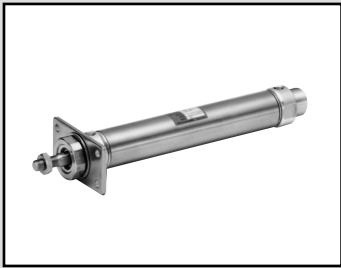
주1: ℓ 치수는 소수점 이하 반올림한 주십시오. ※: a는 조정 스트로크

기호	기본형(00) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X	XF
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	124	44
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	131	46
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	131	46
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	137	48

기호	스위치 부착														자바라 부착			
튜브 내경(mm)	RB	RC	RE	RF	RG	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)*	b	d
φ20	6.3	11	M8×1.0	□5.5	3	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD	17.3	19.5	22	30	30
φ25	9	17.5	M12×1.5	□8	5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46
φ32	9	17.5	M12×1.5	□8	5	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46
φ40	9	16	M12×1.5	□8	5	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46

기호	ℓ
튜브 내경(mm)	
φ20	(스트로크/3)+6
φ25	(스트로크/3.25)+7
φ32	(스트로크/3.25)+7
φ40	(스트로크/3.25)+7

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.
※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



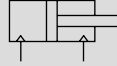
타이트 실린더
복동·내열형

CMK2-T Series

● 튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

● 복동 실린더 편로드형



사양

항목	CMK2-T
튜브 내경	mm
작동 방식	복동·내열형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa
최저 사용 압력	MPa
내압력	MPa
주위 온도	℃
접속 구경	Rc1/8
스트로크 허용차	mm
사용 피스톤 속도	mm/s
쿠션	고무 쿠션
급유	불가
허용 흡수 에너지	J

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·	750	650	5	대응하지 않습니다
$\phi 25$	150·200·250·				
$\phi 32$	300				
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 풋형 (LB)	축 방향 풋형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)	
튜브 내경(mm)									
$\phi 20$	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	0.01
$\phi 25$	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36	0.01
$\phi 32$	0.29	0.55	0.42	0.44	0.53	0.29	0.53	0.39	0.02
$\phi 40$	0.47	0.73	0.60	0.62	0.71	0.49	0.71	0.63	0.02

예) CMK2-T-FA-32-50의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 ...0.44kg

S=50mm일 때의 가산 질량...S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10} = 0.10\text{kg}$

제품 질량0.44kg + 0.1kg = 0.54kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
$\phi 20$	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
$\phi 25$	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
$\phi 32$	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
$\phi 40$	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

형번 표시 방법

CMK2-T - 00 - 20 - 100 - V I

Ⓐ 취부 형식(주1)

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 배관 나사 종류

Ⓓ 스트로크

Ⓔ 옵션(주2)(주3)

Ⓕ 부속품(주4)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 124page를 참조해 주십시오.

주3: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주4: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주5: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주6: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주7: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

기호	내용
Ⓐ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 풋형(양측)
LS	축 방향 풋형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와셔 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

Ⓑ 튜브 내경(mm)	
20	φ20(주7)
25	φ25(주7)
32	φ32
40	φ40

Ⓒ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

Ⓓ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

Ⓔ 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
L	자바라	250℃	400℃
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주7)		
V	보스 컷		

Ⓕ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와셔 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

<형번 표시 예>

CMK2-T-00-20-100-VI

기종: 타이트 실린더 복동·내열형

- Ⓐ 취부 형식 : 기본형
- Ⓑ 튜브 내경 : φ20mm
- Ⓒ 배관 나사 종류: Rc 나사
- Ⓓ 스트로크 : 100mm
- Ⓔ 옵션 : 보스 컷
- Ⓕ 부속품 : 1산 너클

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

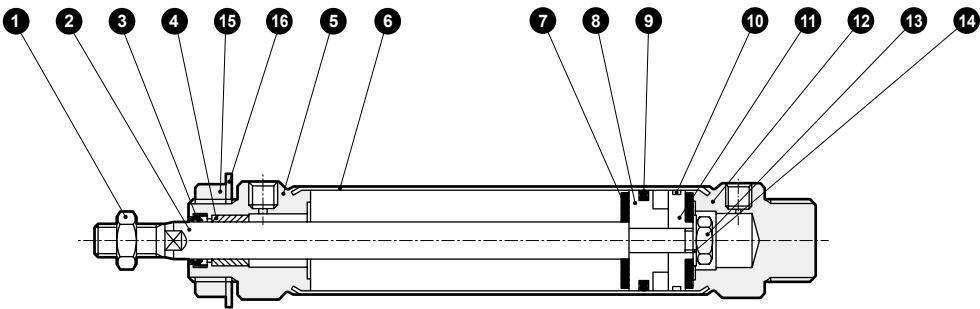
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	8	피스톤A	알루미늄 합금	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금	9	피스톤 패킹	불소 고무	
3	로드 패킹	불소 고무		10	웨어 링	특수 수지	
4	부시	φ20: 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계		11	피스톤B	알루미늄 합금	
5	로드 커버	알루미늄 합금		12	헤드 커버	알루미늄 합금	
6	실린더 튜브	스테인리스강		13	육각 너트	강철	아연 크로메이트
7	쿠션 고무	불소 고무		14	스페이서	강철	아연 크로메이트
				15	너트	강철	아연 크로메이트
				16	이불이 와셔	강철	아연 크로메이트

외형 치수도

표준형과 동일합니다. 91page~97page를 참조해 주십시오.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2· COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD· MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

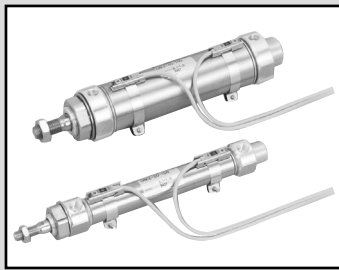
쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말



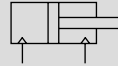
타이트 실린더
복동·고무 에어 쿠션 부착

CMK2-※C Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
접속 구경: Rc1/8

JIS 기호

●복동 실린더 편로드형



RoHS

CAD

사양

항목	CMK2			
튜브 내경	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$
작동 방식	복동형			
사용 유체	압축 공기			
최고 사용 압력 MPa	1.0			
최저 사용 압력 MPa	0.2			
내압력 MPa	1.6			
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경	Rc1/8			
스트로크 허용차 mm	$^{+2.0}_{-0}$ (~200), $^{+2.4}_{-0}$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도 mm/s	50~500(흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)			
쿠션	고무 에어 쿠션			
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종, ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지 J	0.089	0.137	0.179	0.278

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·	750	650	5	25
$\phi 25$	150·200·250·				
$\phi 32$	300				
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 뿔형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에 대하여 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

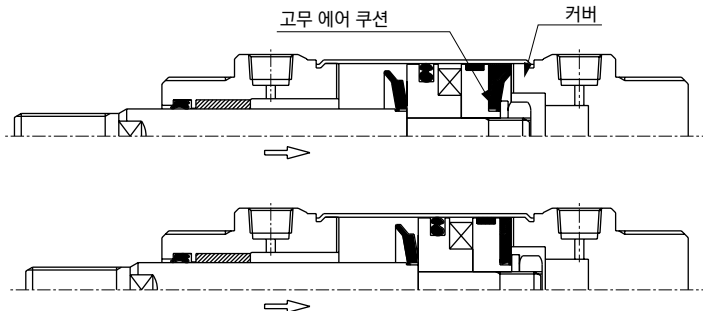
스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
튜브 내경(mm)	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8
$\phi 20$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

■고무 에어 쿠션 기구

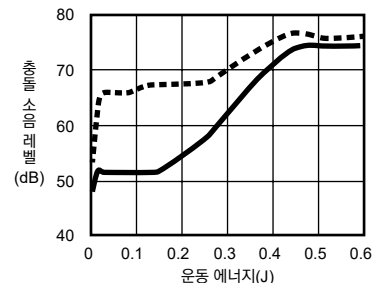


PULL일 때의 설명

피스톤이 작동하여 고무 에어 쿠션과 커버가 접촉하면 ■부에 에어의 밀폐 공간이 형성됩니다. 이 밀폐 공간의 에어는 피스톤 작동에 따라 압축되어 에너지를 흡수합니다. 스트로크 종단에서는 고무 쿠션의 압축 변형에 의한 에너지 흡수도 가산됩니다.

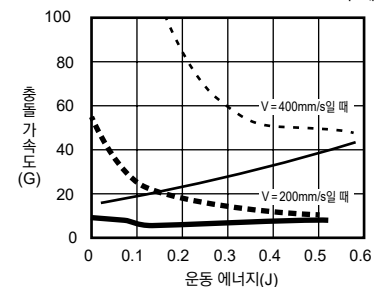
충돌 소음 레벨 저하 데이터(일레)

--- 표준 고무 쿠션품
— 고무 에어 쿠션품



충돌 가속도 레벨 저하 데이터(일레)

--- 표준 고무 쿠션품
— 고무 에어 쿠션품



스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 팻형 (LB)	축 방향 팻형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트러니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02

예) CMK2-FA-32C-50-T0H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 ……0.45kg

S=50mm일 때의 가산 질량…S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10} = 0.10\text{kg}$

스위치 2개 질량 ……………0.036kg

스위치 레일 + 밴드 2개 질량 …0.018kg

제품 질량 ……………0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.604kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

형번 표시 방법

●스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2 - **00** - **20** **C** - **100** ————— **V** **Y**

●스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2 - **00** - **20** **C** - **100** - **T0H** - **R** - **V** **Y**

기종 형번 **A** 취부 형식(※1)

고무 에어
쿠션 부착

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번
※은 리드선의
길이를 나타냅니다.

F 스위치 수(※8)

G 옵션(※3)(※4)

H 부속품(※5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 128page를 참조해 주십시오.

주3: 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE: 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외형은 φ6입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선정한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-00-20C-100-T0H-R-VY

기종: 고무 에어 쿠션 부착 타이틀 실린더

A 취부 형식 : 기본형

B 튜브 내경 : φ20mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 100mm

E 스위치 형번 : 무접점 스위치 T0H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 보스 컷

H 부속품 : 2산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형(양측)
LS	축 방향 못형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

B 튜브 내경(mm)	
20	φ20(※9)
25	φ25(※9)
32	φ32
40	φ40

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생상품)
G	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(※2)	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

E 스위치 형번							
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선	
		AC	DC				
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선	
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음		
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식		
T1H※	T1V※	무접점	●		1색 표시식	2선	
T2H※	T2V※			●			3선
T3H※	T3V※			●			
T3PH※	T3PV※			●	1색 표시식	2선	
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식		3선
T2YH※	T2YV※			●			
T3WH※	T3WV※			●			
T3YH※	T3YV※			●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선	
T2JH※	T2JV※			●			

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

G 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(※9)		
V	보스 컷		

H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

CMK2 - T0H - 20

튜브 내경(130page B항)

스위치 형번(130page E항)

●스위치 본체 한정

SW - T0H

스위치 형번(130page E항)

●취부 금구 1세트

CMK2 - T - 20

튜브 내경(130page E항)

취부 금구

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

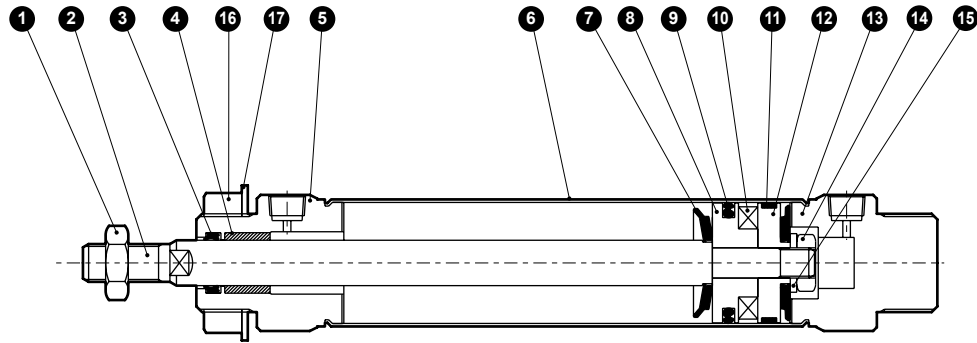
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

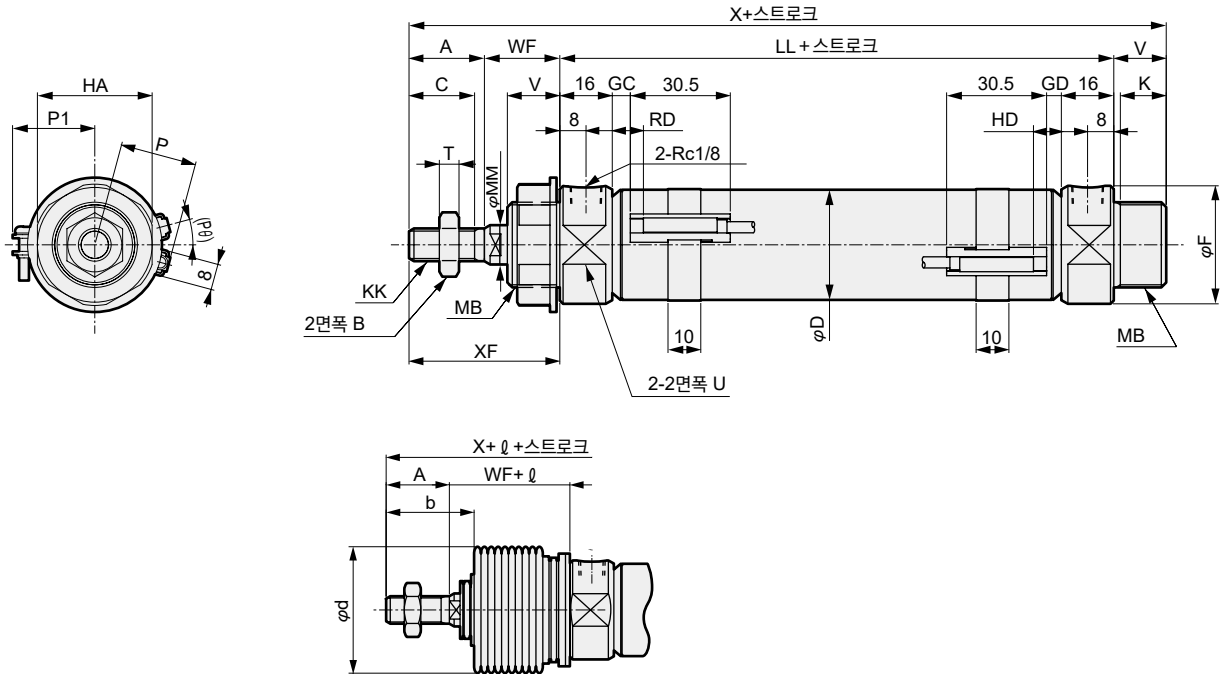
●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	11	웨어 링	폴리아세탈	
2	피스톤 로드	φ20·φ25: 스테인리스강 φ32·φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금	12	피스톤B	알루미늄 합금	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		13	헤드 커버	알루미늄 합금	
4	부시	φ20: 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계		14	육각 너트	강철	아연 크로메이트
5	로드 커버	알루미늄 합금		15	스페이서	강철	아연 크로메이트
6	실린더 튜브	스테인리스강		16	너트	강철	아연 크로메이트
7	고무 에어 쿠션	특수 고무		17	아볼이 와셔	강철	아연 크로메이트
8	피스톤A	알루미늄 합금					
9	피스톤 패킹	나이트릴 고무					
10	자석	플라스틱					



외형 치수도

●기본형(00)



<자바라 부착>

RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: ℓ 치수는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

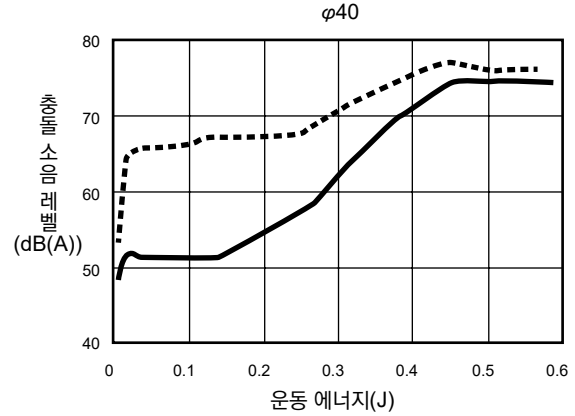
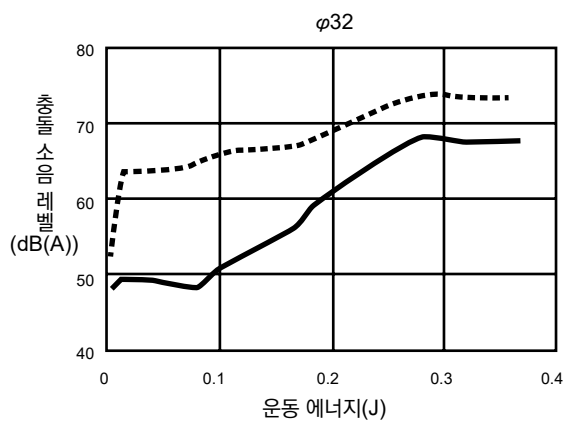
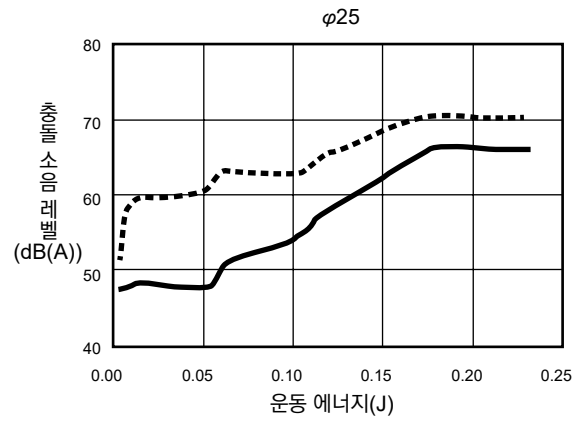
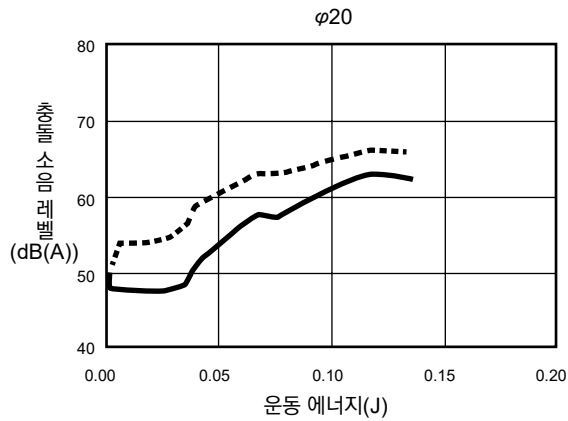
기호	기본형(00) 기본 치수															
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	124
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	131
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	131
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	137
기호	XF	스위치 부착										자바라 부착				
		T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	
튜브 내경(mm)		GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD							
φ20	44	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	
φ25	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ32	46	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	
φ40	48	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	

※기본형(00) 이외의 취부 형식에 대해서는 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

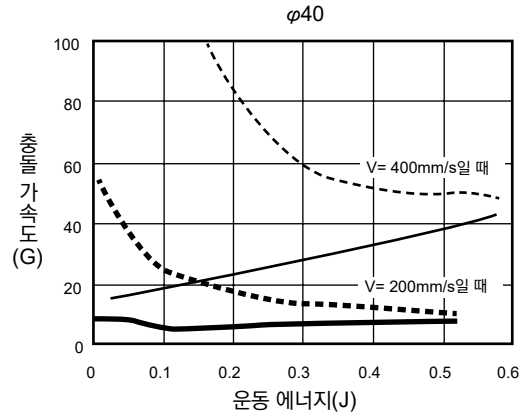
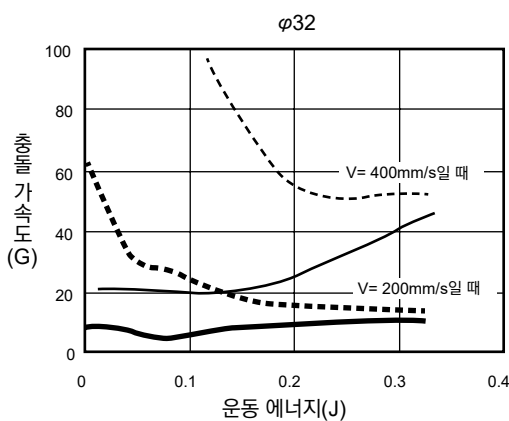
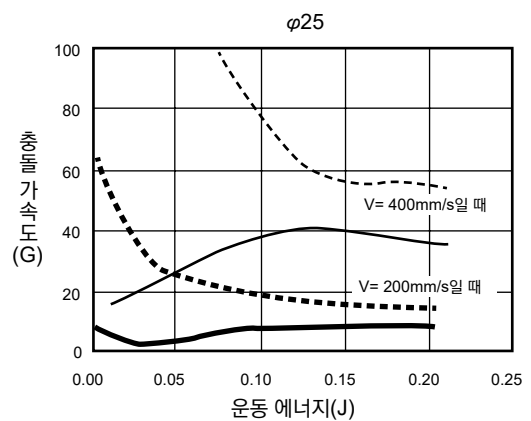
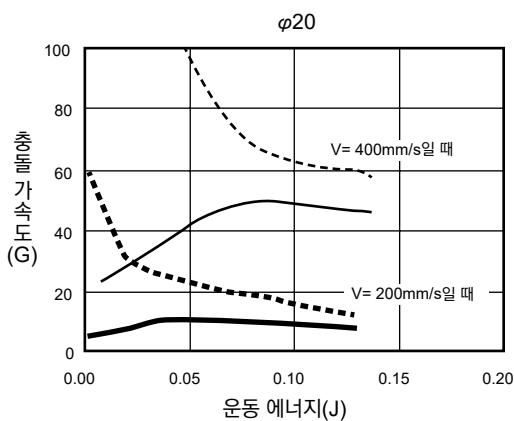
[충돌 소음 레벨의 성능 비교]

표준 고무 쿠션품
고무 에어 쿠션품 ———



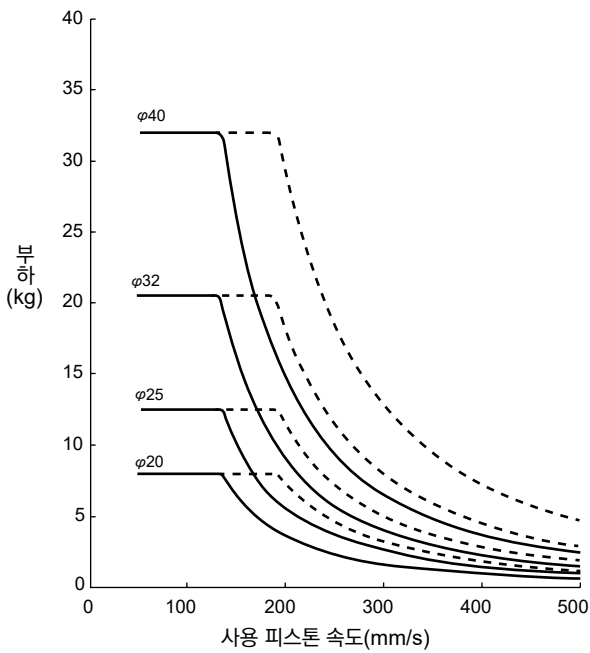
[충돌 가속도의 성능 비교]

표준 고무 쿠션품
고무 에어 쿠션품 ———



기술 자료

[허용 에너지값]



곡선에서 좌측 아래쪽이 사용 가능 범위입니다.

-- 선으로 나타낸 범위도 사용 가능하지만 보다 유효한 소음 효과·감쇠 효과를 위해 실선 범위 내에서 사용할 것을 권장합니다.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

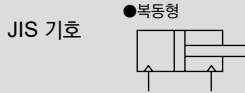
권말



타이트 실린더
복동·에어 쿠션 부착

CMK2-C Series

● 튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$



사양

항목	CMK2-C
튜브 내경	mm $\phi 20$ $\phi 25$ $\phi 32$ $\phi 40$
작동 방식	복동·에어 쿠션 부착
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 1.0
최저 사용 압력	MPa 0.1
내압력	MPa 1.6
주위 온도	℃ -10~60(단, 동결 없을 것)
접속 구경	Rc1/8
스트로크 허용차	mm $+2.0$ (~200), $+2.4$ (200 초과)
사용 피스톤 속도	mm/s 50~700
쿠션	에어 쿠션
유효 쿠션 길이	mm 12
허용 흡수 에너지	J 0.34 0.46 0.88 1.27
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100· 150·200·250· 300	750	650	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 뿔형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만일 경우에는 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T×Y×	T0, T5	T8
φ20	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식							
	T1H·T1V	T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			
출력 방식	-				NPN 출력		PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-				DC10~28V				-							
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%		DC30V 이하			DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.
주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.
주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트러니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02
예) CMK2-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량											
S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg											
S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02× $\frac{\text{제품 스트로크(50)}}{10}$ = 0.10kg											
스위치 2개의 질량..... 0.036kg											
스위치 레일+밴드 2개의 질량... 0.018kg											
제품 질량 0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018Kg = 0.604kg											

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²	2.51×10 ²	2.83×10 ²	3.14×10 ²
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10 ²	1.41×10 ²	1.65×10 ²	1.88×10 ²	2.12×10 ²	2.36×10 ²
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.95×10 ²	3.44×10 ²	3.93×10 ²	4.42×10 ²	4.91×10 ²
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10 ²	1.51×10 ²	1.89×10 ²	2.27×10 ²	2.64×10 ²	3.02×10 ²	3.40×10 ²	3.78×10 ²
φ32	Push	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²	6.43×10 ²	7.24×10 ²	8.04×10 ²
	Pull	69.1	1.04×10 ²	1.38×10 ²	2.07×10 ²	2.76×10 ²	3.46×10 ²	4.15×10 ²	4.84×10 ²	5.53×10 ²	6.22×10 ²	6.91×10 ²
φ40	Push	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	1.10×10 ²	1.65×10 ²	2.21×10 ²	3.31×10 ²	4.41×10 ²	5.51×10 ²	6.62×10 ²	7.72×10 ²	8.82×10 ²	9.92×10 ²	1.10×10 ³

CMK2-C Series

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-C - 00 - 20 - 100 - V I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-C - 00 - 20 - 100 - T0H - R - V I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치 수(주8)

G 옵션(주3)(주4)

H 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 뿔형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 136page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라 달는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-C-00-20-100-T0H-R-VI

기중: 타이트 실린더 복동·에어 쿠션 부착

A 취부 형식 : 기본형

B 튜브 내경 : $\phi 20$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 100mm

E 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 보스 컷

H 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 뿔형(양측)
LS	축 방향 뿔형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리니언형
TB	헤드 측 트리니언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$ (주9)
25	$\phi 25$ (주9)
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20$	5~750	1mm 단위
$\phi 25$	5~750	
$\phi 32$	5~750	
$\phi 40$	5~750	

E 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선	
AC	DC					
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선	
T5H※	T5V※		● ●	표시등 없음		
T8H※	T8V※		● ●	1색 표시식		
T1H※	T1V※	무접점	●	1색 표시식	2선	
T2H※	T2V※		●			
T3H※	T3V※		●	1색 표시식	3선	
T3PH※	T3PV※		●			
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	2선	
T2YH※	T2YV※		●			
T3WH※	T3WV※		●			
T3YH※	T3YV※		●		3선	
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식 오프 릴레이 타입		2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

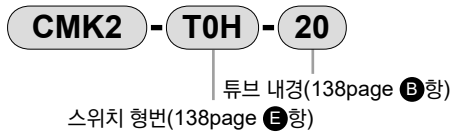
F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

G 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주9)		
V	보스 컷		

H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

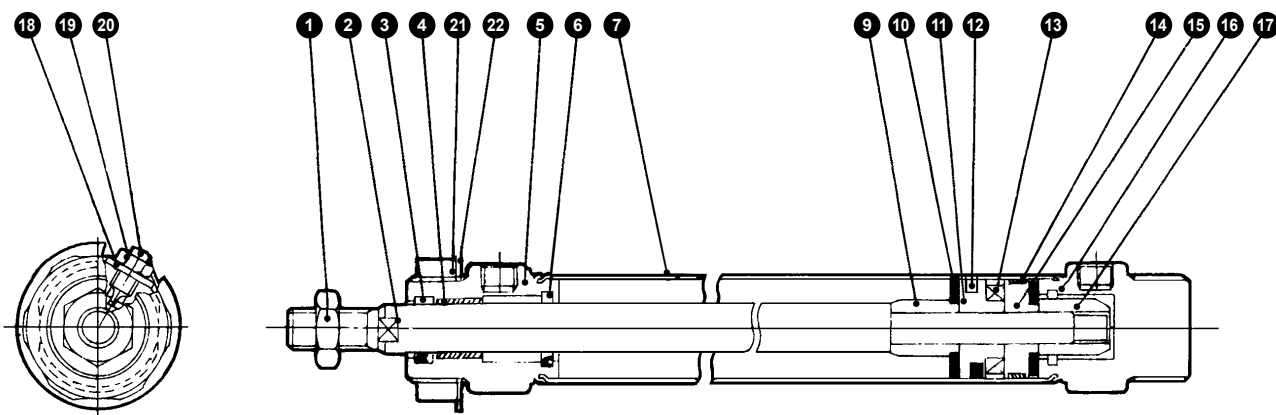
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

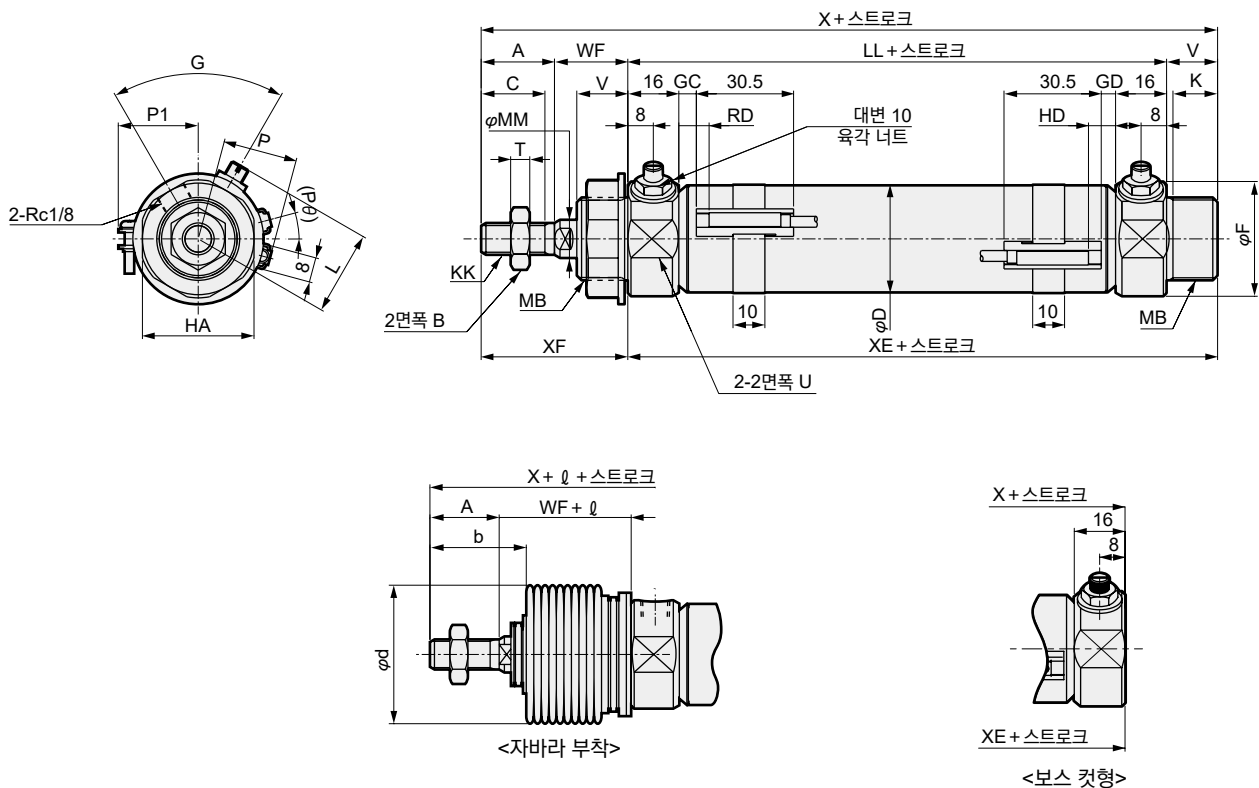
●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	14	웨어 링	폴리아세탈	
2	피스톤 로드	φ20, φ25 : 스테인리스강 φ32, φ40 : 탄소강	공업용 크롬 도금	15	피스톤B	알루미늄 합금	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		16	헤드 커버	알루미늄 합금	
4	부시	φ20, φ25, φ32 : 드라이 베어링 φ40 : 구리계		17	쿠션 링 B	알루미늄 합금	
5	로드 커버	알루미늄 합금		18	Seal 와셔	나이트릴 고무, 강철	아연 크로메이트
6	쿠션 패킹	우레탄 고무		19	육각 너트	강철	아연 크로메이트
7	실린더 튜브	스테인리스강		20	쿠션 조정 너트	동	아연 크로메이트
9	쿠션 링 A	알루미늄 합금		21	너트	강철	아연 크로메이트
10	쿠션 고무	우레탄 고무		22	이불이 와셔	강철	아연 크로메이트
11	피스톤A	알루미늄 합금					
12	피스톤 패킹	나이트릴 고무					
13	자석	플라스틱					



외형 치수도

●기본형(00)

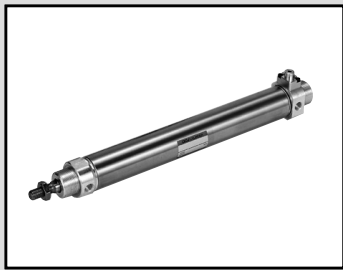


RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: $\varnothing$ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

기호	A	B	C	D	F	G	HA	K	KK	L	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X	XE	XF
튜브 내경(mm)	20	13	18	21.4	28	70	26	12	M8×1.0	23~25	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	124	80	44
φ25	23	17	20	26.4	32	60	35	14	M10×1.25	25~27	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	131	85	46
φ32	23	17	20	33.6	36	60	35	14	M10×1.25	25~26.5	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	131	85	46
φ40	25	19	22	41.6	45	60	35	14	M12×1.5	31.5~33	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	137	89	48
기호	스위치 부착											자바라 부착					보스 컷형			
	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ			X	XE		
튜브 내경(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD												
φ20	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6		110	66			
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7		115	69			
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7		115	69			
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7		121	73			

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.
※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

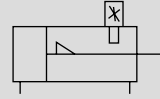
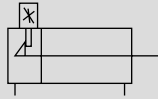


타이트 실린더
복동·낙하 방지형

CMK2-Q Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호



사양

항목		CMK2-Q			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·낙하 방지형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.15			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	$+2.0_{-0}^{+2.0}$ (~200), $+2.4_{-0}^{+2.4}$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
낙하 방지 기구		헤드 측 또는 로드 측			
유지력	N	최대 추력×0.7			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음	자바라 부착
$\phi 20$	25·50·75·100· 150·200·250· 300	750	대응하지 않습니다.	750	대응하지 않습니다.
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2						3					
	무접점			유접점			무접점			유접점			무접점			유접점		
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	
$\phi 20$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 25$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 32$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 40$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

⚠ 사용 전 반드시 '사용상의 주의사항 (낙하 방지형)(200page~203page)'을 읽어 주십시오.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식							
	T1H·T1V	T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			
출력 방식	-				NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-							
전원 전압	-				DC10~28V				-							
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%		DC30V 이하			DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)		100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA	
표시등	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)			
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하		10μA 이하				0mA							
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33 3m : 87 5m : 142			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49								
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80								

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최댓값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

●CMK2-Q-H

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
튜브 내경 (mm)											
φ20	0.20	0.35	0.28	0.26	0.35	0.21	0.35	0.25	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.29	0.55	0.42	0.44	0.53	0.29	0.53	0.39		0.005	0.01
φ32	0.32	0.58	0.45	0.47	0.56	0.32	0.56	0.42		0.009	0.02
φ40	0.51	0.77	0.64	0.66	0.75	0.53	0.75	0.67		0.009	0.02

●CMK2-Q-R

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
튜브 내경 (mm)											
φ20	0.19	0.34	0.27	0.25	0.34	0.20	0.34	0.24	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.29	0.55	0.42	0.44	0.53	0.29	0.53	0.39		0.005	0.01
φ32	0.32	0.58	0.45	0.47	0.56	0.32	0.56	0.42		0.009	0.02
φ40	0.50	0.76	0.63	0.65	0.74	0.52	0.74	0.66		0.009	0.02

예) CMK2-Q-FA-32-50-R-T0H-D의 제품 질량 S=0mm일 때의 제품 질량0.47kg S=50mm일 때의 가산 질량.....S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10} = 0.10\text{kg}$ 스위치 2개의 질량0.036kg 스위치 레일+밴드 2개 질량0.018kg 제품 질량0.47kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.624kg											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

SCP※3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-Q-00-20-25-R-M-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-Q-00-20-25-R-T0H-R-M-I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 낙하 방지 기구

F 스위치 형번

G 스위치 수(주7)

H 옵션(주3)(주8)

I 부속품(주4)

형번 선정 시 주의사항

주1: TA의 로드 측, TB의 헤드 측 낙하 방지 부착은 제작할 수 없습니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 142page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.

주4: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주5: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주6: 상품 구성-옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주7: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주8: 옵션에서 'M0' 또는 'M1'이 선택되지 않은 경우 논로크식 수동 장치로 제공됩니다. 해제 볼트는 부속되지 않습니다.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 코로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-Q-00-20-25-R-T0H-R-M0Y

기종: 타이트 실린더 낙하 방지형

A 취부 형식 : 기본형

B 튜브 내경 : $\phi 20\text{mm}$

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 25mm

E 낙하 방지 기구 : 로드 측 낙하 방지 부착

F 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

G 스위치 수 : 로드측 1개 부착

H 옵션 : 논로크식 수동 장치

I 부속품 : 2산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리니언형
TB	헤드 측 트리니언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20^{(주9)}$
25	$\phi 25^{(주9)}$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20$	5~750	1mm 단위
$\phi 25$	5~750	
$\phi 32$	5~750	
$\phi 40$	5~750	

E 낙하 방지 기구	
R	로드 측 낙하 방지 부착
H	헤드 측 낙하 방지 부착

F 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
		AC	DC		
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	● ●	● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	● ●	● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●		
T3H※	T3V※		●		
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※		●		
T2YH※	T2YV※		●		
T3WH※	T3WV※	무접점	●	2색 표시식	2선
T3YH※	T3YV※		●		
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

G 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

H 옵션	
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)
FE	원터치 피팅 부착(엘보)
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주9)
P6	논퍼플
M0	논로크식 수동 장치(해제 볼트 첨부)
M1	로크식 수동 장치

I 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

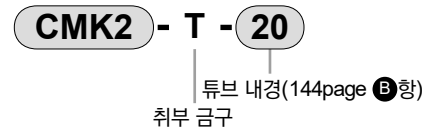
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

2차 전지 대응 사양 (카탈로그 No.CC-1226)

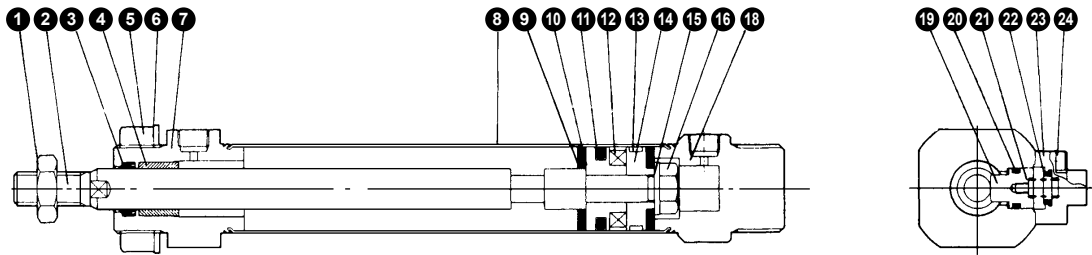
CMK2-Q - ... - P4※ ●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.

※자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.

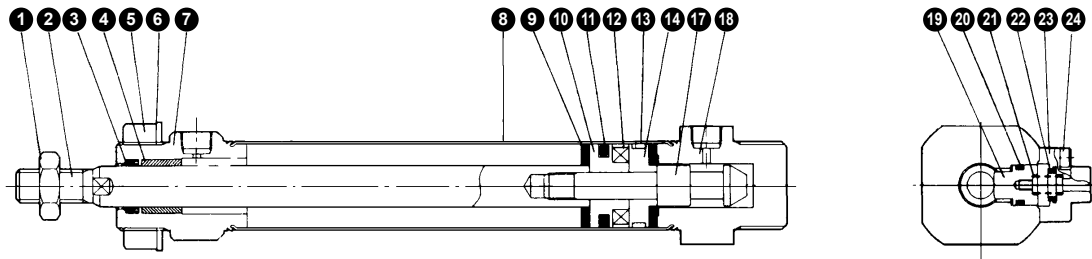
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트

●CMK2-Q(로드 측 낙하 방지)



●CMK2-Q(헤드 측 낙하 방지)



분해 불가

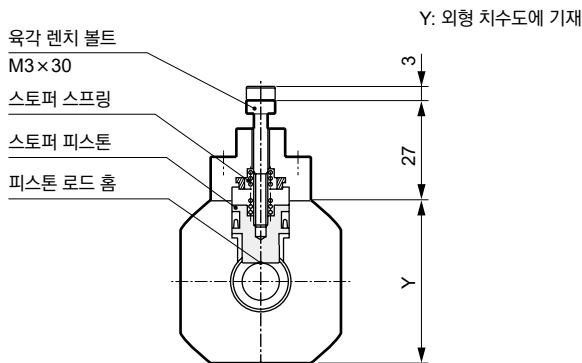
주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	12	자석	플라스틱	
2	피스톤 로드	$\phi 20, \phi 25$: 스테인리스강 $\phi 32, \phi 40$: 강철	공업용 크롬 도금	13	웨어 링	아세탈 수지	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		14	피스톤(B)	알루미늄 합금	
4	부시	드라이 베어링 함유 베어링 합금	$\phi 20$ $\phi 25, \phi 32, \phi 40^{(주1)}$	15	스페이서	강철	아연 크로메이트
5	너트	강철	아연 크로메이트	16	너트	강철	아연 크로메이트
6	이물질 와셔	강철	아연 크로메이트	17	슬리브	강철	질화 처리
7	로드 커버	알루미늄 합금		18	헤드 커버	알루미늄 합금	
8	실린더 튜브	스테인리스강		19	스토퍼 피스톤	강철	질화 처리
9	쿠션 고무(A)	우레탄 고무		20	피스톤 패킹(B)	나이트릴 고무	
10	피스톤(A)	알루미늄 합금		21	스프링	강철	도장
11	피스톤 패킹(A)	나이트릴 고무		22	쿠션 고무(B)	우레탄 고무	
				23	스토퍼 커버	알루미늄 합금 다이캐스트	크로메이트
				24	육각 렌치 볼트	합금강	아연 크로메이트

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 수지제 베어링입니다.

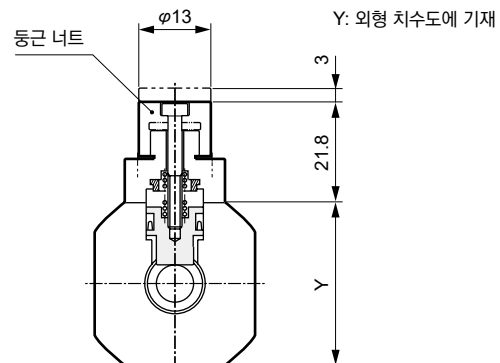
<수동 장치 설명>

●논로크식 수동 장치(옵션 기호: M0)



육각 렌치 볼트(M3×30)를 스톱퍼 피스톤에 조여 넣고 볼트를 20N 이상의 힘으로 3mm 당기면 스톱퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다. (무부하 수평 취부, 반대쪽 포트 가압)
또한 손을 떼면 내장되어 있는 스프링에 의해 스톱퍼 피스톤이 복귀하고, 피스톤 로드 흡에 들어가면 실린더는 잠기게 됩니다.

●논로크식 수동 장치(옵션 기호: M1)

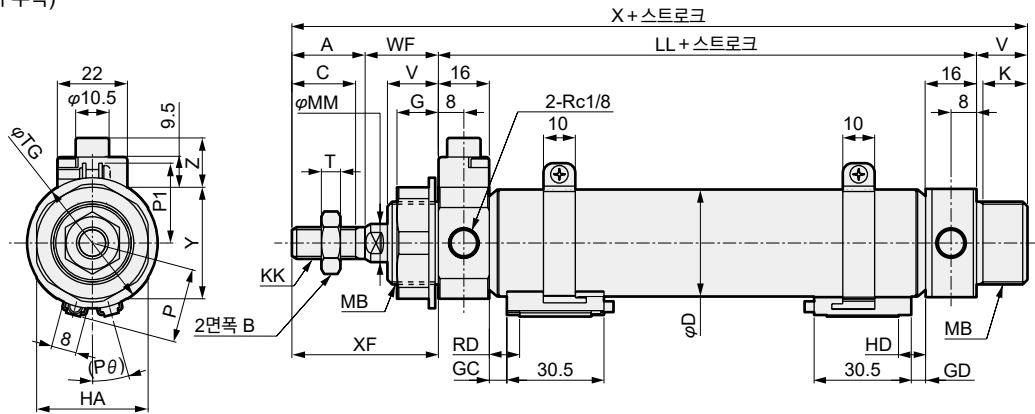


동근 너트를 왼쪽(반시계 방향)으로 돌리면 스톱퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다.
또한 오른쪽(시계 방향)으로 돌려 로크 위치로 하면 스톱퍼 피스톤이 복귀하고, 피스톤 로드 흡에 들어가면 피스톤은 잠기게 됩니다.

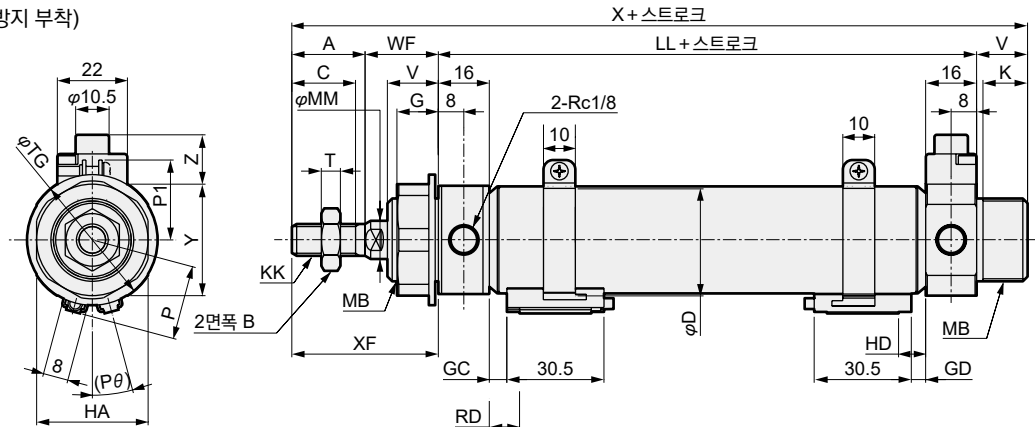


외형 치수도

●기본형(00)
(로드 측 낙하 방지 부착)



(헤드 측 낙하 방지 부착)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

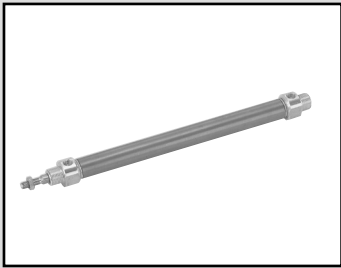
주1: 수동 장치 부착의 외형 치수도는 146page의 <수동 장치 설명>의 그림을 참고해 주십시오.

주2: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수										
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	G	HA	K	KK	LL	MB	MM
φ20	20	13	18	21.4	(11)	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10
φ25	23	17	20	26.4	(13)	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12
φ32	23	17	20	33.6	(13)	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12
φ40	25	19	22	41.6	(13)	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14
기호										스위치 부착	
	T	TG	V	WF	X	XF	Y	Z	T0, T5, T2, T3		
									GC	GD	RD
튜브 내경(mm)	5	29	14	24	124	44	31	15.5	4	3	8
φ20	6	41	16	23	131	46	35	15.5	5.5	4.5	9.5
φ25	6	41	16	23	131	46	35	15.5	5.5	4.5	9.5
φ32	7	41	16	23	137	48	43	15.5	7.5	6.5	11.5
기호											
		T2W, T3W					P	P1	(Pθ)°		
튜브 내경(mm)	HD	GC	GD	RD	HD						
φ20	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22			
φ25	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18			
φ32	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15			
φ40	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12			

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

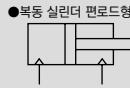


타이트 실린더
복동·미속형

CMK2-F Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호



사양

항목	CMK2-F
튜브 내경 mm	$\phi 20$ $\phi 25$ $\phi 32$ $\phi 40$
작동 방식	복동형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	1.0
최저 사용 압력 MPa	0.1
내압력 MPa	1.6
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	5~60
접속 구경	Rc1/8
스트로크 허용차 mm	$^{+2.0}_{0} (\sim 200)$, $^{+2.4}_{0} (200 \text{ 초과})$
사용 피스톤 속도 mm/s	1~200
쿠션	고무 쿠션
급유	급유 불가
허용 흡수 에너지 J	0.166 0.308 0.424 0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음	자바라 부착
$\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$	25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300	750	대응하지 않습니다.	5	대응하지 않습니다.

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8
튜브 내경(mm)															
$\phi 20$				10		25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$				10		25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$				10		25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$				10		25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H· T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 +밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02

예) CMK2-F-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량0.45kg

S=50mm일 때의 가산 질량.....S=10mm일 때 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크(50)}}{10} = 0.10\text{kg}$

스위치 2개의 질량0.036kg

스위치 레일+밴드 2개의 질량0.018kg

제품 질량0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.604kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

형번 표시 방법

●스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-F - LB - 20 - 100 - V I

●스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-F - LB - 20 - 100 - T0H - R - V I

기종 형번

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치 수(주6)

G 옵션

H 부속품(주3)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 148page를 참조해 주십시오.

주3: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주4: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주5: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주6: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 부족한 스위치 취부 금구를 별도로 단품으로 구입해 주십시오.

주7: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입입니다. 로드 너트도 스테인리스제가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-F-LB-20-25-T0H-R-VI

기종: 타이트 실린더 미속형

A 취부 형식 : 양측 축 방향 풋형

B 튜브 내경 : φ20mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 25mm

E 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 보스 컷

H 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	양측 축 방향 풋형
LS	편측 축 방향 풋형(로드 측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리니언형
TB	헤드 측 트리니언형

B 튜브 내경(mm)	
20	φ20(주7)
25	φ25(주7)
32	φ32
40	φ40

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생산품)
GN	G 나사(수주 생산품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

E 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
		AC	DC		
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	● ●	● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	● ●	● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●		
T3H※	T3V※		●	1색 표시식	3선
T3PH※	T3PV※		●		
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※		●		
T3WH※	T3WV※		●		
T3YH※	T3YV※		●	1색 표시식 오픈 릴레이 타입	3선
T2JH※	T2JV※		●		

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

G 옵션	
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주7)
V	보스 컷

H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

CMK2 - **T0H** - **20**

튜브 내경(150page **B**항)
스위치 형번(150page **E**항)

●스위치 본체 한정

SW - **T0H**

스위치 형번(150page **E**항)

●취부 금구 1세트

CMK2 - **T** - **20**

튜브 내경(150page **B**항)
취부 금구

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※1'이 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서만 해당합니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

외형 치수도

복동·편로드형 CMK2 시리즈와 동일합니다. 91page~97page를 참조해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

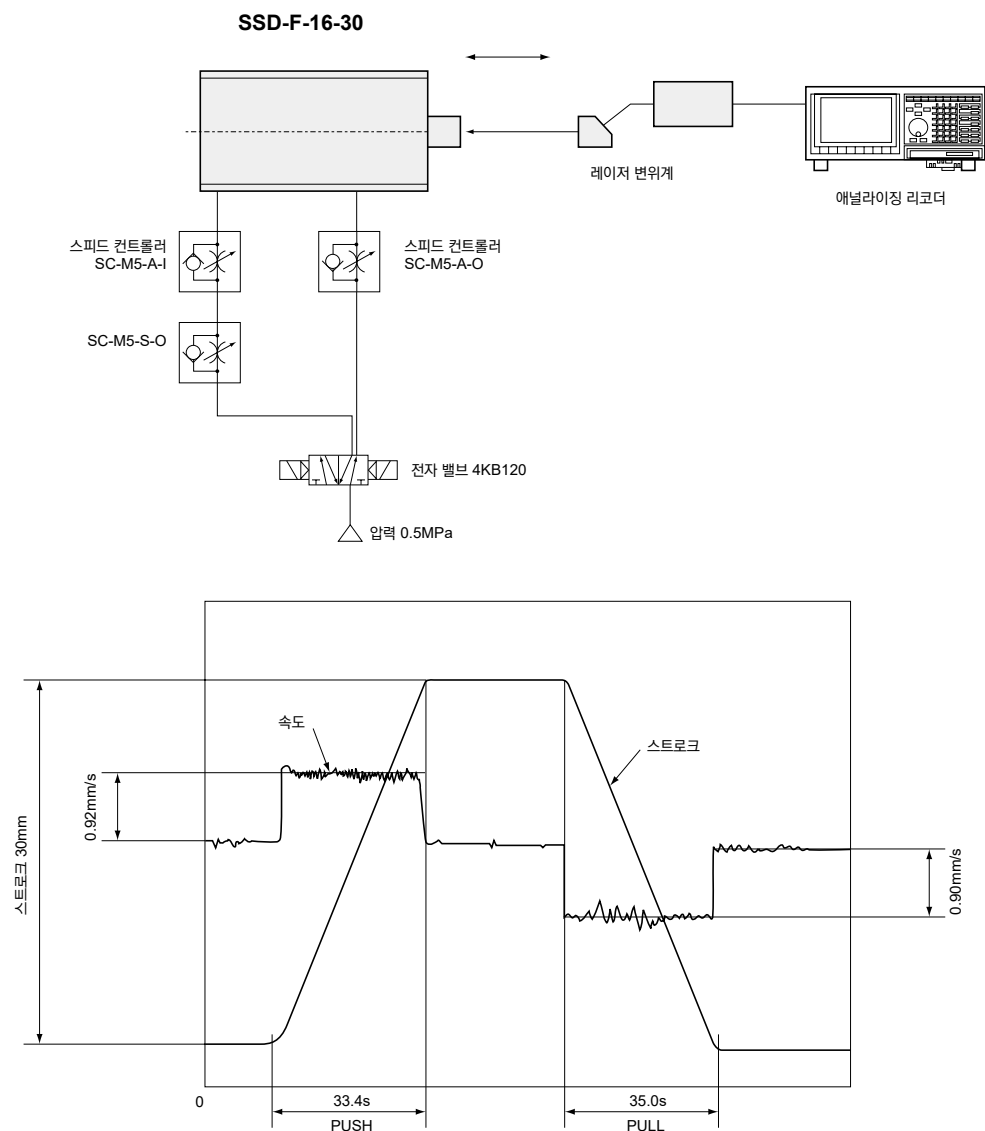
FK

스피드
컨트롤러

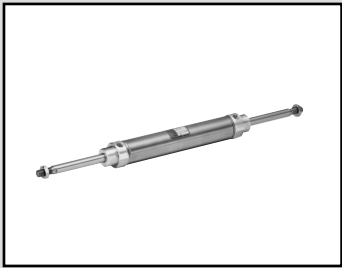
권말

측정 데이터

● 측정 방법



SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2· COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD· MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말



타이트 실린더
복동·양로드형

CMK2-D Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동 실린더 양로드형



사양

항목	CMK2-D
튜브 내경	mm
작동 방식	복동·양로드형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa
최저 사용 압력	MPa
내압력	MPa
주위 온도	°C
접속 구경	Rc1/8
스트로크 허용차	mm
사용 피스톤 속도	mm/s
쿠션	고무 쿠션
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)
허용 흡수 에너지	J

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)				
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'			
φ20	25·50·75·100· 150·200·250· 300	480	300	5	25			
φ25								
φ32		450						
φ40								

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편축 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에 대하여 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2						3					
	무접점			유접점			무접점			유접점			무접점			유접점		
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	
튜브 내경(mm)																		
$\phi 20$				10			25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 25$				10			25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 32$				10			25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 40$				10			25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V	T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V	T5H·T5V		T8H·T8V				
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33 3m : 87 5m : 142			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49								
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80								

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.
주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 게재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.
주3: 부하 전류의 최댓값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	스위치 레일+ 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	트리니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)								
φ20	0.21	0.36	0.29	0.27	0.26	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.02
φ25	0.32	0.58	0.45	0.47	0.42		0.005	0.02
φ32	0.36	0.62	0.49	0.51	0.46		0.009	0.03
φ40	0.57	0.83	0.70	0.72	0.73		0.009	0.03

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push/Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10 ²	1.41×10 ²	1.65×10 ²	1.88×10 ²	2.12×10 ²	2.36×10 ²
φ25	Push/Pull	56.7	75.6	1.13×10 ²	1.51×10 ²	1.89×10 ²	2.27×10 ²	2.64×10 ²	3.02×10 ²	3.40×10 ²	3.78×10 ²
φ32	Push/Pull	1.04×10 ²	1.38×10 ²	2.07×10 ²	2.76×10 ²	3.46×10 ²	4.15×10 ²	4.84×10 ²	5.53×10 ²	6.22×10 ²	6.91×10 ²
φ40	Push/Pull	1.65×10 ²	2.21×10 ²	3.31×10 ²	4.41×10 ²	5.51×10 ²	6.62×10 ²	7.72×10 ²	8.82×10 ²	9.92×10 ²	1.10×10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-D - 00 - 20 - 100 - J I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-D - 00 - 20 - 100 - T0H - R - J I

Ⓐ 취부 형식(주1)

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 배관 나사 종류

Ⓓ 스트로크

Ⓔ 스위치 형번

Ⓕ 스위치 수(주7)

Ⓖ 옵션(주3)(주4)

Ⓗ 부속품

형번 선정 시 주의사항

주1: 편축 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 154page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주6: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주7: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 부족한 스위치 취부 금구를 별도로 단품으로 구입해 주십시오.

주8: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 방법>

CMK2-D-00-20-100-T0H-R-JI

기종: 타이트 실린더 복동·양로드형

Ⓐ 취부 형식 : 기본형

Ⓑ 튜브 내경 : $\phi 20$ mm

Ⓒ 배관 나사 종류 : Rc 나사

Ⓓ 스트로크 : 100mm

Ⓔ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

Ⓕ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

Ⓖ 옵션 : 자바라, 최고 주위 온도 100℃, 순간 최고 온도 200℃

Ⓗ 부속품 : 1산 너클

기호	내용
Ⓐ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형(양측)
LS	축 방향 못형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
TA	로드 측 트리언형

Ⓑ 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$ (주8)
25	$\phi 25$ (주8)
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

Ⓒ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

Ⓓ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20$	5~500	1mm 단위
$\phi 25$	5~500	
$\phi 32$	5~480	
$\phi 40$	5~450	

Ⓔ 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선	
		유접점	AC	DC		
T0H※	T0V※	●	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	●	●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	●	●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●	●		3선
T3H※	T3V※		●	●		3선
T3PH※	T3PV※		●	●	2색 표시식	2선
T2WH※	T2WV※		●	●		3선
T2YH※	T2YV※		●	●		2선
T3WH※	T3WV※	무접점	●	●	1색 표시식 오프 릴레이 타입	2선
T3YH※	T3YV※		●	●		
T2JH※	T2JV※		●	●		

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

Ⓕ 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

Ⓖ 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주8)		
P6	논퍼플		

Ⓗ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와셔 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

CMK2 - T0H - 20

스위치 형번(156page E항)
튜브 내경(156page B항)

●스위치 본체 한정

SW - T0H

스위치 형번(156page E항)

●취부 금구 1세트

CMK2 - T - 20

취부 금구
튜브 내경(156page B항)

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트러니언(TA)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40

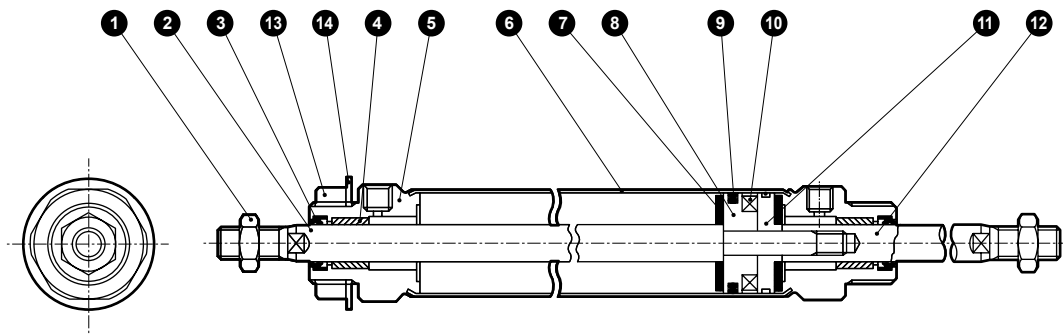
주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트러니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

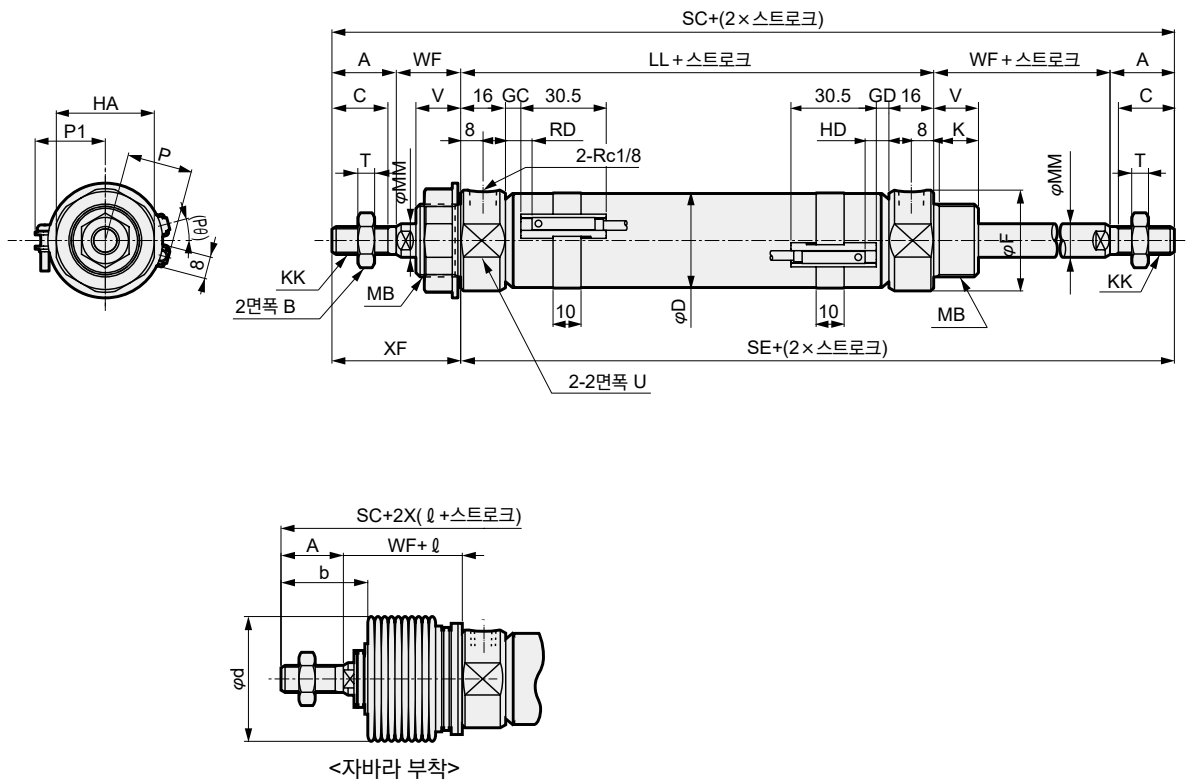
품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	11	피스톤B	알루미늄 합금	
2	피스톤 로드A	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금	12	피스톤 로드B	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 탄소강	공업용 크롬 도금
3	로드 패킹	나이트릴 고무		13	너트	강철	아연 크로메이트
4	부시	φ20: 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계	(주1)	14	이불이 와셔	강철	아연 크로메이트
5	로드 커버	알루미늄 합금					
6	실린더 튜브	스테인리스강					
7	쿠션 고무	우레탄 고무					
8	피스톤A	알루미늄 합금					
9	피스톤 패킹	나이트릴 고무					
10	자석	플라스틱					

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 수지제 베어링입니다.



외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식, 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: ℓ 치수는 소수점 이하 반올림해 주십시오.
주3: 좌우 스페너 걸이용 2면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

기호	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	XF	SC	SE	스위치 부착		
																			T0, T5, T2, T3		
튜브 내경(mm)																				GC	GD
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	44	154	110		4	3
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	46	161	115		5.5	4.5
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	46	161	115		5.5	4.5
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	48	169	121		7.5	6.5
기호											자바라 부착										
			T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ									
튜브 내경(mm)	RD	HD	GC	GD	RD	HD															
φ20	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6									
φ25	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7									
φ32	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7									
φ40	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7									

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.
※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크

업소버

FJ

FK

스피드

컨트롤러

권말

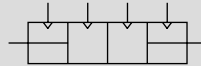
타이트 실린더
복동·배합형

CMK2-B Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동 실린더 배합형



사양

항목		CMK2-B			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·배합형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.1			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100·150· 200·250·300	750	650	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8
φ20	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ25	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ32	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
φ40	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음, 직렬 접속용)		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.
주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 게재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.
주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량			가산 질량			스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 팽형 (LB)	플랜지형 (FA/FB)	기본형 (00)	축 방향 팽형 (LB)	플랜지형 (FA)			
튜브 내경(mm)									
φ20	0.17	0.32	0.23	0.03	0.18	0.09	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.41	0.03	0.29	0.18		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.45	0.05	0.31	0.20		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.63	0.10	0.36	0.25		0.009	0.02
<S₁ 질량> S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg S=50mm일 때의 가산 질량 S=10mm일 때 가산 질량 0.02×$\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$=0.10kg 스위치 2개 질량..... 0.036kg 스위치 레일+밴드 2개의 질량.. 0.018kg S₁ 질량..... 0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg=0.604kg 예) CMK2-B-FA-32-50-T0H-D-50-TOH-R의 제품 질량 $\underbrace{\hspace{1cm}}_{S_1} \quad \underbrace{\hspace{1cm}}_{S_2}$ <S₂ 질량> S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg S=50mm일 때의 가산 질량.... S=10mm일 때 가산 질량 0.02×$\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$=0.10kg 스위치 2개 질량 0.036kg 스위치 레일+밴드 2개의 질량.. 0.018kg S₂ 질량..... 0.45kg + 0.10kg + 0.036kg + 0.018kg=0.604kg 제품 질량(S₁ 질량 + S₂ 질량 + 가산 질량) 0.604kg + 0.604kg + 0.20kg = 1.408kg									

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9 1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²	2.51 × 10 ²	2.83 × 10 ² 3.14 × 10 ²
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18 × 10 ²	1.41 × 10 ²	1.65 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.12 × 10 ² 2.36 × 10 ²
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²	3.93 × 10 ²	4.42 × 10 ² 4.91 × 10 ²
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13 × 10 ²	1.51 × 10 ²	1.89 × 10 ²	2.27 × 10 ²	2.64 × 10 ²	3.02 × 10 ²	3.40 × 10 ² 3.78 × 10 ²
φ32	Push	80.4	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²	6.43 × 10 ²	7.24 × 10 ² 8.04 × 10 ²
	Pull	69.1	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²	5.53 × 10 ²	6.22 × 10 ² 6.91 × 10 ²
φ40	Push	1.26 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.51 × 10 ²	3.77 × 10 ²	5.03 × 10 ²	6.28 × 10 ²	7.54 × 10 ²	8.80 × 10 ²	1.01 × 10 ³	1.13 × 10 ³ 1.26 × 10 ³
	Pull	1.10 × 10 ²	1.65 × 10 ²	2.21 × 10 ²	3.31 × 10 ²	4.41 × 10 ²	5.51 × 10 ²	6.62 × 10 ²	7.72 × 10 ²	8.82 × 10 ²	9.92 × 10 ² 1.10 × 10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-B-00-20-25-50-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-B-00-20-25-T0H-D-50-T0H-R-J-I

● A 취부 형식 ● B 튜브 내경

● C 배관 나사 종류

● D 스트로크

● D 스트로크

● E 스위치 형번

● E 스위치 형번

● F 스위치 수(주7)

● F 스위치 수

● G 옵션(주2)(주3)

형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 160page를 참조해 주십시오.

주2: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 $\phi 6$ 입니다.

주3: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주4: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주5: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주6: 배합형의 경우에는 스페이서에서 포트 조합을 조정하기 때문에 X, M 치수가 0~1.5mm의 공차가 있습니다.

주7: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주8: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-B-00-20-25-T0H-D-50-T0H-R-J-I

기종: 타이트 실린더 복동·배합형

● A 취부 형식 : 기본형

● B 튜브 내경 : $\phi 20$ mm

● C 배관 나사 종류 : Rc 나사

● D 스트로크(S1) : 25mm

● E 스위치 형번(S1): 유접점 T0H 스위치 1단 스트로크 25mm S1로 표시
리드선 1m + 2단 스트로크 50mm S2로 표시
토탈 스트로크 75mm S1+S2

● F 스위치 수(S1) : 2개 부착

● G 스트로크(S2) : 50mm

● E 스위치 형번(S2): 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

● F 스위치 수(S2) : 로드 측 1개 부착

● G 옵션 : 자바라, 최고 주위 온도 100℃, 순간 최고 온도 200℃

● H 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형(양측)
FA	로드 측 플랜지형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$ (주8)
25	$\phi 25$ (주8)
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주1)	중간 스트로크
$\phi 20$	5~750	1mm 단위
$\phi 25$	5~750	
$\phi 32$	5~750	
$\phi 40$	5~750	

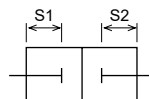
E 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점 유접점	전압 AC DC	표시	리드선
T0H※	T0V※	● ●	● ●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	● ●	● ●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	● ●	● ●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	●	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※	●	●	1색 표시식	3선
T3H※	T3V※	●	●	1색 표시식	3선
T3PH※	T3PV※	●	●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※	●	●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※	●	●		3선
T3WH※	T3WV※	●	●		
T3YH※	T3YV※	●	●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선
T2JH※	T2JV※	●	●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

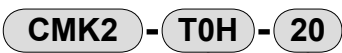
G 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주8)		
P6	논퍼플		

H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)



스위치 단품 형번 표시 방법

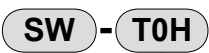
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



튜브 내경(162page B항)

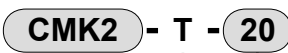
스위치 형번(162page E항)

●스위치 본체 한정



스위치 형번(162page E항)

●취부 금구 1세트



튜브 내경(162page B항)

취부 금구

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30

주1: 각 취부 금구에는 취부용 너트·이불이 와셔를 첨부하고 있습니다.

주2: 축 방향 꺾형(양축)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와셔 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

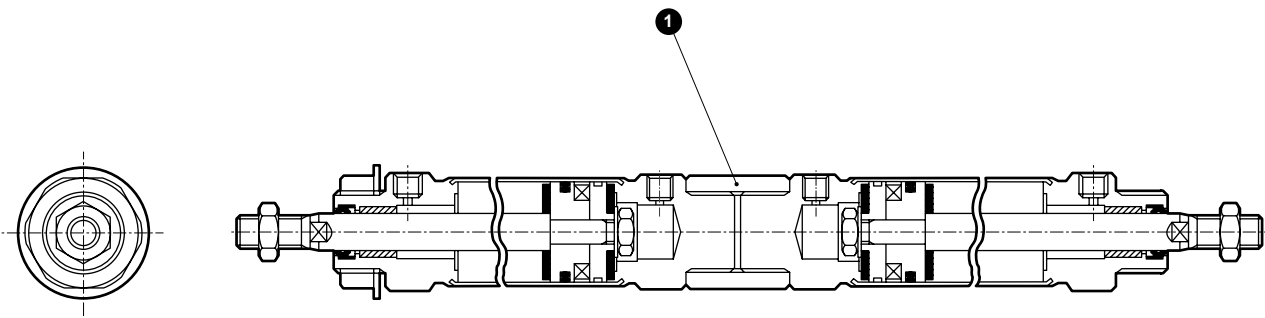
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



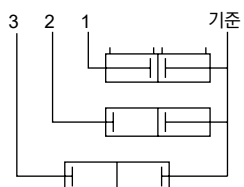
분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

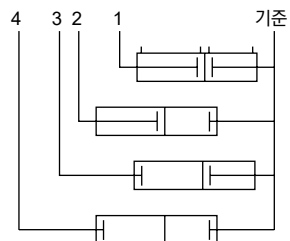
품번	부품 명칭	재질	비고
1	어댑터	알루미늄 합금	

사용 예

동일한 스트로크를 조합한 경우 3포지션을 연습니다.



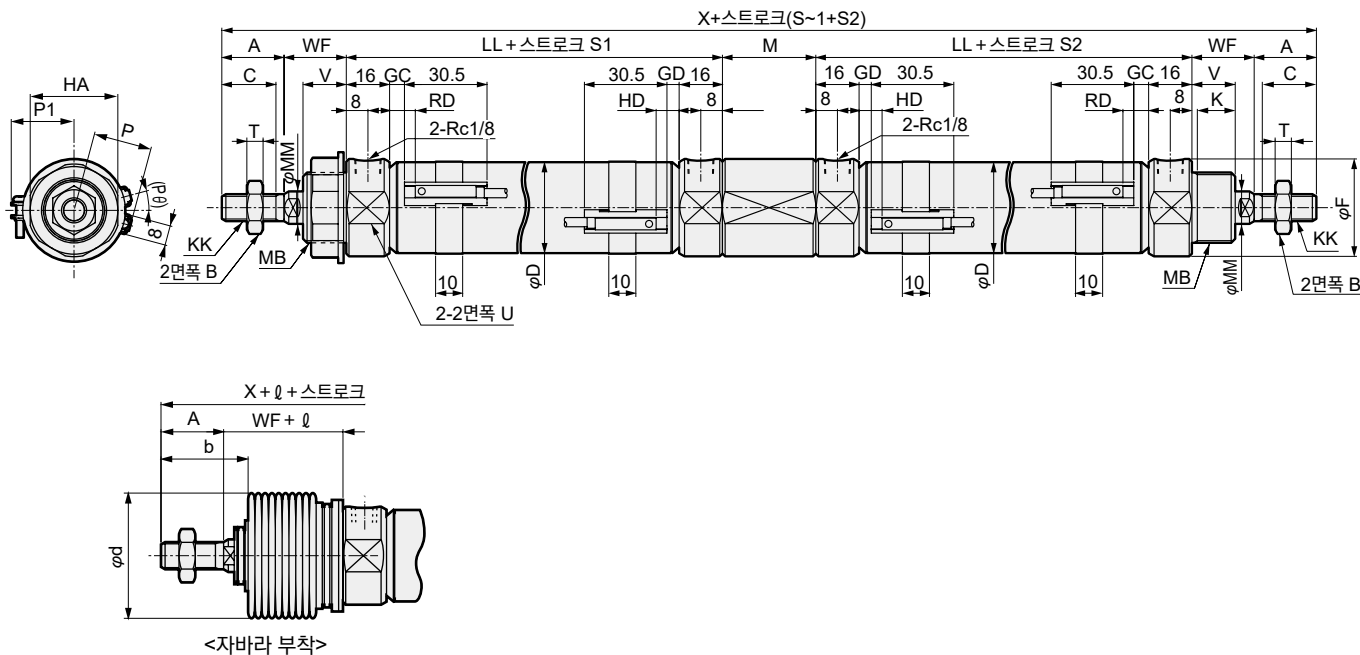
스트로크를 변경하여 조합한 경우 4포지션을 연습니다.





외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식, 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

기호	기본형(00)기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	M	MB	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	29~30.5	M18×1.5	10	5	24	14	24	249~250.5
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	33~34.5	M26×1.5	12	6	30	16	23	263~264.5
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	33~34.5	M26×1.5	12	6	34	16	23	263~264.5
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	33~34.5	M26×1.5	14	7	43	16	23	275~276.5
기호	스위치 부착											자바라 부착					
	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ			
튜브 내경(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD									
φ20	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6			
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7			
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7			
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7			

주: 배합형의 경우에는 스페이서에서 포트 조합을 조정하기 때문에 X, M 치수가 0~1.5mm의 공차가 있습니다.

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·

COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·

MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크

업소버

FJ

FK

스피드

컨트롤러

권말

타이트 실린더
복동·회전 방지형

CMK2-M Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동, 회전 방지 실린더 편로드형



RoHS

CAD

사양

항목		CMK2-M			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·회전 방지형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.1			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차		$^{+2.0}_{-0}$ (~200), $^{+2.4}_{-0}$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
불회전 정도 ^(주1)	°	± 1.5			± 1.0
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

주1: 스트로크 0mm일 때(피스톤 로드 외의 힘은 제외)의 값

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100· 150·200·250· 300	750	650	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만일 경우에는 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1					2					3				
	무접점			유접점		무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T※Y※	T0, T5	T8
튜브 내경(mm)															
$\phi 20$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$	10					25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압	-					DC10~28V				-						
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						
질량 g	1m : 33		1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		
	3m : 87		3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87		
	5m : 142		5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142		

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=00mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일+ 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트리언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32	0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40	0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02
예) CMK2-M-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량											
S=00mm일 때의 제품 질량 ·· 0.45kg											
S=50mm일 때의 가산 질량 ·· S=10mm일 때 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$ = 0.10kg											
스위치 2개 질량 ······ 0.036kg											
스위치 레일 + 밴드 2개 질량 ·· 0.018kg											
제품 질량 ······ 0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.604kg											

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	80.4	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	69.1	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.26×10^2	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.10×10^2	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-M - **00** - **20** - **100** - **V** **I**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-M - **00** - **20** - **100** - **T0H** - **R** - **V** **I**

Ⓐ 취부 형식(주1)

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 배관 나사 종류

Ⓓ 스트로크

Ⓔ 스위치 형번

Ⓕ 스위치 수(주8)

Ⓖ 옵션(주3)(주4)

Ⓗ 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 못형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 166page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 φ6입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 공구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-M-00-20-100-T0H-R-VI

기종: 타이트 실린더 복동·회전 방지형

Ⓐ 취부 형식 : 기본형

Ⓑ 튜브 내경 : φ20mm

Ⓒ 배관 나사 종류 : Rc 나사

Ⓓ 스트로크 : 100mm

Ⓔ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

Ⓕ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

Ⓖ 옵션 : 보스 컷

Ⓗ 부속품 : 1산 너클

기호	내용
Ⓐ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형(양측)
LS	축 방향 못형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 무시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와셔 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

Ⓑ 튜브 내경(mm)	
20	φ20(주9)
25	φ25(주9)
32	φ32
40	φ40

Ⓒ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

Ⓓ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

E 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
		AC	DC			
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●		1색 표시식	2선
T2H※	T2V※			●		3선
T3H※	T3V※			●		
T3PH※	T3PV※			●	1색 표시식	
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※			●		3선
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	1색 표시식 오픈 프레임 타입	2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

Ⓕ 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

Ⓖ 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)		
FE	원터치 피팅 부착(엘보)		
V	보스 컷		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)(주9)		

Ⓗ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와셔 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

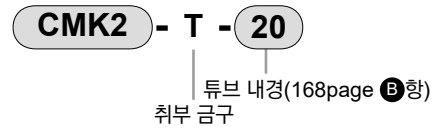
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트러니언(TA)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트 이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트러니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

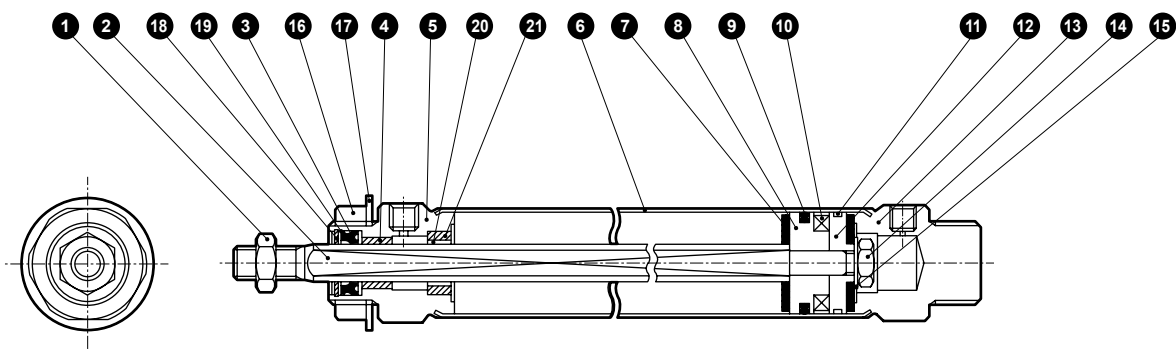
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	아연 크로메이트	14	육각 너트	강철	아연 크로메이트
2	피스톤 로드	스테인리스강		15	스페이서	강철	아연 크로메이트
3	로드 패킹	나이트릴 고무		16	너트	강철	아연 크로메이트
4	부시	φ20: 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계		17	이불이 와셔	강철	아연 크로메이트
5	로드 커버	알루미늄 합금		18	동근 R형 스프링	강철	인산 아연
6	실린더 튜브	스테인리스강		19	패킹 글랜드	강철	아연 크로메이트
7	쿠션 고무	우레탄 고무		20	회전 방지 부시	구리계 함유 합금	
8	피스톤A	알루미늄 합금		21	테이퍼 핀	스테인리스강	
9	피스톤 패킹	나이트릴 고무					
10	자석	플라스틱					
11	웨어 링	폴리아세탈					
12	피스톤B	알루미늄 합금					
13	헤드 커버	알루미늄 합금					

취부 금구의 재질

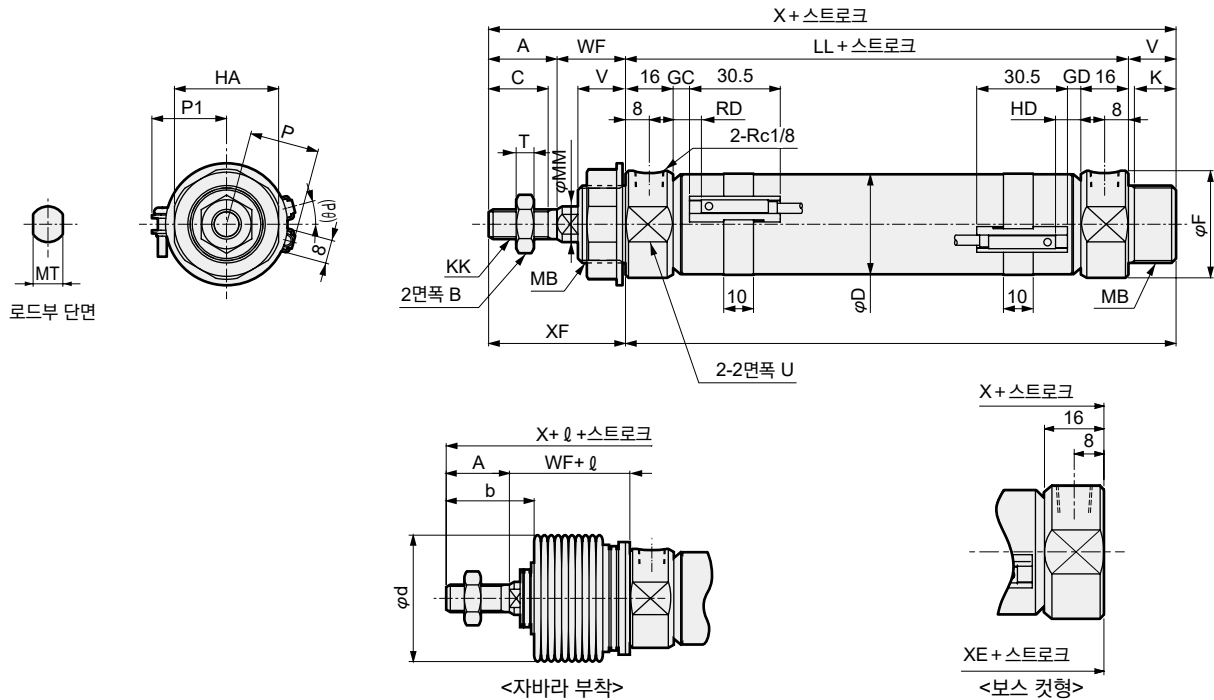
취부 형식	재질
LB·LS	강철
FA·FB	강철
TA·TB	강철
CA	강철
CB	강철

●주: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.
단, 자바라 부착으로 지시 금구가 LB, FA, TA일 때는 조립하여 출하됩니다.



외형 치수도

●기본형(00)



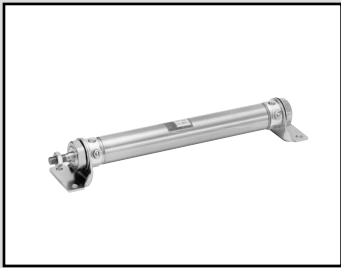
RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식, 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: ℓ 치수는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

기호	A	B	C	D	F	HA	K	KK	LL	MB	MM	MT	T	U	V	WF	X	XE	XF
튜브 내경(mm)																			
φ20	20	13	18	21.4	28	26	12	M8×1.0	66	M18×1.5	10	8	5	24	14	24	124	80	44
φ25	23	17	20	26.4	32	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	10	6	30	16	23	131	85	46
φ32	23	17	20	33.6	36	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	10	6	34	16	23	131	85	46
φ40	25	19	22	41.6	45	35	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	12	7	43	16	23	137	89	48
기호	스위치 부착											자바라 부착				보스 컷형			
	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ		X	XE		
튜브 내경(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD											
φ20	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6		110	66		
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7		115	69		
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7		115	69		
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7		121	73		

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



타이트 실린더 복동·스피드 컨트롤러 내장형

CMK2-Z Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$



사양

항목		CMK2-Z			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·스피드 컨트롤러 내장형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.1			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~300			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100· 150·200·250· 300	750	650	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.
 주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.
 주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2						3					
	무접점			유접점			무접점			유접점			무접점			유접점		
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	
튜브 내경(mm)																		
$\phi 20$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 25$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 32$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	
$\phi 40$	10						25	30	35	25	35		50	55	55	50	55	

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							
	T1H·T1V	T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V			T8H·T8V			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		
출력 방식	-					NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-							
전원 전압	-					DC10~28V				-							
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V	AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V	
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA	
표시등	LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음			LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA							
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18		1m : 18 3m : 49 5m : 80					1m : 33 3m : 87 5m : 142		
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49									
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80									

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 게재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일+ 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트러니언형 (TA/TB)			
튜브 내경(mm)											
φ20	0.18	0.33	0.26	0.24	0.33	0.19	0.33	0.23	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.28	0.54	0.41	0.43	0.52	0.28	0.52	0.38		0.005	0.01
φ32	0.32	0.58	0.45	0.47	0.56	0.32	0.56	0.42		0.009	0.02
φ40	0.51	0.77	0.64	0.66	0.75	0.53	0.75	0.67		0.009	0.02

예) CMK2-Z-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 0.47kg
S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크(50)}}{10}$ = 0.10kg
스위치 2개의 질량..... 0.036kg
스위치 레일+밴드 2개의 질량... 0.018kg
제품 질량 0.47kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.624kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa										
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²	2.51 × 10 ²	2.83 × 10 ²	3.14 × 10 ²
	Pull	23.6	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18 × 10 ²	1.41 × 10 ²	1.65 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.12 × 10 ²	2.36 × 10 ²
φ25	Push	49.1	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²	3.93 × 10 ²	4.42 × 10 ²	4.91 × 10 ²
	Pull	37.8	56.7	75.6	1.13 × 10 ²	1.51 × 10 ²	1.89 × 10 ²	2.27 × 10 ²	2.64 × 10 ²	3.02 × 10 ²	3.40 × 10 ²	3.78 × 10 ²
φ32	Push	80.4	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²	6.43 × 10 ²	7.24 × 10 ²	8.04 × 10 ²
	Pull	69.1	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²	5.53 × 10 ²	6.22 × 10 ²	6.91 × 10 ²
φ40	Push	1.26 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.51 × 10 ²	3.77 × 10 ²	5.03 × 10 ²	6.28 × 10 ²	7.54 × 10 ²	8.80 × 10 ²	1.01 × 10 ³	1.13 × 10 ³	1.26 × 10 ³
	Pull	1.10 × 10 ²	1.65 × 10 ²	2.21 × 10 ²	3.31 × 10 ²	4.41 × 10 ²	5.51 × 10 ²	6.62 × 10 ²	7.72 × 10 ²	8.82 × 10 ²	9.92 × 10 ²	1.10 × 10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-Z - 00 - 20 - 100 - V Y

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-Z - 00 - 20 - 100 - T0H - R - V Y

① 취부 형식(주1)

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 스트로크

⑤ 스위치 형번

⑥ 스위치 수(주8)

⑦ 옵션(주3)(주4)

⑧ 부속품(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 뿔형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 172page를 참조해 주십시오.

주3: F; 원터치 피팅 부착(스트레이트), FE; 원터치 피팅 부착(엘보)의 적용 튜브 외경은 φ6입니다.

주4: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주5: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주6: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주7: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주9: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-Z-00-20-100-T0H-R-VY

기종: 타이트 실린더 복동·스피드 컨트롤러 내장형

① 취부 형식 : 기본형

② 튜브 내경 : φ20mm

③ 배관 나사 종류 : Rc 나사

④ 스트로크 : 100mm

⑤ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

⑥ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

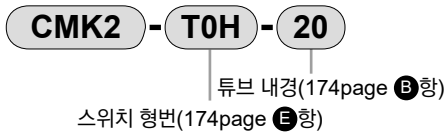
⑦ 옵션 : 보스 컷

⑧ 부속품 : 2산 너클

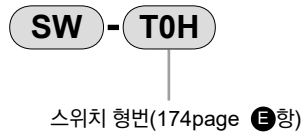
기호	내용					
A 취부 형식						
00	기본형					
LB	축 방향 뿔형(양측)					
LS	축 방향 뿔형(편측)					
FA	로드 측 플랜지형					
FB	헤드 측 플랜지형					
CA	1산 크레비스형					
CC	1산 크레비스 일체형					
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형					
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)					
TA	로드 측 트리언형					
TB	헤드 측 트리언형					
B 튜브 내경(mm)						
20	φ20 ^(주9)					
25	φ25 ^(주9)					
32	φ32					
40	φ40					
C 배관 나사 종류						
기호 없음	Rc 나사					
NN	NPT 나사(수주 생상품)					
GN	G 나사(수주 생상품)					
D 스트로크(mm)						
튜브 내경	스트로크 ^(주2)	튜브 내경				
φ20	5~750	1mm 단위				
φ25	5~750					
φ32	5~750					
φ40	5~750					
E 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시	리드선	
T0H※	T0V※	유접점	● ●	1색 표시식	2선	
T5H※	T5V※		● ●	표시등 없음		
T8H※	T8V※		● ●	1색 표시식		
T1H※	T1V※	무접점	● ●	1색 표시식	2선	
T2H※	T2V※		● ●			
T3H※	T3V※		● ●	1색 표시식	3선	
T3PH※	T3PV※		● ●			
T2WH※	T2WV※		● ●	2색 표시식	2선	
T2YH※	T2YV※		● ●			
T3WH※	T3WV※		● ●			3선
T3YH※	T3YV※		● ●			
T2JH※	T2JV※		● ●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선	
※리드선 길이						
기호 없음	1m(표준)					
3	3m(옵션)					
5	5m(옵션)					
F 스위치 수						
R	로드 측 1개 부착					
H	헤드 측 1개 부착					
D	2개 부착					
T	3개 부착					
G 옵션						
		최고 주위 온도	순간 최고 온도			
J	자바라	100℃	200℃			
L	자바라	250℃	400℃			
F	원터치 피팅 부착(스트레이트)					
FE	원터치 피팅 부착(엘보)					
M	피스톤 로드 재질(스테인리스) ^(주9)					
V	보스 컷					
P6	논퍼플(수주 생상품)					
H 부속품						
I	1산 너클					
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)					
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)					

스위치 단품 형번 표시 방법

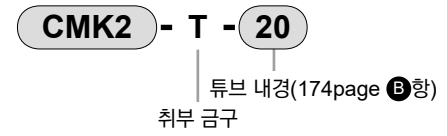
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

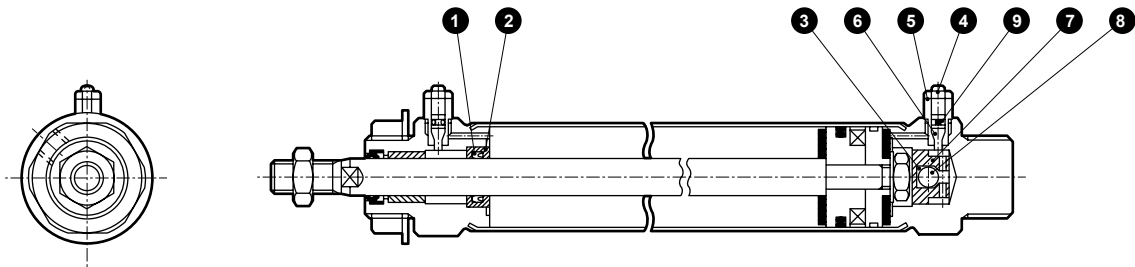
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

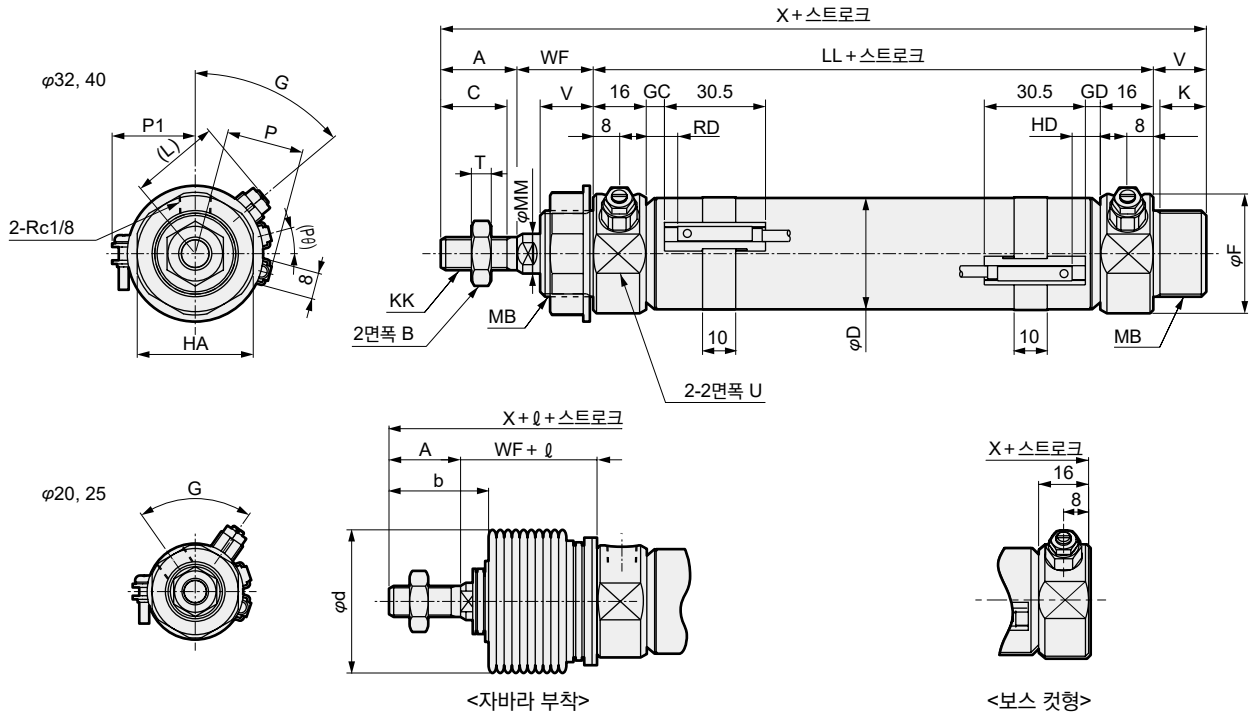
●주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	체크 패킹	나이트릴 고무		5	니들 홀더	강철	아연 크로메이트
2	패킹 어댑터	탄소강	크로메이트	6	니들	강철	아연 크로메이트
3	체크 볼 홀더	강철	아연 크로메이트	7	체크 볼 리테이너	탄소강	흑색 도장
4	육각 너트	강철	아연 크로메이트	8	우레탄 볼	우레탄 고무	
				9	니들 개스킷	나이트릴 고무	



외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

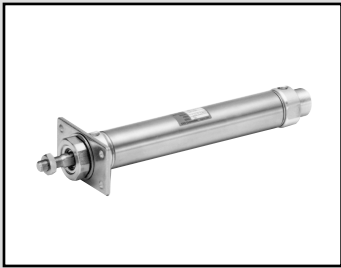
주1: T1※, T8※ 스위치, 2색 표시식, 스위치의 HD, RD, 돌출 치수에 대해서는 198page를 참조해 주십시오.
주2: ℓ 수치는 소수점 이하 반올림해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																	
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	G	HA	K	KK	L	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	28	70°	26	12	M8×1.0	23	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	124
φ25	23	17	20	26.4	32	60°	35	14	M10×1.25	26	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	131
φ32	23	17	20	33.6	36	50°	35	14	M10×1.25	27	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	131
φ40	25	19	22	41.6	45	50°	35	14	M12×1.5	31	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	137

기호	스위치 부착											자바라 부착				보스 컷형
	T0, T5, T2, T3				T2W, T3W				P	P1	(Pθ)°	b	d	ℓ	X	
튜브 내경(mm)	GC	GD	RD	HD	GC	GD	RD	HD								
φ20	4	3	8	7	6	5	10	9	17.3	19.5	22	30	30	(스트로크/3)+6	110	
φ25	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	19.8	22.0	18	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	
φ32	5.5	4.5	9.5	8.5	7.5	6.5	11.5	10.5	24.3	25.5	15	32	46	(스트로크/3.25)+7	115	
φ40	7.5	6.5	11.5	10.5	9.5	8.5	13.5	12.5	28.3	29.5	12	34	46	(스트로크/3.25)+7	121	

※각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 92page~97page를 참조해 주십시오.

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.



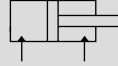
타이트 실린더
복동·저유압형

CMK2-H Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호

●복동 실린더 렌드형



사양

항목		CMK2-H			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·저유압형			
사용 유체		유압 작동유			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.15			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	5~50			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	^{+2.0} ₀ (~200), ^{+2.4} ₀ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	5~300			
쿠션		고무 쿠션			
급유		필요 없음			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

●제품 질량, 추력, 외형 치수는 CMK2(표준형)와 동일합니다.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)	
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음 자바라 'L'	자바라 'J'
$\phi 20$	25·50·75·100· 150·200·250· 300	750	650	5	25
$\phi 25$					
$\phi 32$					
$\phi 40$					

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 편축 뿔형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주3: 자바라 'J'에서 스트로크 25mm 미만인 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

(단위: mm)

스위치 수	1						2					3				
	무접점			유접점			무접점			유접점		무접점			유접점	
	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8		T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8	T2, T3	T2W, T3W	T1, T $\times$ Y $\times$	T0, T5	T8
$\phi 20$	10						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 25$	10						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 32$	10						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55
$\phi 40$	10						25	30	35	25	35	50	55	55	50	55

주1: 스위치는 3개까지만 탑재 가능합니다.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							
	T1H·T1V		T2H·T2V· T2JH·T2JV	T2YH· T2YV	T2WH· T2WV	T3H·T3V	T3PH· T3PV	T3YH· T3YV	T3WH· T3WV	T0H·T0V		T5H·T5V		T8H·T8V			
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			
출력 방식			-			NPN 출력		PNP 출력	NPN 출력	NPN 출력	-						
전원 전압			-			DC10~28V				-							
부하 전압	AC85~265V		DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하				DC12/24V		AC100/110V	DC5/12/24V	AC100/110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
부하 전류	5~100mA		5~20mA ^(주3)			100mA 이하		50mA 이하		5~50mA		7~20mA	50mA 이하	20mA 이하	5~50mA	7~20mA	7~10mA
표시등	LED (ON일 때 점등)		LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)		표시등 없음		LED (ON일 때 점등)			
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA							
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18		1m : 18		1m : 33	1m : 18					1m : 33			
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49		3m : 49		3m : 87	3m : 49	1m : 18 3m : 49 5m : 80				3m : 87			
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80		5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.
주2: 커넥터 부착 스위치 등 위에 기재된 기종 이외의 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.
주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식		스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량							스위치 질량 (1개당)	스위치 레일+ 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량	
튜브 내경(mm)		기본형 (00)	축 방향 팽형 (LB)	축 방향 팽형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)				트러니언형 (TA/TB)
φ20		0.17	0.32	0.25	0.23	0.32	0.18	0.32	0.22	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25		0.26	0.52	0.39	0.41	0.50	0.26	0.50	0.36		0.005	0.01
φ32		0.30	0.56	0.43	0.45	0.54	0.30	0.54	0.40		0.009	0.02
φ40		0.48	0.74	0.61	0.63	0.72	0.50	0.72	0.64		0.009	0.02
예) CMK2-H-FA-32-50-T0H-D의 제품 질량												
S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$ = 0.10kg 스위치 2개 질량 0.036kg 스위치 레일 + 밴드 2개 질량 0.018kg 제품 질량 0.45kg + 0.1kg + 0.036kg + 0.018kg = 0.604kg												

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²	2.51 × 10 ²	2.83 × 10 ²	3.14 × 10 ²
	Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18 × 10 ²	1.41 × 10 ²	1.65 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.12 × 10 ²	2.36 × 10 ²
φ25	Push	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²	3.93 × 10 ²	4.42 × 10 ²	4.91 × 10 ²
	Pull	56.7	75.6	1.13 × 10 ²	1.51 × 10 ²	1.89 × 10 ²	2.27 × 10 ²	2.64 × 10 ²	3.02 × 10 ²	3.40 × 10 ²	3.78 × 10 ²
φ32	Push	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²	6.43 × 10 ²	7.24 × 10 ²	8.04 × 10 ²
	Pull	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²	5.53 × 10 ²	6.22 × 10 ²	6.91 × 10 ²
φ40	Push	1.88 × 10 ²	2.51 × 10 ²	3.77 × 10 ²	5.03 × 10 ²	6.28 × 10 ²	7.54 × 10 ²	8.80 × 10 ²	1.01 × 10 ³	1.13 × 10 ³	1.26 × 10 ³
	Pull	1.65 × 10 ²	2.21 × 10 ²	3.31 × 10 ²	4.41 × 10 ²	5.51 × 10 ²	6.62 × 10 ²	7.72 × 10 ²	8.82 × 10 ²	9.92 × 10 ²	1.10 × 10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-H - 00 - 20 - 100 - V I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-H - 00 - 20 - 100 - T0H - R - V I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번

F 스위치 수(주7)

G 옵션(주3)

H 부속품(주4)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크 및 자바라 부착의 최대·최소 스트로크에 대해서는 178page를 참조해 주십시오.

주3: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주4: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주5: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주6: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주7: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

주8: 튜브 내경 20 또는 25를 선택한 경우, 로드 재질은 스테인리스가 표준이며, 로드 너트는 아연 크로메이트입니다. 로드 너트도 스테인리스재가 필요한 경우에는 옵션 기호 'M'을 선택해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-H-00-20-100-T0H-R-VI

기종: 타이트 실린더 복동·저유압형

A 취부 형식 : 기본형

B 튜브 내경 : φ20mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 100mm

E 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 보스 컷

H 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 풋형(양측)
LS	축 방향 풋형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스, 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

B 튜브 내경(mm)	
20	φ20(주8)
25	φ25(주8)
32	φ32
40	φ40

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

E 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
		AC	DC			
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	무접점	●		1색 표시식	2선
T2H※	T2V※			●		
T3H※	T3V※			●	1색 표시식	3선
T3PH※	T3PV※			●		
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●		
T2JH※	T2JV※			●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

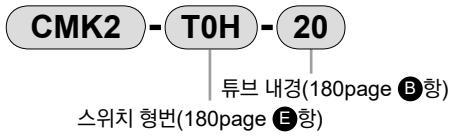
F 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

G 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
M	피스톤 로드 재질(스테인리스) ^(주8)		
V	보스 컷		
P6	논퍼플		

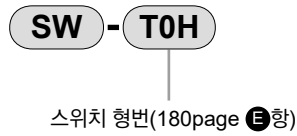
H 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

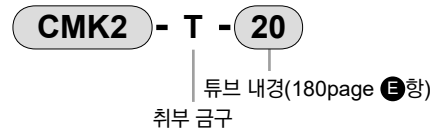
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



●취부 금구 1세트



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주3)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	M1-FA-30
트리니언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	M1-TA-40
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리니언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주3: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

내부 구조도

표준형과 동일합니다. 90page를 참조해 주십시오.

외형 치수도

표준형과 동일합니다. 91page~97page를 참조해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-
COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD-
MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크
업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

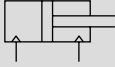


타이트 실린더 복동·내절삭유형

CMK2-G2·G3 Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$

JIS 기호



사양

항목	CMK2-G2·G3				
튜브 내경	mm	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$
작동 방식	복동·내절삭유형				
사용 유체	압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.15			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	$^{+2.0}_{-0}$ (0~200), $^{+2.4}_{-0}$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)		최소 스트로크(mm)		스위치 부착 최소 스트로크(mm)
		자바라 없음	자바라 부착	자바라 없음	자바라 부착	
$\phi 20, \phi 25,$ $\phi 32, \phi 40$	25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300	750	대응하지 않습니다.	5	대응하지 않습니다.	25

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.
주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

스위치 사양

종류·형번	무접점 스위치 사양	
항목	T2YLH·T2YLV	T3YLH·T3YLV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이
출력 방식	—	NPN 출력
전원 전압	—	DC10~28V
부하 전압·전류	DC10~30V, 5~20mA ^(주3)	DC30V 이하, 50mA 이하
표시등	적색/녹색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10μA 이하
내충격	980m/S ²	
질량	1m : 33 3m : 87 5m : 142	

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량								스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA/FB)	1산 크레비스형 (CA)	크레비스형 (CC)	2산 크레비스형 (CB)	트러니언형 (TA/TB)			
φ20	0.21	0.36	0.29	0.27	0.36	0.22	0.36	0.26	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.27	0.53	0.40	0.42	0.51	0.27	0.51	0.37		0.005	0.01
φ32	0.31	0.57	0.44	0.46	0.55	0.31	0.55	0.41		0.009	0.02
φ40	0.49	0.75	0.62	0.64	0.73	0.51	0.73	0.65		0.009	0.02

예) CMK2-G2-FA-32-50-T2YL-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 0.45kg

S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때의 가산 질량 $0.02 \times \frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10} = 0.10\text{kg}$

스위치 2개의 질량..... 0.062kg

스위치 레일 + 밴드 2개의 질량... 0.018kg

제품 질량 0.45kg + 0.1kg + 0.062kg + 0.018kg = 0.63kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2	2.51×10^2	2.83×10^2	3.14×10^2
	Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18×10^2	1.41×10^2	1.65×10^2	1.88×10^2	2.12×10^2	2.36×10^2
φ25	Push	73.6	98.2	1.47×10^2	1.96×10^2	2.45×10^2	2.95×10^2	3.44×10^2	3.93×10^2	4.42×10^2	4.91×10^2
	Pull	56.7	75.6	1.13×10^2	1.51×10^2	1.89×10^2	2.27×10^2	2.64×10^2	3.02×10^2	3.40×10^2	3.78×10^2
φ32	Push	1.21×10^2	1.61×10^2	2.41×10^2	3.22×10^2	4.02×10^2	4.83×10^2	5.63×10^2	6.43×10^2	7.24×10^2	8.04×10^2
	Pull	1.04×10^2	1.38×10^2	2.07×10^2	2.76×10^2	3.46×10^2	4.15×10^2	4.84×10^2	5.53×10^2	6.22×10^2	6.91×10^2
φ40	Push	1.88×10^2	2.51×10^2	3.77×10^2	5.03×10^2	6.28×10^2	7.54×10^2	8.80×10^2	1.01×10^3	1.13×10^3	1.26×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.21×10^2	3.31×10^2	4.41×10^2	5.51×10^2	6.62×10^2	7.72×10^2	8.82×10^2	9.92×10^2	1.10×10^3

CMK2-G2-G3 Series

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

CMK2-G2-00-20-100-Y

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

CMK2-G2-00-20-100-T2YLH-R-Y

Ⓐ 보호 구조 레벨

Ⓑ 취부 형식(주1)

Ⓒ 튜브 내경

Ⓓ 배관 나사 종류

Ⓔ 스트로크

Ⓕ 스위치 형번
※는 리드선 길이를 나타냅니다.

Ⓖ 스위치 수(주5)

Ⓗ 부속품(주3)

형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

주2: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 182page를 참조해 주십시오.

주3: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주4: 상품 구성·옵션의 조합에 대해서는 84page를 참조해 주십시오.

주5: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.

<형번 표시 예>

CMK2-G2-FA-32-100-T2YLH-R-Y

기종: 타이트 실린더

Ⓐ 보호 구조 레벨 : 내절삭유 스크레이퍼+패킹 NBR

Ⓑ 취부 형식 : 로드 측 플랜지형

Ⓒ 튜브 내경 : φ32mm

Ⓓ 배관 나사 종류 : Rc 나사

Ⓔ 스트로크 : 100mm

Ⓕ 스위치 형번 : 무접점 스위치 T2YLH, 리드선 길이 1m

Ⓖ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

Ⓗ 부속품 : 2산 너클

기호	내용
Ⓐ 보호 구조 레벨	
G2	내절삭유 스크레이퍼+패킹 NBR
G3	내절삭유 스크레이퍼+패킹 FKM

Ⓑ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 풋형(양측)
LS	축 방향 풋형(편측)
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CC	1산 크레비스 일체형
CC1	1산 크레비스 형 부시 압입형
CB	2산 크레비스형(핀과 와서 분할 핀 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

Ⓒ 튜브 내경(mm)	
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40

Ⓓ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사(수주 생상품)
GN	G 나사(수주 생상품)

Ⓔ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20	5~750	1mm 단위
φ25	5~750	
φ32	5~750	
φ40	5~750	

Ⓕ 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시식	리드선
T2YLH※	T2YLV※	무접점	DC	2색 표시식	2선
T3YLH※	T3YLV※				3선

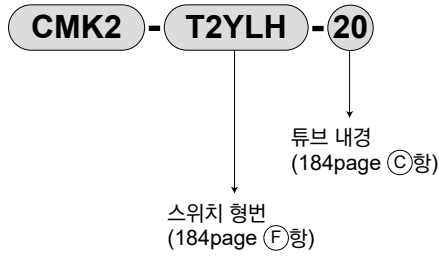
※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)
5	5m(옵션)

Ⓖ 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착

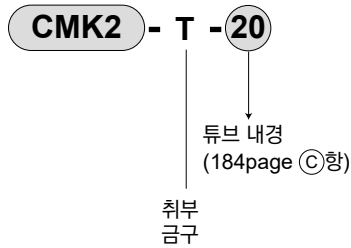
Ⓗ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 와서 분할 핀 첨부)
B2	2산 브래킷(핀과 스냅링 첨부)

스위치 단품 형번 표시 방법

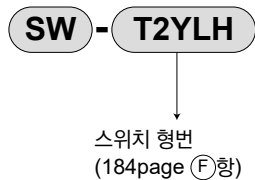
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
기본형(00) ^(주4)	M1-00-20	M1-00-30	M1-00-30	M1-00-30
축 방향 꺾형(LB/LS)	M1-LB-20	M1-LB-30	M1-LB-30	M1-LB-30 CMK2-G2-40-LS(LB의 로드 축)
플랜지(FA/FB)	M1-FA-20	M1-FA-30	M1-FA-30	CMK2-G2-40-FA(FA) M1-FA-30(FB)
트리언(TA/TB)	M1-TA-20	M1-TA-30	M1-TA-30	CMK2-G2-40-TA(TA) M1-TA-40(TB)
1산 크레비스형(CA)	M1-CA-20	M1-CA-30	M1-CA-30	M1-CA-30
2산 크레비스형(CB)	M1-CB-20	M1-CB-30	M1-CB-30	M1-CB-30

주1: 튜브 내경 φ40의 로드 커버에 부착된 너트, LS 금구(LB의 로드 축), FA 금구, TA 금구는 표준형과 다릅니다.

주2: 취부 금구에 대하여 축 방향 꺾형, 플랜지형인 경우에는 취부용 너트·이불이 와서가 첨부됩니다. 또한 트리언형의 경우에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주3: 축 방향 꺾형(양측)의 경우에는 위의 표 'M1-LB-※'가 2세트 필요합니다.

주4: 취부용 너트, 이불이 와서 한정입니다. 제품의 기본형(00)에는 1세트 첨부되어 있으며, 추가로 필요한 경우 등에 사용해 주십시오.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

CMK2-G2·G3 Series

SCP※3

내부 구조 및 부품 리스트

CMK2

●보호 구조 레벨: 패킹 NBR

CMK2-G2

CMA2

●보호 구조 레벨: 패킹 FKM

CMK2-G3

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·
COVPIN2

SSD2

φ20

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

φ25·φ32·φ40

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

SM-25

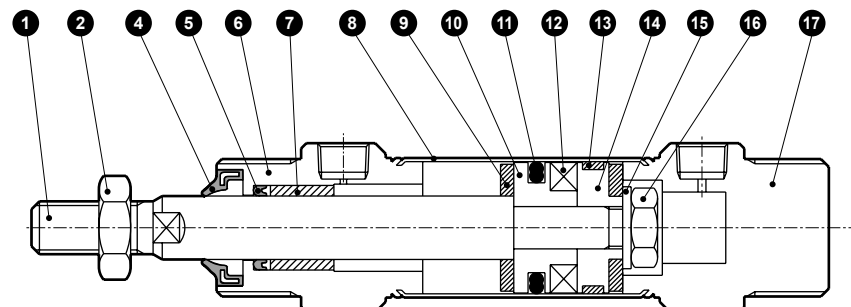
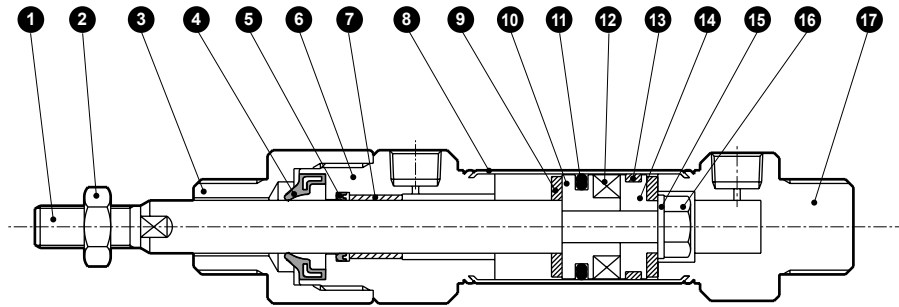
쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말



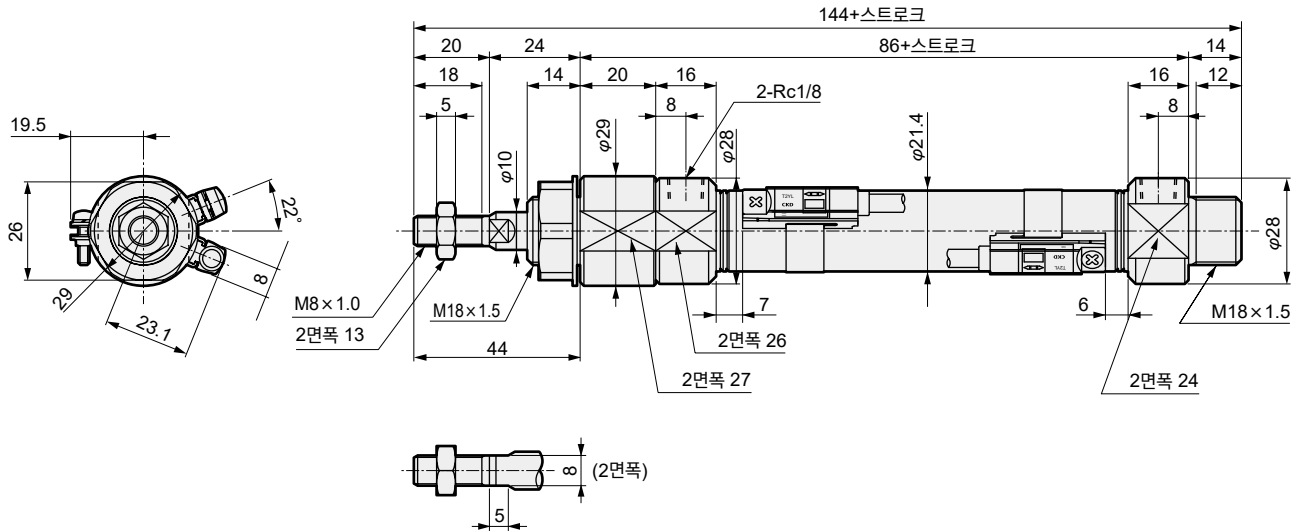
분해 불가

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤 로드	스테인리스강	공업용 크롬 도금	9	쿠션 고무	우레탄 고무	
2	육각 너트	스테인리스강		10	피스톤A	알루미늄 합금	크로메이트 처리
3	어댑터	알루미늄 합금	크로메이트 처리	11	피스톤 패킹	G2 나이트릴 고무	
4	스크레이퍼	G2 나이트릴 고무			G3 볼소 고무		
5	로드 패킹	G2 나이트릴 고무		12	자석	플라스틱	
		G3 볼소 고무		13	웨어 링	폴리아세탈	
6	로드 커버	알루미늄 합금	크로메이트 처리	14	피스톤B	알루미늄 합금	크로메이트 처리
7	부시	φ20: DU 드라이 베어링 φ25, φ32, φ40: 구리계		15	스페이서	강철	아연 크로메이트 처리
8	실린더 튜브	스테인리스강		16	육각 너트	강철	아연 크로메이트 처리
				17	베드 커버	알루미늄 합금	크로메이트 처리



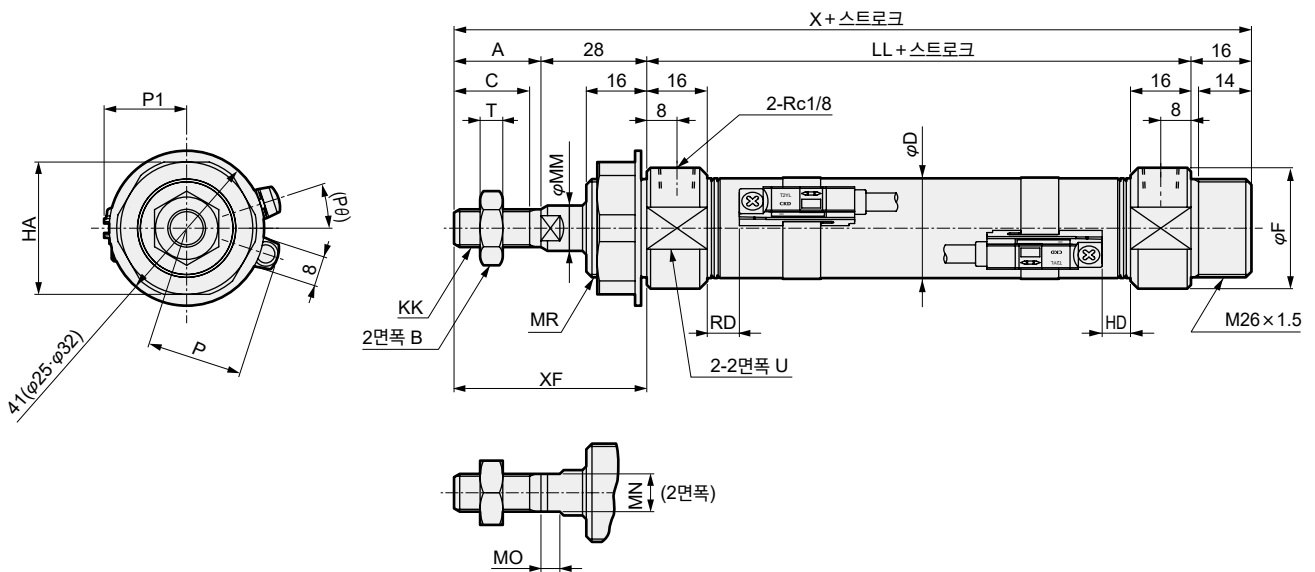
외형 치수도

●기본형(00) $\phi 20$



※어댑터의 2면폭 위치는 일정하지 않습니다.

●기본형(00) $\phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$



주1: $\phi 40$ 에 대해서는 이불이 와서는 부속되지 않습니다.

기호	기본형(00) 기본 치수															
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	KK	LL	MM	MN	MO	MR	T	U	X	XF
$\phi 25$	23	17	20	26.4	32	35	M10×1.25	69	12	10	5	M26×1.5	6	30	136	51
$\phi 32$	23	17	20	33.6	36	35	M10×1.25	69	12	10	5	M26×1.5	6	34	136	51
$\phi 40$	25	19	22	41.6	45	38	M12×1.5	73	14	12	6	M30×1.5	7	43	142	53

기호	스위치 부착				
튜브 내경(mm)	RD	HD	P	(P θ)°	P1
$\phi 25$	8.5	7.5	25.6	18	22.0
$\phi 32$	8.5	7.5	30.1	15	25.5
$\phi 40$	10.5	9.5	34.1	12	29.5

※첨부품의 외형 치수도에 대해서는 98page를 참조해 주십시오.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

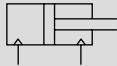


타이트 실린더 복동·외관 올 스테인리스·내수형

CMK2-JG2·JG3 Series

●튜브 내경: $\varnothing 20 \cdot \varnothing 25 \cdot \varnothing 32 \cdot \varnothing 40$

JIS 기호



사양

항목	CMK2-JG2·JG3				
튜브 내경	mm	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$
작동 방식		복동·내수형			
사용 유체		압축 공기			
최고 사용 압력	MPa	1.0			
최저 사용 압력	MPa	0.15			
내압력	MPa	1.6			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)			
접속 구경		Rc1/8			
스트로크 허용차	mm	$^{+2.0}_{-0}$ (0~200), $^{+2.4}_{-0}$ (200 초과)			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.166	0.308	0.424	0.639

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)	스위치 부착 최소 스트로크(mm)
$\varnothing 20, \varnothing 25,$ $\varnothing 32, \varnothing 40$	25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300	750	5	25

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.
주2: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.

스위치 사양

종류·형번	무접점 스위치 사양	
항목	T2YLH·T2YLV	T3YLH·T3YLV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이
출력 방식	—	NPN 출력
전원 전압	—	DC10~28V
부하 전압·전류	DC10~30V, 5~20mA ^(주2)	DC30V 이하, 50mA 이하
표시등	적색/녹색 LED(ON일 때 점등)	
누설 전류	1mA 이하	10μA 이하
내충격	980m/S ²	
질량	1m : 33 3m : 87 5m : 142	

주1: 스위치의 자세한 사양, 외형 치수에 대해서는 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 커넥터 부착 스위치도 준비되어 있습니다. 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 부하 전류의 최대값 20mA는 25℃일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60℃일 때 5~10mA입니다.)

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	스위치 레일 + 밴드 질량	S=10mm당 가산 질량
	기본형 (00)	축 방향 꺾형 (LB)	축 방향 꺾형 (LS)	플랜지형 (FA, FB)	1산 크레비스형 (CC)			
튜브 내경(mm)								
φ20	0.31	0.57	0.44	0.46	0.37	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.005	0.01
φ25	0.32	0.58	0.45	0.47	0.39		0.005	0.01
φ32	0.43	0.69	0.56	0.58	0.55		0.009	0.02
φ40	0.65	0.91	0.78	0.80	0.90		0.009	0.02

예) CMK2-JG2-FA-32-50-T2YL-D의 제품 질량 S=0mm일 때의 제품 질량 0.56kg
 S=50mm일 때의 가산 질량..... S=10mm일 때의 가산 질량 0.02 × $\frac{\text{제품 스트로크}(50)}{10}$ = 0.10kg
 스위치 2개의 질량..... 0.062kg
 스위치 레일 + 밴드 2개의 질량.. 0.018kg
 제품 질량 0.56kg + 0.1kg + 0.062kg + 0.018kg = 0.74kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ20	Push	47.1	62.8	94.2	1.26 × 10 ²	1.57 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.20 × 10 ²	2.51 × 10 ²	2.83 × 10 ²	3.14 × 10 ²
	Pull	35.3	47.1	70.7	94.2	1.18 × 10 ²	1.41 × 10 ²	1.65 × 10 ²	1.88 × 10 ²	2.12 × 10 ²	2.36 × 10 ²
φ25	Push	73.6	98.2	1.47 × 10 ²	1.96 × 10 ²	2.45 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.44 × 10 ²	3.93 × 10 ²	4.42 × 10 ²	4.91 × 10 ²
	Pull	56.7	75.6	1.13 × 10 ²	1.51 × 10 ²	1.89 × 10 ²	2.27 × 10 ²	2.64 × 10 ²	3.02 × 10 ²	3.40 × 10 ²	3.78 × 10 ²
φ32	Push	1.21 × 10 ²	1.61 × 10 ²	2.41 × 10 ²	3.22 × 10 ²	4.02 × 10 ²	4.83 × 10 ²	5.63 × 10 ²	6.43 × 10 ²	7.24 × 10 ²	8.04 × 10 ²
	Pull	1.04 × 10 ²	1.38 × 10 ²	2.07 × 10 ²	2.76 × 10 ²	3.46 × 10 ²	4.15 × 10 ²	4.84 × 10 ²	5.53 × 10 ²	6.22 × 10 ²	6.91 × 10 ²
φ40	Push	1.88 × 10 ²	2.51 × 10 ²	3.77 × 10 ²	5.03 × 10 ²	6.28 × 10 ²	7.54 × 10 ²	8.80 × 10 ²	1.01 × 10 ³	1.13 × 10 ³	1.26 × 10 ³
	Pull	1.65 × 10 ²	2.21 × 10 ²	3.31 × 10 ²	4.41 × 10 ²	5.51 × 10 ²	6.62 × 10 ²	7.72 × 10 ²	8.82 × 10 ²	9.92 × 10 ²	1.10 × 10 ³

CMK2-JG2-JG3 Series

SCP※3	형번 표시 방법
	스위치 없음
CMK2	CMK2 - JG2 - 00 - 20 - 50 ————— ●
	스위치 부착
CMA2	CMK2 - JG2 - 00 - 20 - 50 - T2YL - R - FP1 Y
SCM	
SCG	
SCA2	● A 상품 구성
SCS2	● B 취부 형식(주1)
CKV2	
CAV2·COVPIN2	
SSD2	● C 튜브 내경
SSG	
SSD	● D 스트로크
CAT	
MDC2	
MVC	
SMG	
MSD·MSDG	● E 스위치 형번 ※는 리드선 길이를 나타냅니다.
FC※	
STK	
SRL3	
SRG3	● F 스위치 수(주3)
SRM3	
SRT3	
MRL2	● G 옵션
MRG2	
SM-25	● H 부속품(주4)
쇼크 업소버	
FJ	
FK	
스피드 컨트롤러	
권말	

형번 표시 방법

스위치 없음

CMK2 - **JG2** - **00** - **20** - **50** ————— ●

스위치 부착

CMK2 - **JG2** - **00** - **20** - **50** - **T2YL** - **R** - **FP1** **Y**

● A 상품 구성

● B 취부 형식(주1)

● C 튜브 내경

● D 스트로크

● E 스위치 형번
※는 리드선 길이를 나타냅니다.

● F 스위치 수(주3)

● G 옵션

● H 부속품(주4)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 편측 풋형(LS 타입)은 최대 스트로크 50mm입니다.
주2: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1page를 참조해 주십시오.
주3: 스위치 탑재 수량은 3개를 상한으로 해 주십시오. 4개 이상이 필요한 경우에는 별도의 스위치 취부 금구를 단품으로 구입해 주십시오.
주4: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

<형번 표시 예>

CMK2-JG2-CC-32-50-T2YLH-D-FP1Y

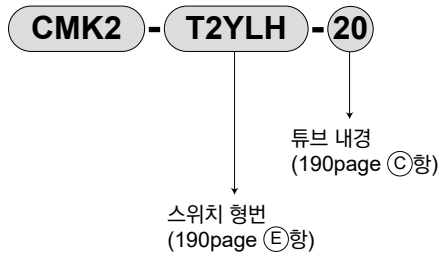
기종: 타이트 실린더

- A 상품 구성 : 외관 올 스테인리스 + 내수 스크레이퍼 + 패킹 NBR
- B 취부 형식 : 1산 크레비스 일체형
- C 튜브 내경 : ϕ32
- D 스트로크 : 50mm
- E 스위치 형번: 무접점 스위치 T2YLH, 리드선 1m
- F 스위치 수 : 2개 부착
- G 옵션 : 식품용 등급 그리스 사양
- H 부속품 : 2산 너클

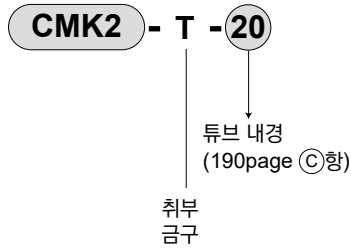
기호		내용					
A 상품 구성							
JG2	외관 올 스테인리스+내수 스크레이퍼 + 패킹 NBR						
JG3	외관 올 스테인리스+내수 스크레이퍼 + 패킹 FKM						
B 취부 형식							
00	기본형						
LB	축 방향 풋형(양측)						
LS	축 방향 풋형(편측)						
FA	로드 축 플랜지형						
FB	헤드 축 플랜지형						
CC	1산 크레비스 일체형						
C 튜브 내경(mm)							
20	φ20						
25	φ25						
32	φ32						
40	φ40						
D 스트로크(mm)							
튜브 내경		스트로크 ^(주2)		중간 스트로크			
φ20		5~750		1mm 단위			
φ25		5~750					
φ32		5~750					
φ40		5~750					
E 스위치 형번							
리드선 스트레이트 타입		리드선 L자 타입		접점	전압	표시식	리드선
T2YLH※		T2YLV※		무접점	DC	2색 표시식	2선
T3YLH※		T3YLV※					3선
※리드선 길이							
기호 없음		1m(표준)					
3		3m(옵선)					
5		5m(옵선)					
F 스위치 수							
R		로드 축 1개 부착					
H		헤드 축 1개 부착					
D		2개 부착					
T		3개 부착					
G 옵션							
기호 없음		표준					
FP1		식품용 등급 그리스 사양					
V		보스 컷					
H 부속품							
I		1산 너클					
Y		2산 너클(핀과 스프링 첨부)					

스위치 단품 형번 표시 방법

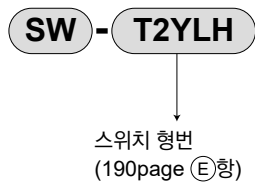
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트



●취부 금구 1세트



●스위치 본체 한정



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40
축 방향 풋형(LB, LS)	CMK2-JG2-20-LS	CMK2-JG2-20-LS	CMK2-JG2-20-LS	CMK2-JG2-40-LS CMK2-JG2-20-LS(LB의 헤드 축)
플랜지(FA, FB)	CMK2-JG2-20-FA	CMK2-JG2-20-FA	CMK2-JG2-20-FA	CMK2-JG2-20-FA(FB의 경우) CMK2-JG2-40-FA(FA의 경우)

주1: 취부 방향 풋형, 플랜지형 지지 금구에는 취부용 너트가 첨부됩니다.

주2: 축 방향 풋형(LB)의 경우에는 위의 표 'CMK2-JG2-※-LS'가 2세트 필요합니다.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2-
COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD-
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

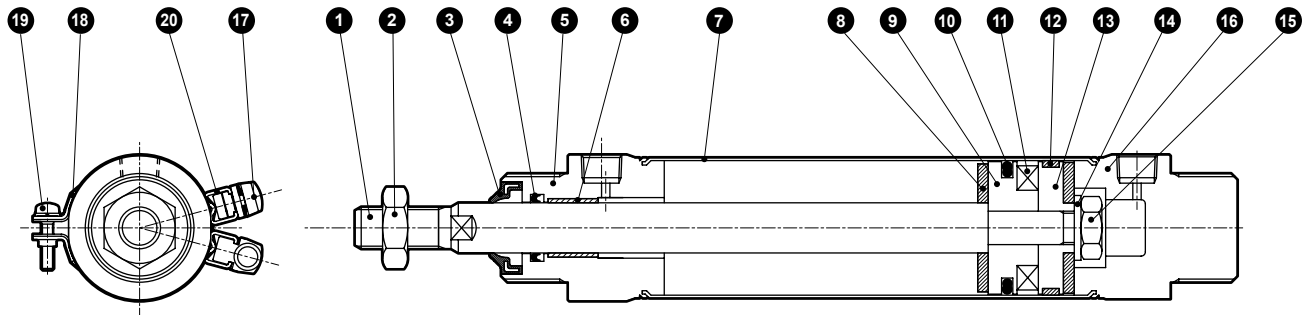
FK

스피드
컨트롤러

권말

CMK2-JG2·JG3 Series

내부 구조 및 부품 리스트



분해 불가

주: 본 제품은 코킹형이므로 분해할 수 없습니다.

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤 로드	스테인리스강		10	피스톤 패킹	JG2 JG3	나이트릴 고무 불소 고무
2	로드 너트	스테인리스강		11	자석	—	
3	스크레이퍼	JG2 JG3	나이트릴 고무 불소 고무	12	웨어 링	수지	
4	로드 패킹	JG2 JG3	나이트릴 고무 불소 고무	13	피스톤B	알루미늄 합금	
5	로드 커버	스테인리스강		14	스페이서	강철	아연 크로메이트
6	부시	드라이 베어링		15	육각 너트	강철	아연 크로메이트
7	실린더 튜브	스테인리스강		16	헤드 커버	스테인리스강	
8	쿠션 고무	우레탄 고무		17	스위치	—	스위치 부착 한정
9	피스톤A	알루미늄 합금		18	밴드	스테인리스강	스위치 부착 한정
				19	동근머리 나사	스테인리스강	스위치 부착 한정
				20	스위치 레일	스테인리스강	스위치 부착 한정

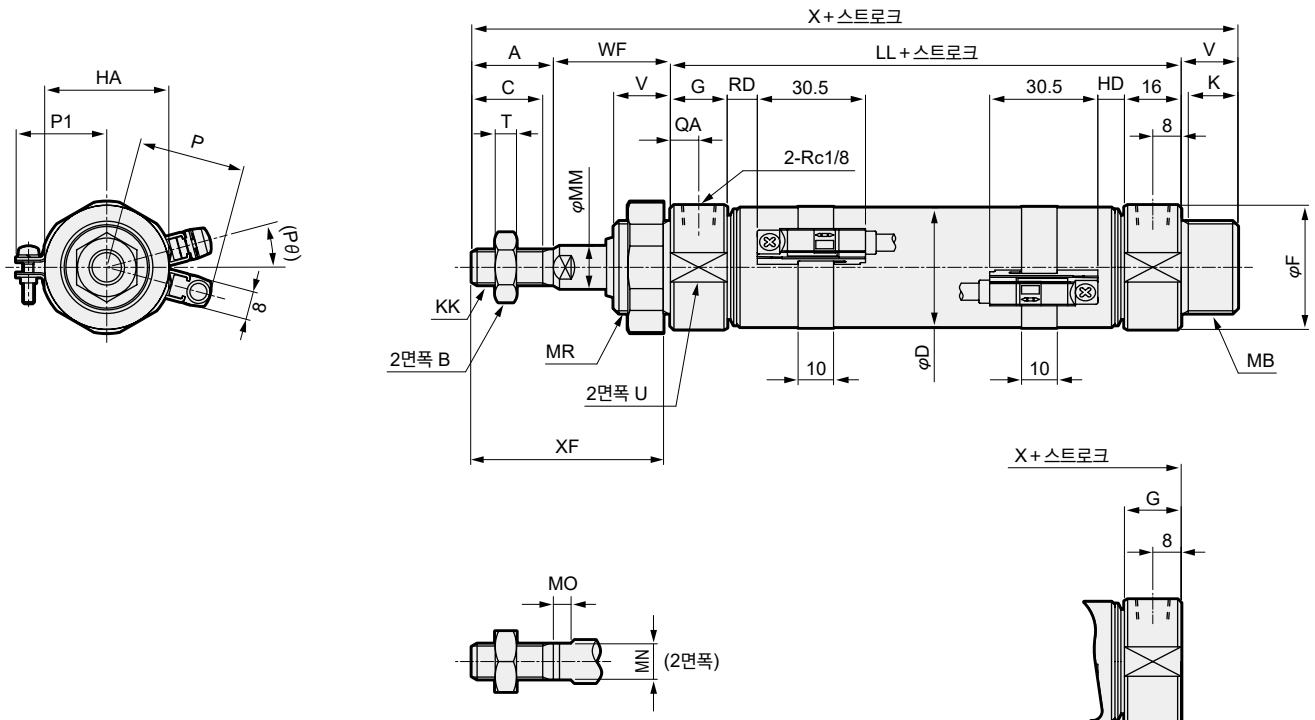
취부 금구의 재질

취부 형식	재질
LB·LS	스테인리스강
FA·FB	스테인리스강

●주: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

외형 치수도

●기본형(00)



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치
HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

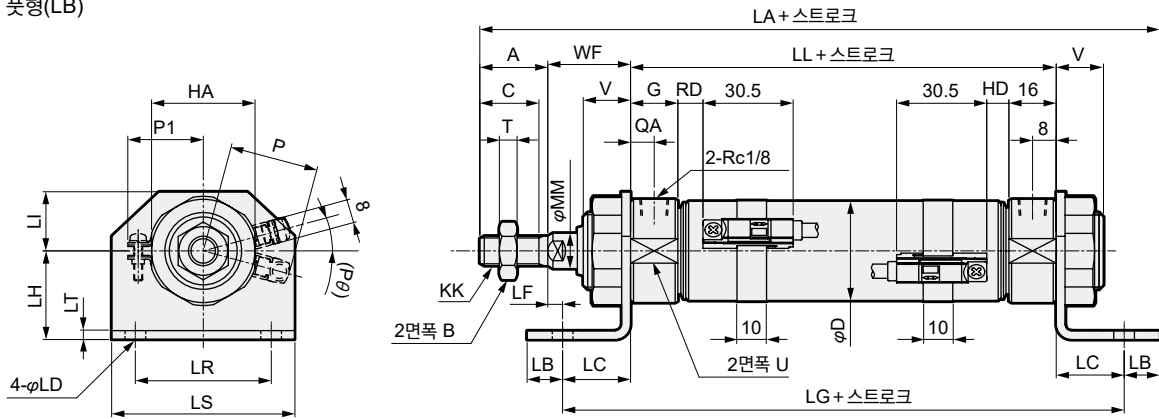
기호	기본형(00) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	G	QA	HA	K	KK	LL	MR	MB	MM	MN	MO	T
ø20	20	13	18	21.4	30	16	8	35	14	M8×1.0	66	M26×1.5	M26×1.5	10	8	5	5
ø25	23	17	20	26.4	32	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	M26×1.5	12	10	5	6
ø32	23	17	20	33.6	36	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	M26×1.5	12	10	5	6
ø40	25	19	22	41.6	45	16	8	38	14	M12×1.5	73	M30×1.5	M26×1.5	14	12	6	7

기호	스위치 부착										보스 컷형	
튜브 내경(mm)	U	V	WF	X	XF	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	X	
ø20	28	16	28	130	48	7	6	23.1	19.5	22	114	
ø25	30	16	28	136	51	8.5	7.5	25.6	22	18	120	
ø32	34	16	28	136	51	8.5	7.5	30.1	25.5	15	120	
ø40	43	16	28	142	53	10.5	9.5	34.1	29.5	12	126	

CMK2-JG2·JG3 Series

외형 치수도

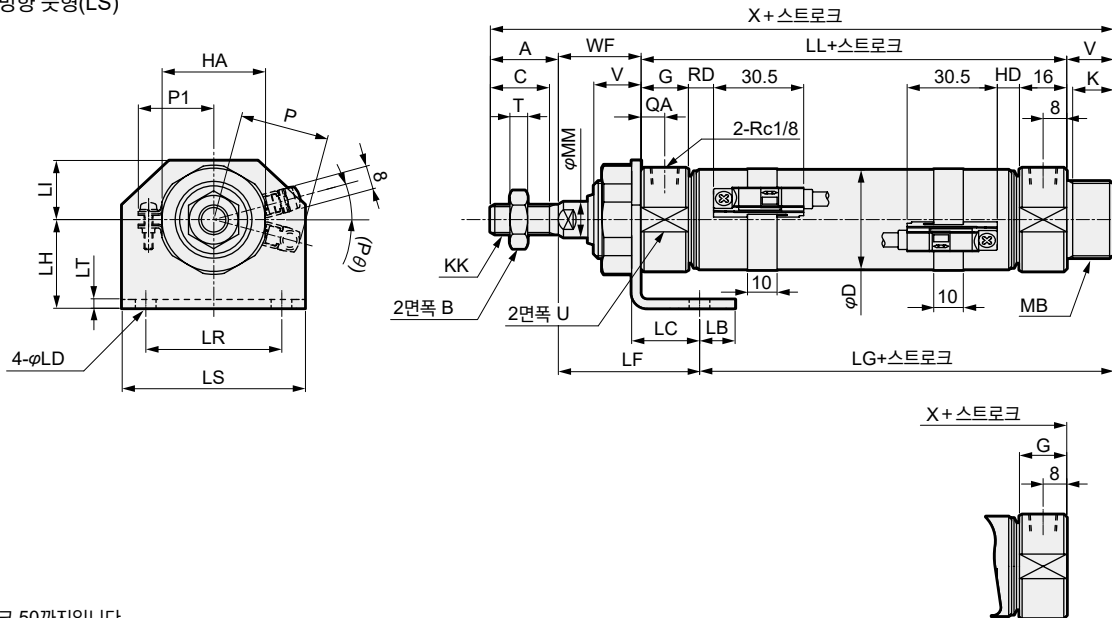
●축 방향 풋형(LB)



기호	축 방향 풋형(LB) 기본 치수														취부 치수				
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	G	QA	HA	KK	LL	MM	T	U	V	WF	LA	LB	LC	LD	LF
φ20	20	13	18	21.4	16	8	35	M8×1.0	66	10	5	28	16	28	149	12	23	7	5
φ25	23	17	20	26.4	16	8	35	M10×1.25	69	12	6	30	16	28	155	12	23	7	5
φ32	23	17	20	33.6	16	8	35	M10×1.25	69	12	6	34	16	28	155	12	23	7	5
φ40	25	19	22	41.6	16	8	38	M12×1.5	73	14	7	43	16	28	161	12	23	7	5

기호							스위치 부착				
튜브 내경(mm)	LG	LH	LI	LR	LS	LT	RD	HD	P	P1	(Pθ)°
φ20	112	30	20	46	62	3	7	6	23.1	19.5	22
φ25	115	30	20	46	62	3	8.5	7.5	25.6	22	18
φ32	115	30	20	46	62	3	8.5	7.5	30.1	25.5	15
φ40	119	30	20	46	62	3	10.5	9.5	34.1	29.5	12

●편측 축 방향 풋형(LS)



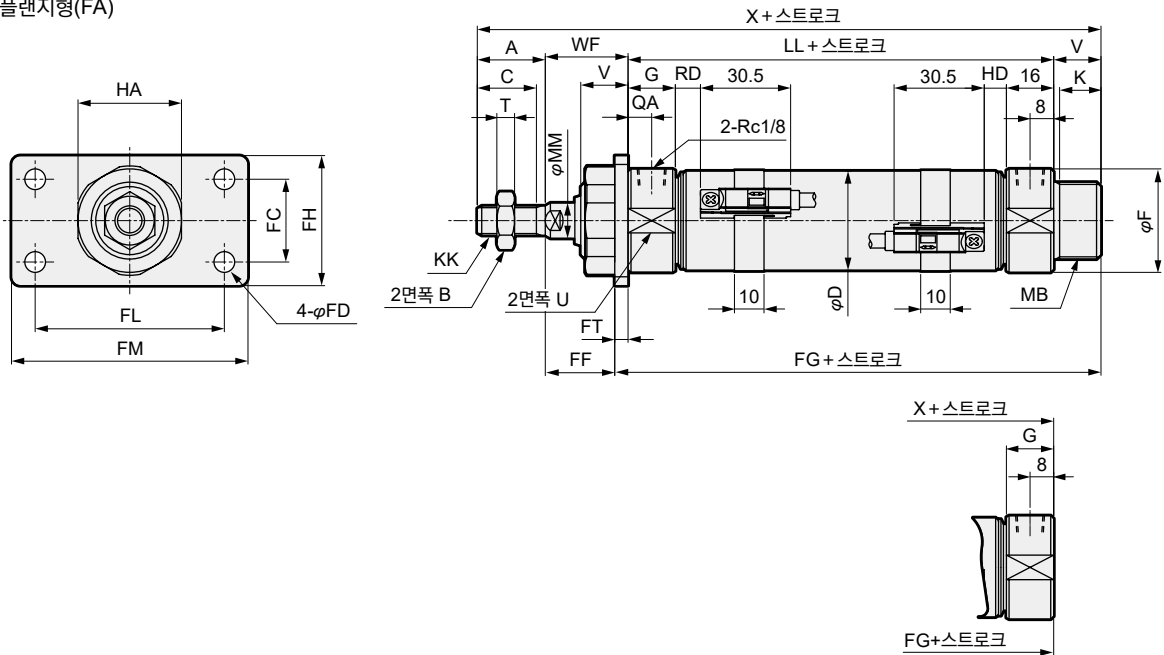
주1: 스트로크 50까지입니다.

기호	축 방향 풋형(LS) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	G	QA	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	16	8	35	14	M8×1.0	66	M26×1.5	10	5	28	16	28	130
φ25	23	17	20	26.4	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	28	136
φ32	23	17	20	33.6	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	28	136
φ40	25	19	22	41.6	16	8	38	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	28	142

기호	취부 치수										스위치 부착					보스 컷형	
튜브 내경(mm)	LB	LC	LD	LF	LG	LH	LI	LR	LS	LT	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	X	LG
φ20	12	23	7	48	62	30	20	46	62	3	7	6	23.1	19.5	22	114	46
φ25	12	23	7	48	65	30	20	46	62	3	8.5	7.5	25.6	22	18	120	49
φ32	12	23	7	48	65	30	20	46	62	3	8.5	7.5	30.1	25.5	15	120	49
φ40	12	23	7	48	69	30	20	46	62	3	10.5	9.5	34.1	29.5	12	126	53

외형 치수도

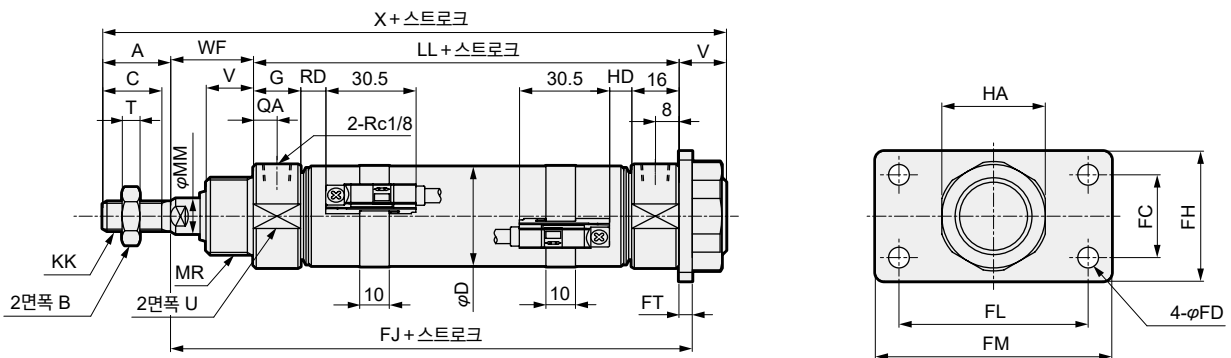
●로드 측 플랜지형(FA)



기호	로드 측 플랜지형(FA) 기본 치수																	
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	G	QA	HA	K	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	30	16	8	35	14	M8×1.0	66	M26×1.5	10	5	28	16	28	130
φ25	23	17	20	26.4	32	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	28	136
φ32	23	17	20	33.6	36	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	28	136
φ40	25	19	22	41.6	45	16	8	38	14	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	28	142

기호	취부 치수								스위치 부착					보스 컷형		
튜브 내경(mm)	FC	FD	FF	FG	FH	FL	FM	FT	RD	HD	P	P1	(Pθ)°	X	FG	
φ20	28	7	23	87	44	64	80	5	7	6	23.1	19.5	22	114	71	
φ25	28	7	23	90	44	64	80	5	8.5	7.5	25.6	22	18	120	74	
φ32	28	7	23	90	44	64	80	5	8.5	7.5	30.1	25.5	15	120	74	
φ40	28	7	23	94	44	64	80	5	10.5	9.5	34.1	29.5	12	126	78	

●헤드 측 플랜지형(FB)



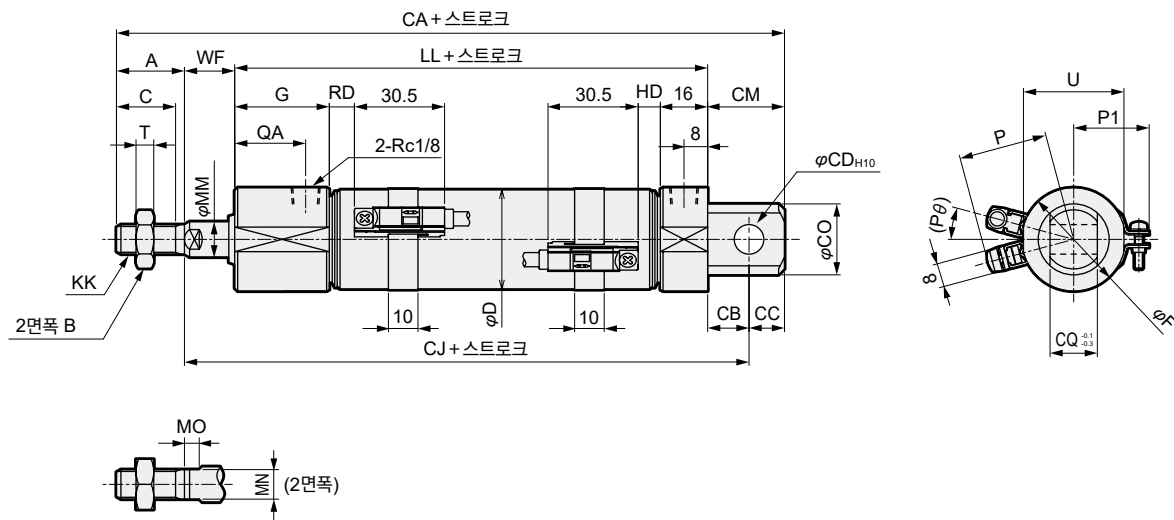
기호	헤드 측 플랜지형(FB) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	G	QA	HA	K	KK	LL	MR	MM	T	U	V	WF	X
φ20	20	13	18	21.4	16	8	35	14	M8×1.0	66	M26×1.5	10	5	28	16	28	130
φ25	23	17	20	26.4	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	28	136
φ32	23	17	20	33.6	16	8	35	14	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	28	136
φ40	25	19	22	41.6	16	8	38	14	M12×1.5	73	M30×1.5	14	7	43	16	28	142

기호	취부 치수							스위치 부착				
튜브 내경(mm)	FC	FD	FH	FJ	FL	FM	FT	RD	HD	P	P1	(Pθ)°
φ20	28	7	44	99	64	80	5	7	6	23.1	19.5	22
φ25	28	7	44	102	64	80	5	8.5	7.5	25.6	22	18
φ32	28	7	44	102	64	80	5	8.5	7.5	30.1	25.5	15
φ40	28	7	44	106	64	80	5	10.5	9.5	34.1	29.5	12

CMK2-JG2·JG3 Series

외형 치수도

●1산 크레비스 일체형(CC)

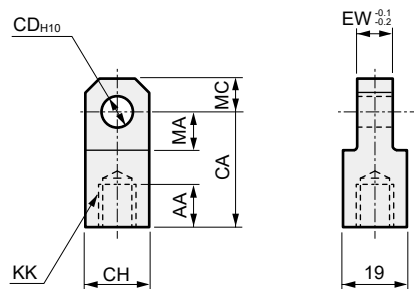


기호	1산 크레비스 일체형(CC) 기본 치수													취부 치수					
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	G	QA	KK	LL	MM	T	U	WF	CA	CB	CC	CD	CJ	CM
φ20	20	13	18	21.4	30	32	24	M8×1.0	82	10	5	28	12	135	12	9	8	106	21
φ25	23	17	20	26.4	32	32	24	M10×1.25	85	12	6	30	12	141	12	9	8	109	21
φ32	23	17	20	33.6	36	32	24	M10×1.25	85	12	6	34	12	146	14	12	10	111	26
φ40	25	19	22	41.6	45	32	24	M12×1.5	89	14	7	43	12	156	16	14	12	117	30

기호	스위치 부착						
튜브 내경(mm)	CO	CQ	RD	HD	P	P1	(Pθ)°
φ20	22	16	7	6	23.1	19.5	22
φ25	24	16	8.5	7.5	25.6	22	18
φ32	24	16	8.5	7.5	30.1	25.5	15
φ40	30	20	10.5	9.5	34.1	29.5	12

부속품 외형 치수도

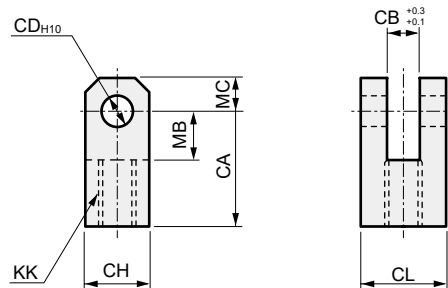
●1산 너클(I)



재질: 스테인리스강

형번	적용 튜브 내경(mm)	AA	CA	CD	CH	EW	KK	MA	MC	질량(g)
M1-I-20S	20	14	30	10	19	8	M8×1.0	13	10	60
M1-I-30S	25-32	14	36	12	25	10	M10×1.25	16	12	106
M1-I-40S	40	14	36	12	25	10	M12×1.5	16	12	100

●2산 너클(Y)

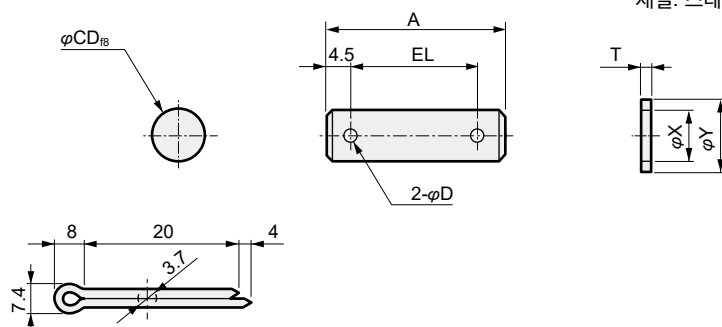


재질: 스테인리스강

형번	적용 튜브 내경(mm)	CA	CB	CD	CH	CL	KK	MB	MC	질량(g)
M1-Y-20S	20	30	8	10	19	19	M8×1.0	13	10	99
M1-Y-30S	25-32	36	10	12	25	25	M10×1.25	16	12	197
M1-Y-40S	40	36	10	12	25	25	M12×1.5	16	12	193

주: 핀과 와서 분할 핀은 첨부되어 있습니다.

●2산 너클용 핀(P)



재질: 스테인리스강

형번	적용 튜브 내경 (mm)	A	D	CD	EL	T	X	Y	질량(g)
M1-P-20S	20	37	4	10	28	1.6	10.5	18	29
M1-P-30S	25-32-40	46	4	12	37	2.3	12.5	22	50

주: 2산 너클 사용 시의 핀과 와서 분할 핀은 제품에 첨부되어 있습니다.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COVPIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD·MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

FJ

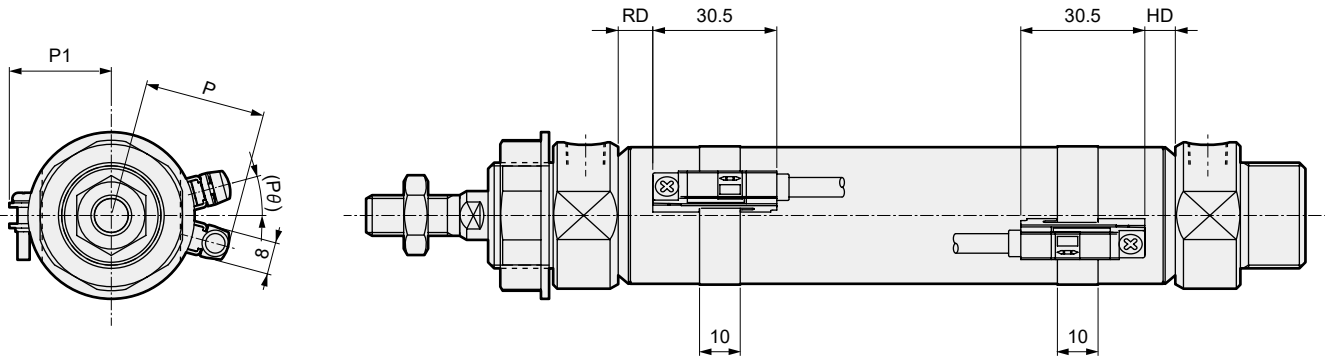
FK

스피드
컨트롤러

권말

CMK2 시리즈 공통(T1※, T8※, 2색 표시식 스위치 부착) 외형 치수도

●CMK2-※※-※※-T₃²YH/V



2색 표시 타입 스위치 취부 치수

기호	1색 표시식(T1, T8) 2색 표시식(T ₃ ² Y)							
	RD ^(주1)		HD ^(주2)		P		P1	(Pθ)°
	T1, T ₃ ² Y	T8	T1, T ₃ ² Y	T8	T1	T ₃ ² Y, T8		
튜브 내경(mm)								
φ20	7.0	2.0	6.0	1	28.5	23.1	19.5	22
φ25	8.5	3.5	7.5	2.5	31.0	25.6	22.0	18
φ32	8.5	3.5	7.5	2.5	35.5	30.1	25.5	15
φ40	10.5	5.5	9.5	4.5	39.5	34.1	29.5	12

주1: CMK2-S의 RD 치수는 아래 [표1]을 참조해 주십시오.
주2: CMK2-SR의 HD 치수는 아래 [표2]를 참조해 주십시오.

[표1]

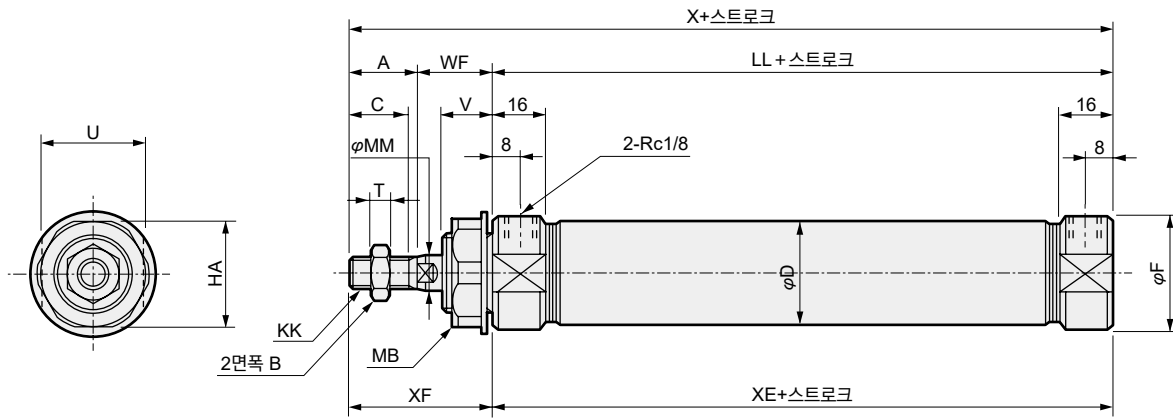
기호	RD													
	T1, T ₃ ² Y							T8						
	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하
튜브 내경(mm)														
φ20	32.0	34.0	61.0	88.0	115.0	142.0	169.0	27.0	29.0	56.0	83.0	110.0	137.0	164.0
φ25	33.5	38.5	68.5	98.5	128.5	158.5	188.5	28.5	33.5	63.5	93.5	123.5	153.5	183.5
φ32	33.5	38.5	68.5	98.5	128.5	158.5	188.5	28.5	33.5	63.5	93.5	123.5	153.5	183.5
φ40	35.5	40.5	70.5	100.5	130.5	160.5	190.5	30.5	35.5	65.5	95.5	125.5	155.5	185.5

[표2]

기호	HD													
	T1, T ₃ ² Y							T8						
	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하	25 이하	25 초과 50 이하	50 초과 100 이하	100 초과 150 이하	150 초과 200 이하	200 초과 250 이하	250 초과 300 이하
튜브 내경(mm)														
φ20	31.0	33.0	60.0	87.0	114.0	141.0	168.0	26.0	28.0	55.0	82.0	109.0	136.0	163.0
φ25	32.5	37.5	67.5	97.5	127.5	157.5	187.5	27.5	32.5	62.5	92.5	122.5	152.5	182.5
φ32	32.5	37.5	67.5	97.5	127.5	157.5	187.5	27.5	32.5	62.5	92.5	122.5	152.5	182.5
φ40	34.5	39.5	69.5	99.5	129.5	159.5	189.5	29.5	34.5	64.5	94.5	124.5	154.5	184.5

옵선 부착 외형 치수도

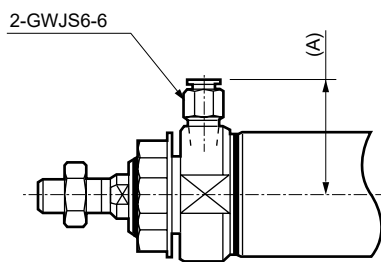
●보스 컷형(V)



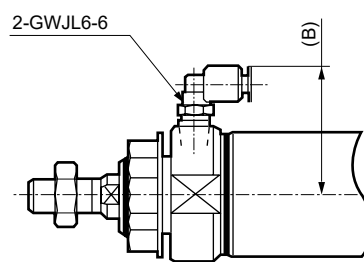
주: 각 취부 형식의 치수는 표준형과 동일합니다. 91page~97page를 참조해 주십시오. (취부 가능, 취부 형식: 00, LS, FA, TA)

기호	기본형(00) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	F	HA	KK	LL	MB	MM	T	U	V	WF	X	XE	XF
φ20	20	13	18	21.4	28	26	M8×1.0	66	M18×1.5	10	5	24	14	24	110	66	44
φ25	23	17	20	26.4	32	35	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	30	16	23	115	69	46
φ32	23	17	20	33.6	36	35	M10×1.25	69	M26×1.5	12	6	34	16	23	115	69	46
φ40	25	19	22	41.6	45	35	M12×1.5	73	M26×1.5	14	7	43	16	23	121	73	48

●원터치 피팅 부착(-F)



●원터치 피팅 부착(-FE)



기호	A	B
튜브 내경(mm)		
φ20	30.5	34.5
φ25	32.5	36.5
φ32	34.5	38.5
φ40	39	43



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

실린더 일반에 대해서는 권두 73page를, 실린더 스위치에 대해서는 권두 80page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 타이트 실린더 CMK2 시리즈

설계·선정 시

1. 미속형 CMK2-F

⚠ 주의

■무급유로 사용해 주십시오.

급유하면 특성이 변화하는 경우가 있습니다.

■스피드 컨트롤러는 실린더 가까이 조립해 주십시오.

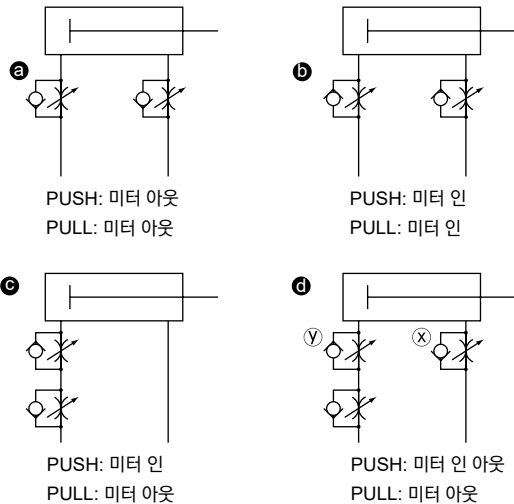
- 실린더에서 떨어진 곳에 조립하면 조정이 불안정해집니다.
- 스피드 컨트롤러는 SC-M3/M5, SC3W, SCD-M3/M5, SC3U 시리즈를 사용해 주십시오.

■일반적으로 에어 압력이 높을수록, 부하율이 낮을수록 속도가 안정됩니다.

부하율은 50% 이하로 사용해 주십시오.

■미터 아웃 회로에서 속도를 제어하면 안정됩니다.

편로드 실린더에서 작동 방향이 PUSH일 때 미속 구동하는 경우, 부하 저항이 작으면 작동 개시 시에 돌출 현상이 발생합니다. 그 대책으로서 **㉑**, **㉒**, **㉓**의 회로가 되도록 해 주십시오. 또한 **㉔**회로가 가장 안정적입니다.

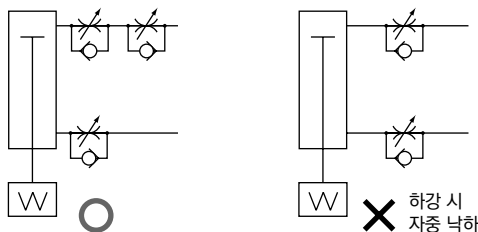


㉔회로의 PUSH 작동의 속도 조정 방법:

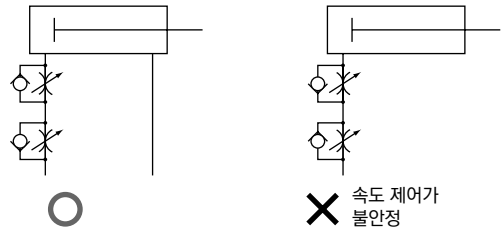
1. x 스피드 컨트롤러에서의 속도 설정
2. y 스피드 컨트롤러로 돌출이 없어질 때까지 조정
3. 속도 재확인

주1: **㉑**, **㉒**, **㉓**를 비교하면 **㉔**회로가 가장 안정된 동작을 합니다.

주2: 수직 취부 경우에는 미터 인 회로에서는 자동 낙하하므로 미터 아웃 회로를 조합해 주십시오.



주3: 스피드 컨트롤러의 직렬 접속은 아래 그림의 회로로 해 주십시오.



(돌출 발생의 기준)

아래의 경우에 돌출이 발생할 수 있습니다.

· 추력 > 저항

※저항: 배기 측의 잔압에 의한 추력 + { 수평 사용의 경우: 부하에 의한 마찰력 (미속형에서는 흡기압=잔압) } 수직 사용의 경우: 부하의 자중

■실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 하십시오.

또한 접동 가이드는 뒤틀림이 없도록 설치해 주십시오.

횡하중이 걸린 상태에서는 작동이 불안정해집니다.

■진동이 있는 장소에서는 사용을 피해 주십시오.

진동의 영향을 받으면 작동이 불안정해집니다.

2. 내절삭유형 CMK2-G2·G3

⚠ 주의

■피스톤 로드에서 편하중이 걸리지 않도록 하십시오. 스크레이퍼나 베어링의 수명이 저하될 우려가 있습니다.

■피스톤 로드에서 절삭유나 물의 비산이 없는 경우에는 G, G1 시리즈를 사용해 주십시오.

G2, G3 시리즈에서 절삭유나 물의 비산이 없는 경우, 피스톤로드의 윤활성이 떨어져 수명이 저하되므로 주의해 주십시오.

■실린더에는 스피드 컨트롤러를 취부해 주십시오.

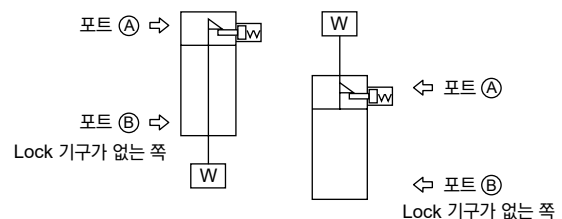
실린더에는 스피드 컨트롤러를 취부해 주십시오.

각 실린더의 사용 피스톤 속도 범위 내에서 사용해 주십시오.

3. 낙하 방지형 CMK2-Q

⚠ 경고

■로크 상태로 양측 포트 무가압 상태에서 포트 ㉑에 압력을 공급하면 로크가 해제되지 않거나, 갑자기 로크가 해제되어 피스톤로드가 돌출하는 경우가 있어 매우 위험합니다. Lock 기구를 해제할 때는 반드시 포트 ㉒에 압력을 공급하고 Lock 기구에 부하가 걸리지 않는 상태로 한 다음 해제해 주십시오.



■ 급속 배기 밸브로 하강 속도를 빠르게 한 사용 방법은 로크 핀의 작동보다 실린더 본체의 움직임이 빨라 정상적인 해제를 할 수 없는 경우가 있습니다.
낙하 방지형 실린더에는 급속 배기 밸브를 사용하지 마십시오.

■ 3포지션 전자 밸브는 사용하지 마십시오.

3포지션(특히 Closed center metal seal type)의 전자 밸브와 조합하여 사용하지 마십시오. Lock 기구가 붙어 있는 쪽의 포트에 압력이 있으면 로크가 걸리지 않습니다. 또한 일단 로크하더라도 전자 밸브에서 누설된 공기가 실린더로 유입되어 시간이 지나면 로크가 해제되는 경우가 있습니다.

주의

■ 실린더의 부하율은 50% 이하로 해 주십시오.

부하율이 높으면 로크가 해제되지 않거나 로크부의 파손으로 이어질 수 있습니다.

■ 복수의 실린더를 동기시켜 사용하지 마십시오.

2개 이상의 낙하 방지형 실린더를 동기시켜 1개의 워크를 움직이게 하는 사용 방법은 삼가 주십시오. 어느 한 쪽 실린더의 로크를 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

4. 저유압형 CMK2-H

주의

■ 본 제품은 사용 유체에 유압 작동유가 사용 가능한 공기압 실린더입니다.

유압 실린더와 관련한 JIS 규격의 작동 및 누설 검사에는 대응하지 않습니다.

5. 외관 올 스테인리스·내수형 CMK2-JG2·JG3

주의

■ 각 기구의 구성 재료(외관 부품만 스테인리스)와 밸브 구조, 사용 유체, 사용 환경의 적합성을 충분히 확인한 후에 고객의 판단에 따라 사용해 주십시오.

■ 실린더에 사용하고 있는 베어링에는 미량의 광물유가 포함되어 있습니다. 제품 사양 범위 내에서는 배출되지 않도록 처리되어 있지만, 설치 장소에 따라서는 배출될 수 있으므로 필요한 조치를 취해 주십시오.

■ 피스톤 로드에서 편하중이 걸리지 않도록 하십시오. 스크레이퍼나 베어링의 수명이 저하될 우려가 있습니다.

■ 실린더에는 스피드 컨트롤러를 취부해 주십시오.

실린더에는 스피드 컨트롤러를 취부해 주십시오.

각 실린더의 사용 피스톤 속도 범위 내에서 사용해 주십시오.

■ 물의 비산이 없는 경우, 피스톤 로드의 윤활성이 떨어져 수명이 저하되므로 주의해 주십시오.

취부·설치·조정 시

1. 공통

주의

■ 커버를 회전시키지 마십시오.

실린더 취부 및 포트에 관 피팅을 조일 때는 커버가 회전하면 커버 결합부가 파손될 수 있습니다.

2. 단동형 CMK2-S·SR

주의

■ 가압한 상태로 방치하지 마십시오.

가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링의 하중으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

3. 스트로크 조정형 CMK2-P·R

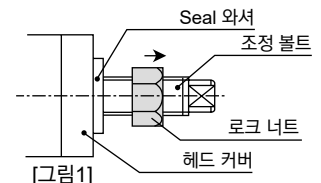
주의

■ 스트로크 조정 볼트는 로크 너트로 확실히 로크해 주십시오.

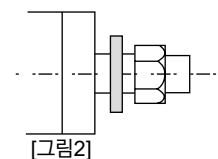
■ 각도 조정을 실시할 때는 다음 순서 (1)~(5)를 엄수해 주십시오. 이 방법으로 조정을 하지 않을 경우 1~2회 조정만으로 Seal 와셔가 파손됩니다.

■【스트로크 조정 순서】

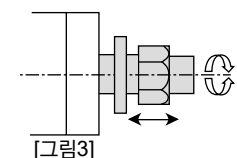
(1) 먼저 로크 너트를 풀고 [그림1] 상태가 되도록 합니다.



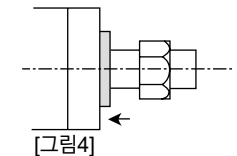
(2) 다음으로 Seal 와셔를 손으로 헤드 커버에서 분리하여 [그림2] 상태가 되도록 합니다.



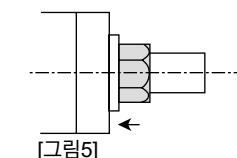
(3) 이 상태에서 [그림3]과 같이 조정 볼트와 너트, Seal 와셔를 함께 돌려 스트로크를 조정합니다. 이때 Seal 와셔의 고무부가 나사부에 끼이지 않도록 주의해 주십시오.



(4) 스트로크 조정 후, 먼저 Seal 와셔를 [그림4]와 같이 손으로 헤드 커버로 붙입니다.



(5) 그 이후에 로크 너트로 [그림5]와 같이 확실하게 조여 주십시오. 이때 Seal 와셔의 고무부가 나사부에 끼이지 않도록 주의해 주십시오.



SCPX3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPI2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-
COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD-
MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크
업소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말

■스트로크 조정 후에는 [표1]의 조임 토크로 로크 너트를 확실하게 조여 주십시오. 사용하는 동안 로크 너트가 풀려 외부 누설이 발생하지 않도록 해 주십시오.

[표1] 조임 토크 (단위: Nm)

튜브 내경	CMK2-P(압출)	CMK2-R(인입)
φ20	15.8	11.9
φ25	33.4	37
φ32	33.4	37
φ40	55.8	37

■스터드 볼트의 Seal은 Seal 와셔를 사용하고 있기 때문에 고빈도 사용에는 건디지 못합니다.

■스트로크를 조정하면 쿠션이 들지 않습니다.

4. 내열형 CMK2-T

⚠ 주의

■자석은 내장되어 있지 않습니다.

5. 고무 에어 쿠션 부착 CMK2-※C

⚠ 주의

■구조상 에어의 공급이 끊기면 스트로크 엔드 위치를 유지할 수 없으므로 주의해 주십시오.
스트로크 엔드를 스위치를 통해 검출할 때는 검출 범위에서 벗어나는 경우가 있으므로 스위치의 위치 설정은 에어 가압 상태에서 실시해 주십시오.

6. 낙하 방지형 CMK2-Q

⚠ 주의

■Lock 기구가 동작하는 것은 스트로크 엔드이므로, 스트로크 도중에서 외부 스톱퍼로 스톱퍼를 걸면 Lock 기구가 동작하지 않고 낙하할 우려가 있습니다. 부하 설치 시 반드시 Lock 기구가 동작하는 것을 확인한 후 고정하여 주십시오.

■Lock 기구가 부착되어 있는 쪽의 포트에는 기종의 최저 사용 압력 이상의 압력을 공급해 주십시오.

■Lock 기구가 붙어 있는 쪽의 배관이 얇고 긴 경우, 또는 스피드 컨트롤러가 실린더 포트에서 떨어져 있는 경우에는 배기 속도가 느려져 로크가 걸릴 때까지 시간이 필요한 경우가 있으므로 주의해 주십시오. 또한 전자 밸브의 EXH. 포트에 취부한 사일런서의 막힘도 동일한 결과를 초래합니다.

7. 미속형 CMK2-F

⚠ 주의

■실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 얼라인먼트 등의 조정을 해 주십시오.

또한 접동 가이드는 뒤틀림이 없도록 조정하여 설치해 주십시오.

■부하의 변동, 저항의 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다.

■정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

8. 회전 방지형 CMK2-M

⚠ 주의

■피스톤 로드에서 회전 토크를 가하지 않도록 사용해 주십시오. 회전 방지용 부시가 변형되어 수명이 현저히 저하됩니다.

■피스톤 로드의 선단에 워크를 고정할 때는 피스톤 로드 스트로크 엔드까지 인입한 상태에서 로드 평행부 밖으로 나온 부분에 스패너를 걸어 조임 토크가 실린더 본체에 걸리지 않도록 조여 주십시오.

9. 외관 올 스테인리스·내수형 CMK2-JG2·JG3

⚠ 주의

■연소 방지를 위해 핀 사용 시에는 그리스를 도포해 주십시오.

사용·유지 관리 시

1. 공통(T형 스위치 부착)

⚠ 주의

■스위치의 위치를 스트로크 방향으로 이동시키는 경우

- 1색 표시 스위치는 출하 시의 취부 위치에서 ±3mm 정도의 미세 조정이 가능합니다. 조정 범위가 ±3mm를 초과하는 경우 및 2색 표시 스위치의 위치를 미세 조정하는 경우에는 밴드 위치를 이동시켜 주십시오.

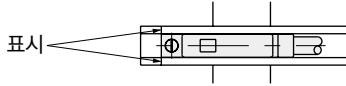
- 스위치의 취부 나사를 풀고, 레일을 따라 스위치를 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오.

T2, T3, T0, T5의 경우, 스위치 고정 나사는 그림 지름 5~6mm, 선단 형상 폭 2.4mm 이하, 두께 0.3mm 이하의 일자 드라이버(시계용 드라이버, 정밀 드라이버 등)를 사용해 조임 토크 0.1~0.2N·m로 조여 주십시오.

T1, T※C, T2J, T2Y, T3Y, T8의 경우에는 조임 토크 0.5~0.7N·m로 조여 주십시오.

SCPX3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-COV/IN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD-MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

- 스위치 레일에는 레일 단면에서 4mm 부분에 표시가 있습니다. 스위치를 교환할 때 취부 위치의 기준으로 삼아 주십시오.
또한 스위치 레일의 표시는 공장 출하 시의 스위치 최고 감도 위치로 설정되어 있습니다.
스위치 종류가 변경되는 경우나 밴드를 이동시킨 경우에는 최고 감도 위치가 바뀌므로 그때마다 위치를 조정해 주십시오.

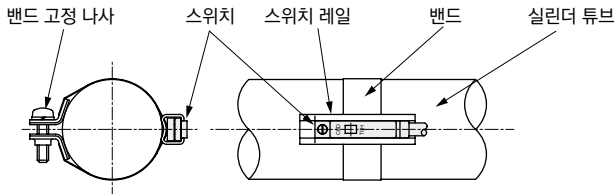


■스위치의 위치를 원주 방향으로 이동시키는 경우

밴드 고정 나사를 풀고, 원주 방향으로 스위치 레일을 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오.
조임 토크는 0.6~0.8N·m입니다.

■밴드의 위치를 이동시키는 경우

밴드 고정 나사를 풀고, 실린더 튜브를 따라 스위치 레일 및 밴드를 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오.
조임 토크는 0.6~0.8N·m입니다.



2. 고무 에어 쿠션 부착 CMK2-※C

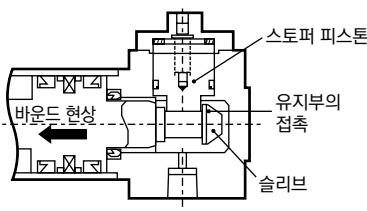
⚠ 주의

- 카탈로그 사양 범위 외의 저속 작동을 한 후 실린더 내부의 에어를 급격히 배기시키지 마십시오.(예: 배관이나 커플러의 분리 등)
고무 에어 쿠션이 분리될 수 있습니다. 특별히 에어압이 높은 경우에 발생할 가능성이 높아지므로 주의해 주십시오.

3. 낙하 방지형 CMK2-Q

⚠ 경고

- 설비를 유지 관리할 때는 안전을 위해 부하에 의해 자중 낙하하지 않도록 별도의 조치를 취해 주십시오.
- 외부 완충 기기(쇼크 업소버 등)로 정지시킬 경우 바운드가 없도록 조정해 주십시오.
스트로크 엔드에서 피스톤이 바운드하면 슬리브와 스톱퍼 피스톤이 충돌해 Lock 기구의 파손으로 이어집니다.
또한 이 현상으로 인한 유지부의 파손이 없는지 연 1회~2회 정기 점검을 실시해 주십시오.



⚠ 주의

- 이 실린더는 분해형이 아니므로 무리한 힘을 엔드 커버, 튜브에 가하지 마십시오.
Lock 기구 측에 배압이 걸리면 로크가 해제되는 경우가 있으므로, 전자 밸브는 단품 또는 매니폴드의 개별 배기형을 사용해 주십시오.

- Lock 기구를 수동 조작했을 때는 반드시 수동 장치를 원래 위치로 되돌려 사용해 주십시오. 또한 조정 시 이외의 수동 조작은 위험하므로 삼가 주십시오.

■실린더의 취부, 조정 시에는 로크를 해제해 주십시오.

로크가 걸린 상태로 취부 작업 등을 실시하면 로크부가 파손될 수 있습니다.

■스피드 컨트롤러는 미터 아웃 제어로 사용해 주십시오.

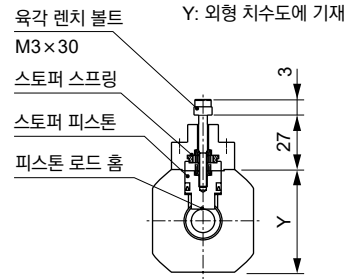
미터 인 제어로는 로크 해제가 불가능한 경우가 있습니다.

■로크가 있는 쪽에서는 반드시 실린더의 스트로크 엔드까지 사용해 주십시오.

실린더의 피스톤이 스트로크 엔드까지 도달하지 않으면 로크가 걸리지 않거나 로크가 해제되지 않을 수 있습니다.

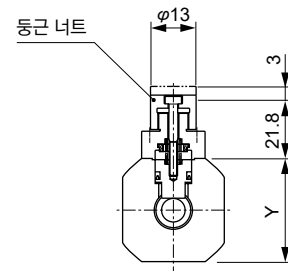
■수동 조작 논로크식 해제 방법

육각 렌치 볼트를 스톱퍼 피스톤에 조여 넣고 볼트를 20N 이상의 힘으로 4mm 당기면 스톱퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다(무부하 수평 취부 또는 반대쪽 포트 가압 시). 또한 손을 떼면 내장되어 있는 스프링에 의해 스톱퍼 피스톤이 복귀하여 피스톤 로드 홈에 들어가면 피스톤이 잠기게 됩니다.



■수동 조작 로크식 해제 방법

동근 너트를 왼쪽(반시계 방향)으로 돌리면 스톱퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다.
또한 오른쪽(시계 방향)으로 돌려 로크 위치로 하면 스톱퍼 피스톤 복귀하고, 피스톤 로드 홈에 들어가면 피스톤이 잠기게 됩니다.



4. 외관 올 스테인리스·내수형 CMK2-JG2·JG3

⚠ 주의

- 습동부의 세정은 최소한으로 하고 세정 후에는 그리스 주입을 권장합니다.
물의 비산이 일시적인 경우에는 정기적으로 그리스를 주입해 주십시오.
유지 관리용 그리스는 CKD로 문의해 주십시오.

- 취부 후 배관 누설, 전선 접속의 유무를 확인하고 정확한 설치가 되었는지 확인해 주십시오.

- 제품을 발판으로 삼거나 중량물을 올려놓지 마십시오.

- 1개월 이상 사용하지 않는 경우에는 사용하기 전에 시운전을 실시해 주십시오.

