

SCM

슈퍼 마이크로 실린더

일반형

개요

일반 실린더 중 중구경($\phi 20 \sim \phi 100$) 시리즈로 내경 사이즈와 제품 구성이 풍부하며 외관이 스마트합니다. 일반형 실린더 중에서는 가장 콤팩트한 실린더입니다.

특장

스마트한 외관

기능이 뛰어난 심플한 디자인

우수한 쿠션 니들 조정

쿠션 니들부에 손잡이를 취부하여 조정 작업을 대폭 향상시켰습니다.

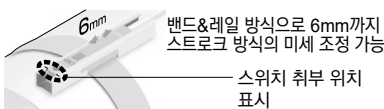
취부 작업이 용이

볼트 4개를 취부하여 작업성이 양호, 일반 공구로 취부 가능

스위치 취부 방식 선택 가능

밴드 방식

- 한눈에 파악할 수 있는 스위치 취부 위치
스위치 레일에 최고 감도 위치 취부용 표시가 있어, 유지 관리시에 스위치 위치 설정 시간을 대폭으로 단축할 수 있습니다.
(스트로크 엔드 검출에 한함, 2색 표시식, 강자계용 제외)



· 자유로운 스위치 회전 이동

고정 나사를 풀면 밴드 고정부의 위치를 바꾸지 않고도 스위치 레일을 원주 방향으로 자유롭게 회전 이동 가능, 현장에서의 스위치 취부, 위치 조정이 간편해집니다.

· 고정 나사 빠짐 방지

밴드 안쪽에 미끄럼 방지용 고무 장착, 나사를 풀어도 빠지지 않습니다.

고정 레일 방식

· 스위치를 레일에 모두 수납

초소형 스위치를 스위치 레일 내부에 깔끔하게 수납, 리드선도 같은 레일 내부에 수납할 수 있습니다. 실린더 스위치의 이동·설치가 나사 조정만으로 손쉽게 가능합니다.

$\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$



CONTENTS

시리즈 체계표	228
상품 구성·옵션 조합 가부표	230
●복동·편로드형(SCM)	232
●단동·압출형(SCM-X)	254
●단동·인입형(SCM-Y)	260
●복동·스트로크 조정형·압출(SCM-P)	266
●복동·스트로크 조정형·인입(SCM-R)	272
●복동·내열형(SCM-T)	278
●복동·낙하 방지형(SCM-Q)	282
●복동·미속형(SCM-F)	292
●복동·저속형(SCM-O)	298
●복동·저마찰형(SCM-U)	302
●복동·양로드형(SCM-D)	308
●복동·배합형(SCM-B)	316
●복동·2단형(SCM-W)	322
●복동·탠덤형(SCM-W4)	328
●복동·회전 방지형(SCM-M)	334
●복동·다이렉트 풋형(SCM-LD)	340
SCM 시리즈 공통 부속품 외형 치수도	252
⚠사용상의 주의사항	346

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

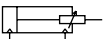
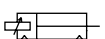
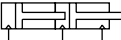
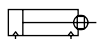
FK

스피드 컨트롤러

권말

슈퍼 마이크로 실린더 SCM 시리즈

SCM 시리즈

SCP※3	SCM 시리즈																									
CMK2																										
CMA2	SCM	상품 구성	형번 JIS 기호	튜브 내경 (mm)	표준 스트로크(mm)										최소 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	중간 스트로크 (mm 단위)	기본형								
SCG																										
SCA2									25	50	75	100	125	150	200	250				300						
SCS2																										
CKV2																							00			
CAV2·COVPIN2	복동·편로드형	SCM		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	1000	1	●								
SSD2				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1500		●								
SSG				φ80·φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1500		●								
SSD	단동·압출형	SCM-X		φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	200	1	●									
SSD	단동·인입형	SCM-Y		φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5	200	1	●									
CAT	복동·스트로크 조정(압출)	SCM-P		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	600	1	●									
MDC2				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		600	●								
MVC	복동·스트로크 조정(인입)	SCM-R		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	1000	1	●									
MVC				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
SMG	복동·내열형	SCM-T		φ20·φ25·φ32·φ40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	1000	1	●									
MSD·MSDG				φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
FC※				φ80·φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
STK	복동·낙하 방지형	SCM-Q		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	1000	1	●									
SRL3				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
SRG3				φ80·φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
SRM3	복동·저속형	SCM-O		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	1000	1	●									
SRT3				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
MRL2				φ80·φ100	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		1500	●								
MRG2	복동·저마찰형	SCM-U		φ20·φ25·φ32										10	1000	1	●									
SM-25				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1500		●									
쇼크 업소버				φ80·φ100													1500	●								
FJ	복동·2단형	SCM-W	 (표시 기호)	φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	600	1	●									
FK				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		600	●								
	복동·탠덤형	SCM-W4	 (표시 기호)	φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	600	1	●									
스피드 컨트롤러				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		600	●								
	복동·회전 방지형	SCM-M		φ20·φ25·φ32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	600	1	●									
권말				φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		600	●								
	복동·다이렉트 풋형	SCM-LD		φ20·φ25·φ32·φ40·φ50·φ63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	300	1										

●: 표준, ◎: 준표준, ○: 수주 생산, ■: 제작 불가

취부 형식								쿠션				옵션					부속품				스위치	page	
축 방향 푸팅형	로드 축 플랜지형	헤드 축 플랜지형	1 산 크레비스형	2 산 크레비스형	로드 축 트라니언형	헤드 축 트라니언형	양측 에어 쿠션 부착	로드 축 에어 쿠션	헤드 축 에어 쿠션	양측 고무 쿠션 부착	자바라 (100℃)	자바라 (250℃)	스위치 레일 첨부 출하	피스톤 로드 재질 변경	노퍼플	1 산 너클	2 산 너클	1 산 브래킷	2 산 브래킷				
	LB	FA	FB	CA	CB	TA	TB	B	R	H	D	J	L	Q	M	P6	I	Y	B1	B2			
	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	232
	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●		●			●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○				
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	254
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	260
	●	●				●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	266
	●	●				●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●				●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	272
	●	●				●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●	●		●	●				●		○		○		○	○		○	○		278
	●	●	●	●		●	●	●	●	●			○		○		○	○		○	○		
	●	●	●		●			●	●	●			○		○		○	○	○				
	●	●	●	●		(주1)	(주2)	●	●	●				○	○	○	○	○		○	○	○	282
	●	●	●	●		(주1)	(주2)	●	●	●				○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●		●			●	●	●				○	○	○	○	○	○				
	●	●	●	●		●	●				●			○	○		○	○		○	○	○	292
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○		○	○		○	○	○	298
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○		○	○		○	○		
	●	●	●		●						●	○	○	○	○		○	○	○				
	●	●	●	●		●	●				●			○	○		○	○		○	○	○	302
	●	●	●	●		●	●				●			○	○		○	○		○	○		
	●	●	●		●						●			○	○		○	○	○				
	●	●				●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	308
	●	●				●		●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●						●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●			●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	316
	●	●	●			●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	322
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	328
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○	○	○	○	○		○	○		
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○			○	○		○	○	○	334
	●	●	●	●		●	●				●	○	○	○			○	○		○	○		
											●			○	○	○	○	○				○	340

주1: 헤드 축 낙하 방지 부착의 경우, 헤드 축 트라니언형 'TA'는 선택할 수 없습니다.
주2: 로드 축 낙하 방지 부착의 경우, 로드 축 트라니언형 'TB'는 선택할 수 없습니다.

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

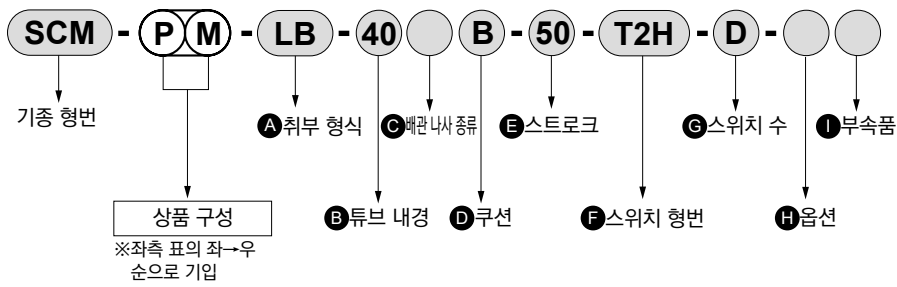
상품 구성·옵션 조합 가부표

◎표시: 옵션
○표시: 제작 가능(수주 생산품)
△표시: 조건에 따라 제작 가능(상담 필요)
×표시: 제작 불가

SCM	구분		구분	상품 구성																배관 나사		옵션										
SCG				복동 기본형	단동 양출형	단동 인입형	복동 양로드형	배합형	2단형	탠덤형	스트로크 조정형 압출	스트로크 조정형 인입	회전 방지형	에어 쿠션 부착	내열형(120℃)	저속형	낙하 방지형	저마찰형	NPT	G	자바라 부착 나일론 방수포	자바라 부착 실리콘 고무	피스톤 로드 재질 스테인리스강	피스톤 로드 선단 지정	논퍼플	클린 사양(배기 처리)	클린 사양(진공 스위프)	스위치 레일 첨부 출하				
SCA2				없음	X	Y	D	B	W	W4	P	R	M	B, R, H	T	O	Q	U	N	G	J	L	M	N*	P6	P7	P71	Q				
SCS2																																
CKV2																																
CAV2-COVPIN2																																
SSD2	상품 구성	복동 기본형	기호 없음											◎					○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎				
SSG		단동 압출형	X			X	X	○	X	X	X	○	△	X	△	X	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎			
		단동 인입형	Y				X	○	X	X	X	X	△	X	△	X	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎			
SSD		복동 양로드형	D					X	X	X	X	X	(주2)	○	○	X	○	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎			
		배합형	B						X	X	X	X	△	△	○	○	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎			
CAT		2단형	W							X	X	X	○	X	○	X	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	◎			
		탠덤형	W4								X	X	○	X	X	X	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	◎			
MDC2		스트로크 조정형 압출	P									X	○	X	△	X	X	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎			
		스트로크 조정형 인입	R										○	X	△	○	△	X		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎			
MVC		회전 방지형	M											△	X	X	△	X		○	○	◎	◎	△	○	X	X	X	◎			
		에어 쿠션 부착	B, R, H											(주4)	X	◎	X		(주1)	(주1)	◎	◎	◎	○	◎	X	X	X	◎			
SMG		내열형(120℃)	T													X	X	X		○	○	X	◎	◎	○	X	X	X	◎			
		저속형	O														△	X		○	○	◎	◎	◎	○	X	X	X	◎			
MSD-MSDG	낙하 방지형	Q															X	(주3)	(주3)	△	△	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎				
	저마찰형	U																○	○	X	X	◎	○	X	X	X	◎	◎				
FC※	배관 나사	NPT	N																		○	○	○	○	○	○	○	○				
		G	G																		○	○	○	○	○	○	○	○				
STK																																
SRL3	옵션	자바라 부착 나일론 방수포	J																				X	○	○	○	X	X	○			
		자바라 부착 실리콘 고무	L																					○	○	○	X	X	○			
피스톤 로드 재질 스테인리스강		M																						○	○	○	○	○				
피스톤 로드 선단 지정		N*																						○	○	○	○	○				
논퍼플		P6																								X	X	○				
클린 사양(배기 처리)		P7																										○				
클린 사양(진공 스위프)		P71																										○				
SRT3		스위치 레일 첨부 출하	Q																										○			
MRL2	부속품	실린더 스위치	별도 게시	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	X	◎	◎		○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎				
		1산 너클	I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎			
		2산 너클	Y	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎		
		1산 브래킷(주5)	B1	◎	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	◎	◎	◎		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎		
		2산 브래킷(주6)	B2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○	◎	◎	◎	○	◎	X	X	◎		

주1: 에어 쿠션의 $\varphi 20 \cdot \varphi 25$ 는 제작 불가
주2: 회전 방지는 편측 한정
주3: $\varphi 20 \cdot \varphi 25$ 는 제작 불가
주4: $\varphi 20 \sim \varphi 32$ 는 제작 불가
주5: $\varphi 80 \cdot \varphi 100$ 한정
주6: $\varphi 20 \sim \varphi 63$ 한정

<형번 표시 예>



기종 형번: 슈퍼 마이크로 실린더

●상품 구성: 스트로크 조정(압출)·회전 방지형

- A 취부 형식 : 축 방향 뜻형
- B 튜브 내경 : $\varnothing 40\text{mm}$
- C 배관 나사 종류: Rc 나사
- D 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착
- E 스트로크 : 50mm
- F 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 길이 1m
- G 스위치 수 : 2개 부착
- H 옵션 : 없음
- I 부속품 : 없음

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

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

예) SCM-B-32-O25-50: S1만 저속형입니다.

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

예) SCM-B-32-25-O50: S2만 저속형입니다.

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

예) SCM-BO-32-25-50: S1, S2 모두 저속형입니다.

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

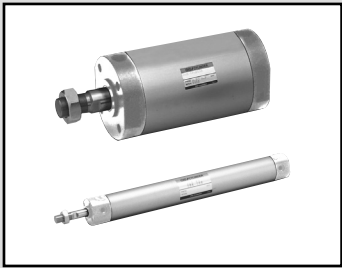
쇼크 업소버

FJ

FK

스피드 컨트롤러

권말



슈퍼 마이크로 실린더 복동·편로드형

SCM Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



사양

항목		SCM								
튜브 내경		mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식			복동형							
사용 유체			압축 공기							
최고 사용 압력		MPa	1.0				0.05			
최저 사용 압력		MPa	0.1				0.05			
내압력		MPa	1.6							
주위 온도		℃	-10~60(단, 동결 없을 것)							
접속 구경	고무 쿠션 부착		Rc1/8			Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2	
	에어 쿠션 부착		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
스트로크 허용차	고무 쿠션 부착	mm	+ 1.4 0 (~1000)		+ 1.4 0 (~1500)		+ 2.3 (~1000), 0 (~1500)		+ 2.7 (~1500)	
	에어 쿠션 부착		+ 1.4 0 (~1000)		+ 1.4 0 (~1500)		+ 1.4 (~1000), 0 (~1500)		+ 1.8 (~1500)	
사용 피스톤 속도		mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)							
쿠션			고무 쿠션·에어 쿠션 선택 가능							
유효 에어 쿠션 길이		mm	8.1	8.1	8.6	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
급유			필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)							
허용 흡수 에너지 J	고무 쿠션 부착		0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8
	에어 쿠션 부착		0.8	1.2	2.5	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6
	쿠션 없음		—	—	—	—	0.057	0.057	0.112	0.153

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000	10
φ25			
φ32			
φ40		1500	
φ50			
φ63			
φ80			
φ100			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점	
튜브 내경(mm)	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T※Y※			T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 80$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 100$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점		무접점		유접점	
튜브 내경(mm)	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T0, T5 T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T0, T5 T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T0, T5 T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T0, T5 T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 83$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 100$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	70	75	80	70	95	100	100	95

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD(주4) T2YDT		
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		프로그램머블 컨트롤러 전용	
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49	3m : 87 5m : 142				3m : 87		3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80	5m : 142				5m : 142		5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 (스위치 제외)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형(00)	축 방향 뒤통(LB)	플랜지형(FA/FB)	크레비스형	트러니언형(TA/TB)				
φ20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.01	0.012	0.007
φ25	0.17	0.30	0.21	0.25	0.19		0.014	0.016	0.007
φ32	0.26	0.42	0.32	0.41	0.29		0.018	0.02	0.007
φ40	0.41	0.63	0.49	0.64	0.46		0.03	0.032	0.007
φ50	0.77	1.25	1.11	1.17	0.91		0.044	0.046	0.008
φ63	1.07	1.79	1.57	1.75	1.21		0.052	0.054	0.009
φ80	2.04	3.00	2.75	2.75	-		0.07	0.072	0.010
φ100	3.17	4.92	4.52	4.45	-		0.098	0.10	0.010

예) SCM-LB-40B-100-T2H-D의 제품 질량

$$\left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때의 제품 질량} \cdots \cdots 0.63\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때의 가산 질량} \cdots \cdots 0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg} \\ \text{스위치 2개의 질량} \cdots \cdots 0.018 \times 2 = 0.036\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots 0.63 + 0.32 + 0.036 = 0.986\text{kg} \end{array} \right.$$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	-	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10 ²	1.32×10 ²	1.58×10 ²	1.85×10 ²	2.11×10 ²	2.38×10 ²	2.64×10 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	-	41.2	61.9	82.5	1.24×10 ²	1.65×10 ²	2.06×10 ²	2.47×10 ²	2.89×10 ²	3.30×10 ²	3.71×10 ²	4.12×10 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	-	1.06×10 ²	1.58×10 ²	2.11×10 ²	3.17×10 ²	4.22×10 ²	5.28×10 ²	6.33×10 ²	7.39×10 ²	8.44×10 ²	9.50×10 ²	1.06×10 ³
φ50	Push	98.0	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	82.5	1.65×10 ²	2.47×10 ²	3.30×10 ²	4.95×10 ²	6.60×10 ²	8.25×10 ²	9.90×10 ²	1.15×10 ³	1.32×10 ³	1.48×10 ³	1.65×10 ³
φ63	Push	1.56×10 ²	3.12×10 ²	4.68×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.40×10 ²	2.80×10 ²	4.20×10 ²	5.61×10 ²	8.41×10 ²	1.12×10 ³	1.40×10 ³	1.68×10 ³	1.96×10 ³	2.24×10 ³	2.52×10 ³	2.80×10 ³
φ80	Push	2.51×10 ²	5.03×10 ²	7.54×10 ²	1.01×10 ³	1.51×10 ³	2.01×10 ³	2.51×10 ³	3.02×10 ³	3.52×10 ³	4.02×10 ³	4.52×10 ³	5.03×10 ³
	Pull	2.27×10 ²	4.54×10 ²	6.80×10 ²	9.07×10 ²	1.36×10 ³	1.81×10 ³	2.27×10 ³	2.72×10 ³	3.17×10 ³	3.63×10 ³	4.08×10 ³	4.54×10 ³
φ100	Push	3.92×10 ²	7.85×10 ²	1.18×10 ³	1.57×10 ³	2.36×10 ³	3.14×10 ³	3.93×10 ³	4.71×10 ³	5.50×10 ³	6.28×10 ³	7.07×10 ³	7.85×10 ³
	Pull	3.57×10 ²	7.15×10 ²	1.07×10 ³	1.43×10 ³	2.14×10 ³	2.86×10 ³	3.57×10 ³	4.29×10 ³	5.00×10 ³	5.72×10 ³	6.43×10 ³	7.15×10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-LB-40B-100-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-LB-40B-100-T2H-D-J-I

① 취부 형식(주1)

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 쿠션

⑤ 스트로크

⑥ 스위치 형번(주4)(주5)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 232page를 참조해 주십시오.

주4: ⑥ 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은, 권말 16page를 참조해 주십시오.

주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주6: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주9: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주10: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

⑦ 스위치 수

⑧ 스위치 취부 방식

⑨ 옵션 (주2)(주6)(주8)

⑩ 부속품(주9)

<형번 표시 예>

SCM-LB-40B-100-T2H-D-J-I

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동형

① 취부 형식 : 축 방향 못형

② 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

③ 배관 나사 종류 : Rc 나사

④ 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착

⑤ 스트로크 : 100mm

⑥ 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 길이 1m

⑦ 스위치 수 : 2개 부착

⑧ 스위치 취부 방식: 레일 방식

⑨ 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

⑩ 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
튜브 내경(ϕ)	20 25 32 40 50 63 80 100
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 측 플랜지형
FB	헤드 측 플랜지형
CA	1산 크레비스형
CB	2산 크레비스형(핀과 스냅링 첨부)
TA	로드 측 트리언형
TB	헤드 측 트리언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$
80	$\phi 80$
100	$\phi 100$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생상품) 에어 쿠션 부착은 $\phi 32$ 이상
G	G 나사(수주 생상품) 에어 쿠션 부착은 $\phi 32$ 이상

D 쿠션	
B	양측 에어 쿠션 부착
R	로드 측 에어 쿠션 부착
H	헤드 측 에어 쿠션 부착
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~1000	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 100$	10~1500	

F 스위치 형번		접점		전압	표시	리드선
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	AC	DC		
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※		●	●	1색 표시식	2선
T2H※	T2V※	무접점	●	●	1색 표시식	3선
T3H※	T3V※		●	●	1색 표시식	
T3PH※	T3PV※		●	●	1색 표시식	2선
T2WH※	T2WV※		●	●	2색 표시식	
T2YH※	T2YV※		●	●	2색 표시식	
T3WH※	T3WV※		●	●	2색 표시식	3선
T3YH※	T3YV※		●	●	2색 표시식	
T2YD※	-		●	●	2색 표시식	2선
T2YDT※	-		●	●	교류자계용	
T2JH※	T2JV※		●	●	1색 표시식 오프 릴레이 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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

H 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

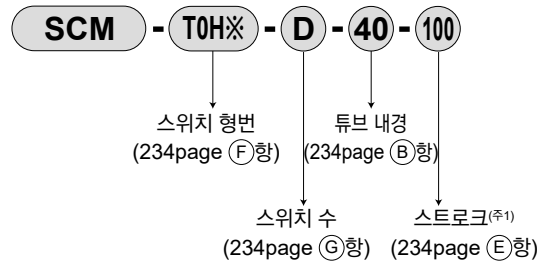
I 옵션		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		
P6	논퍼플		

J 부속품		튜브 내경(ϕ)	20 25 32 40 50 63 80 100
I	1산 너클	●	●
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●
B1	1산 브래킷	●	●
B2	2산 브래킷	●	●

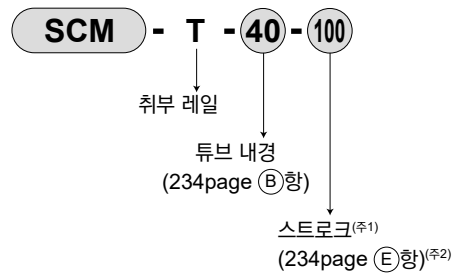
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



●취부 레일 한정

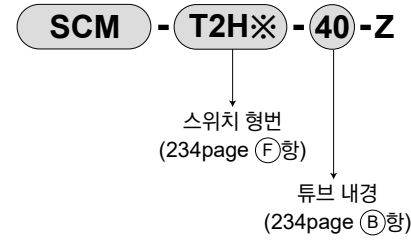


주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)이 스위치 1개당 1개 부착됩니다.

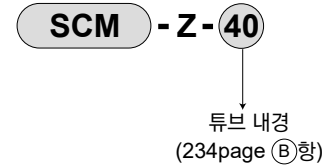
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

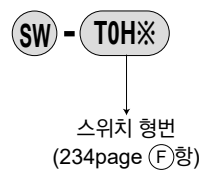
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드

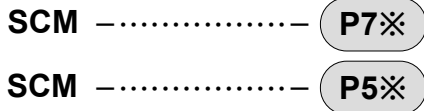


<스위치 본체 한정>



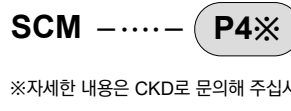
클린 사양 (카탈로그 No.CB-033S)

●클린룸 내부에서 사용 가능한 발진 방지 구조



2차 전지 대응 사양 (카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
취부 금구								
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63	-	-
2산 크레비스(CB)	-	-	-	-	-	-	SCM-CB-80	SCM-CB-100
트리니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	-	-

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.

주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

취부 금구의 재질

취부 형식	재질
LB	강철
FA·FB	알루미늄(주2)
TA·TB	강철
CA	강철
CB	주철

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

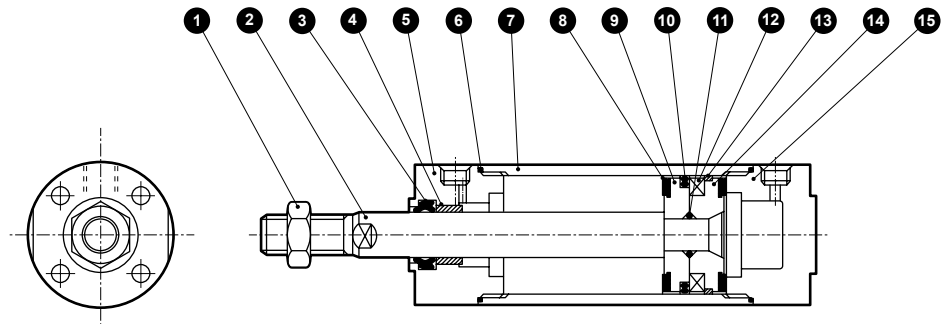
단, 자바라 부착이고 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우와 SCM-P이고 LB, FB, TB인 경우, SCM-R이고 LB, FB, TB인 경우에는 조립 출하됩니다.

주2: φ50~φ100 재질은 강철입니다.

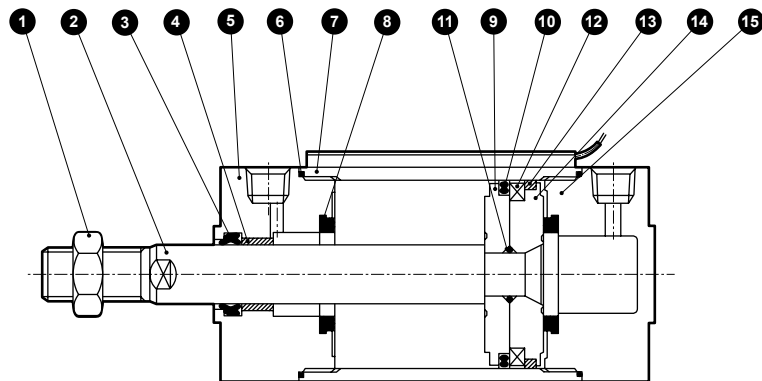
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트(고무 쿠션 부착)

●φ20~φ40



●φ50~φ100



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 강철	공업용 크롬 도금	10	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무	
4	부시	함유 베어링 합금(주1)		12	자석	플라스틱	
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	13	웨어 링	폴리아세탈 수지	
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		14	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	15	헤드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
8	쿠션 고무	우레탄 고무					

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 주철제 베어링입니다.

소모 부품 리스트

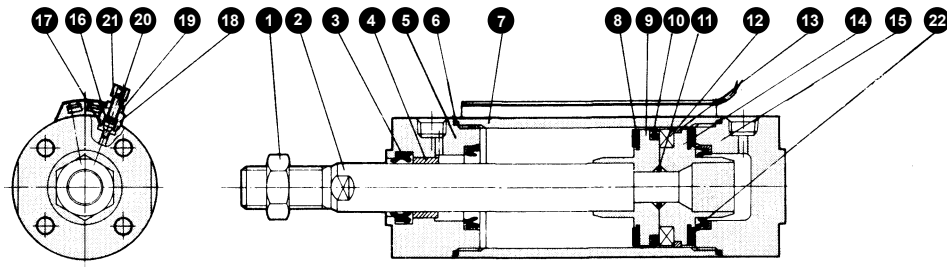
고무 쿠션 부착인 경우

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-20DK	3 6 8 10 13
φ25	SCM-25DK	
φ32	SCM-32DK	
φ40	SCM-40DK	
φ50	SCM-50DK	
φ63	SCM-63DK	
φ80	SCM-80DK	
φ100	SCM-100DK	

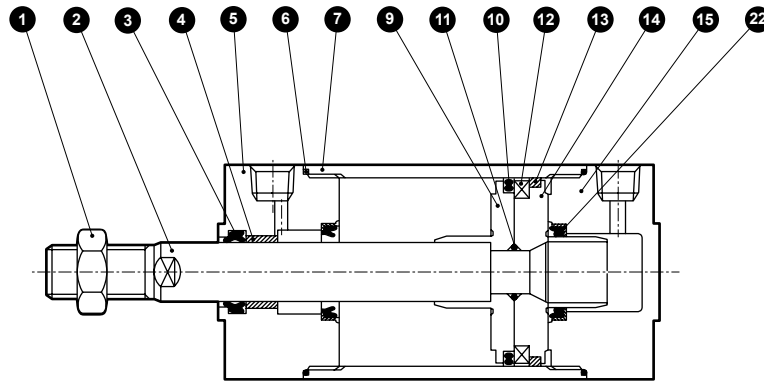
주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.

내부 구조 및 부품 리스트(에어 쿠션 부착)

●φ20~φ40



●φ50~φ100



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	12	자석	플라스틱	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32, φ40: 강철	공업용 크롬 도금	13	웨어 링	폴리아세탈 수지	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		14	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
4	부시	함유 베어링 합금(주1)		15	헤드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	16	니들 개스킷	나이트릴 고무	
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		17	홀더 개스킷	나이트릴 고무	
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	18	니들 홀더	알루미늄 합금	
8	쿠션 고무	우레탄 고무		19	로드 너트	강철	니켈 도금
9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트		20	니들	스테인리스강	
10	피스톤 패킹	나이트릴 고무		21	손잡이	알루미늄 합금	크로메이트
11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무		22	쿠션 패킹	나이트릴 고무·강철	

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 주철제 베어링입니다.

소모 부품 리스트

에어 쿠션 부착인 경우

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-20BK	(주2) 3 6 8 10 13 16 17 22
φ25	SCM-25BK	
φ32	SCM-32BK	
φ40	SCM-40BK	
φ50	SCM-50BK	
φ63	SCM-63BK	
φ80	SCM-80BK	
φ100	SCM-100BK	

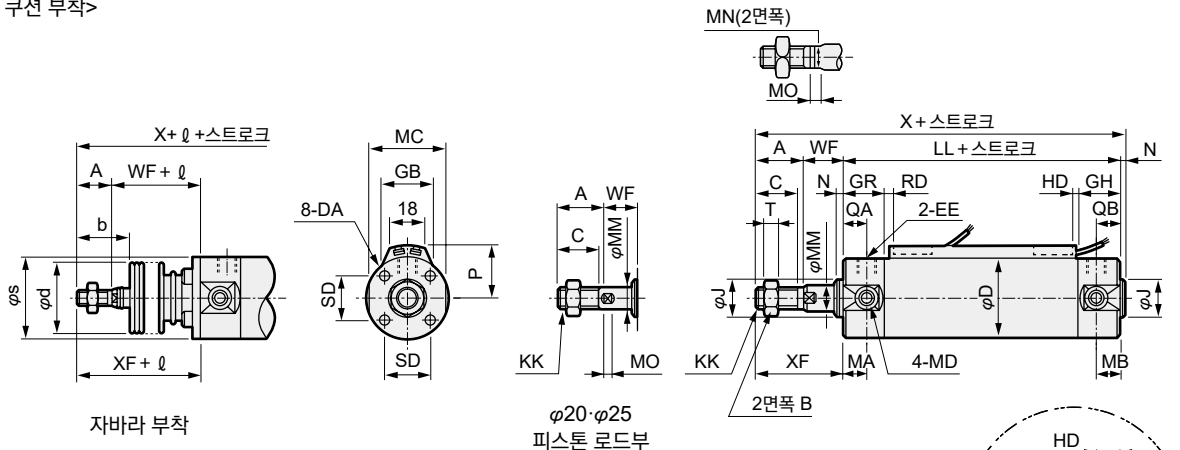
주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.

주2: 8은 φ50~φ100에는 없습니다.

외형 치수도

●기본형(00) $\phi 20 \sim \phi 100$
<고무 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



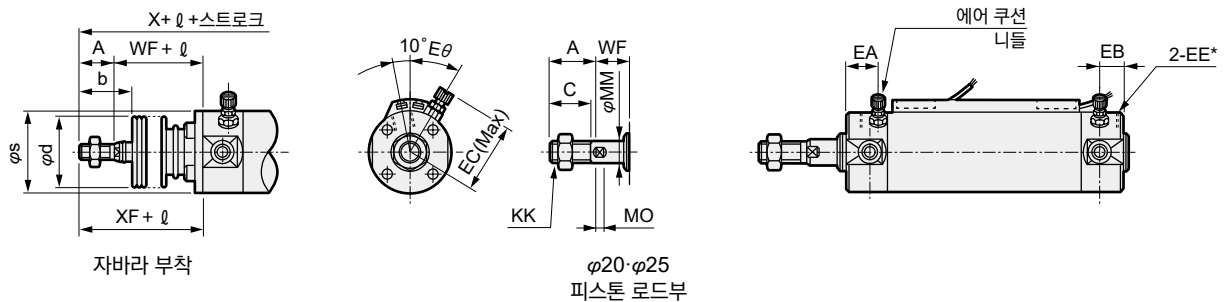
자바라 부착

$\phi 20 \cdot \phi 25$
피스톤 로드부

T2W, T3W의 경우

<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



자바라 부착

$\phi 20 \cdot \phi 25$
피스톤 로드부

주1: $\phi 20$, $\phi 25$ 는 배관 포트(EE)가 다릅니다. 에어 쿠션 부착 치수표(EE*)를 참조해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 강자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

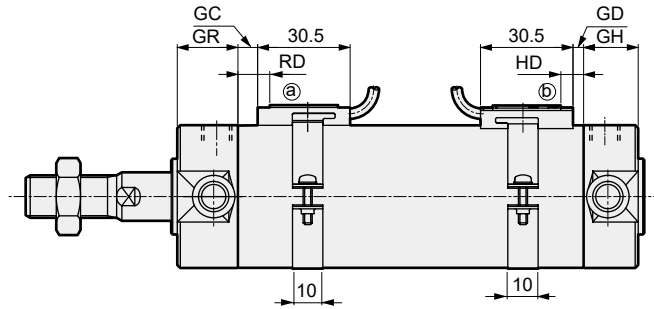
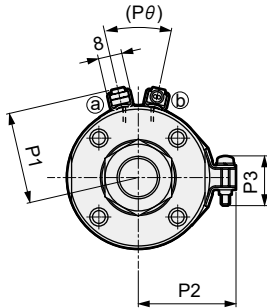
기호	기본형(00) 기본 치수																						
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MA	MB	MC	MD	MM	MN	MO	N	QA	QB	SD	
φ20	18	13	16	26	M4 길이 6.5	Rc1/8	17	19	12	M8	69	11	11	24	M5	8	6	4	2	12	10	14	
φ25	22	17	20	31	M5 길이 6.5	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	11	11	29	M6	10	8	5	2	12	10	16.5	
φ32	22	17	20	38	M5 길이 7.5	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	11	10	36	M8	12	10	5.5	2	12	10	20	
φ40	30	22	27	47	M6 길이 12	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	12	10	44	M10	16	14	6	2	13	12	26	
φ50	35	27	32	58	M8 길이 16	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	13	12	55	M12	20	17	8	2	15	12	32	
φ63	35	27	32	72	M10 길이 16	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	13	12	69	M14	20	17	8	2	15	12	38	
φ80	40	32	37	89	M10 길이 22	Rc3/8	28	28	40	M22×1.5	108	—	—	80	—	25	22	11	3	15	15	50	
φ100	40	41	37	110	M12 길이 22	Rc1/2	28	28	50	M26×1.5	108	—	—	100	—	30	27	13	3	15	15	60	
기호	자바라 부착								에어 쿠션 부착					스위치 취부 방식: 레일 방식									
튜브 내경(mm)	T	WF	X	XF	b	d	s	ℓ	EA	EB	EC	EE ^(주1)	Eθ	P	GB	HD			RD				
																T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W		
φ20	5	17	106	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	14	12	27	M5	30°	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5		
φ25	6	18	111	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	14	12	29.5	M5	30°	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5		
φ32	6	18	113	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	14	12	32.8	Rc1/8	25°	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5		
φ40	8	20	130	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	15	14	36.6	Rc1/8	20°	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5		
φ50	11	23	150	58	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	18.5	15.5	43	Rc1/4	20°	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0		
φ63	11	23	150	58	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	18.5	15.5	50	Rc1/4	20°	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0		
φ80	13	31	182	71	55	50	88.7	(스트로크/4.3)+14.5	20	20	58.5	Rc3/8	20°	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0		
φ100	16	31	182	71	56	60	109.7	(스트로크/4.5)+21	20	20	69	Rc1/2	20°	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5		



외형 치수도

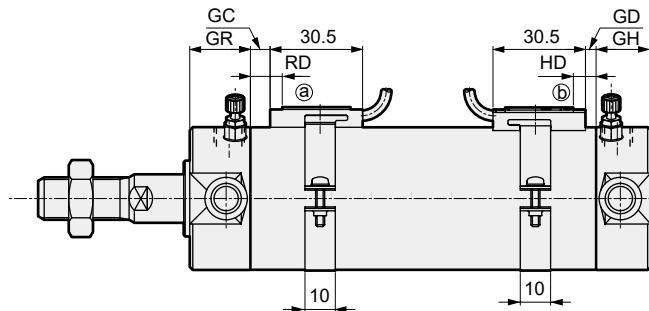
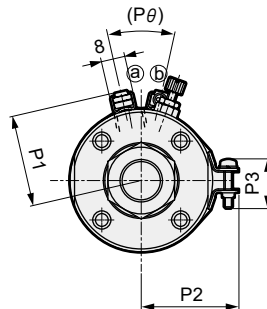
●기본형(00) $\phi 20 \sim \phi 100$
<고무 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주2: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																	
튜브 내경(mm)	GD			GC			GH	GR	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W			T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	17	19	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	17	19	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	17	19	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	19	20	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	22	25	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	22	25	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)
φ80	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	28	28	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	28	28	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)

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
입소버

FJ

FK

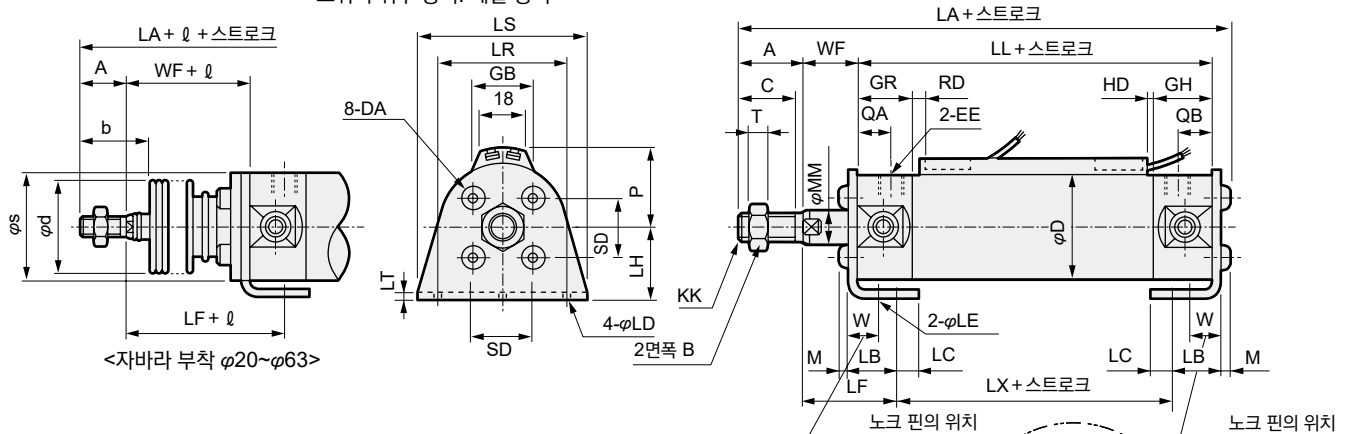
스피드
컨트롤러

권말

외형 치수도

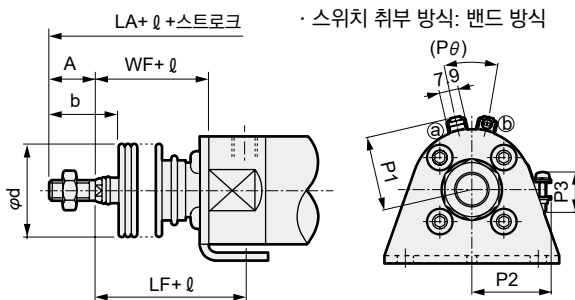
●축 방향 풋형(LB)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식

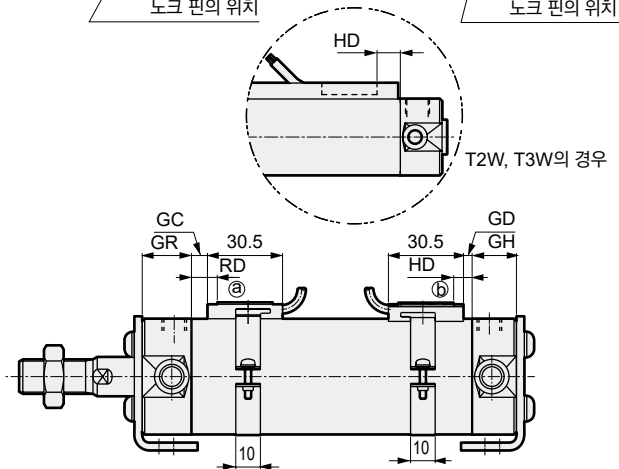


<자바라 부착 φ20~φ63>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



<자바라 부착 φ80~φ100>



T2W, T3W의 경우

기호	축 방향 풋형(LB) 기본 치수																			
	튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE ^(주1)	GH	GR	KK	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LH	LL	LR	LS
φ20	18	13	16	26	M4	Rc1/8	17	19	M8	109.8	15.1	7.1	5.7	4	28.9	20	69	32	44	3.2
φ25	22	17	20	31	M5	Rc1/8	17	19	M10×1.25	115.6	15.1	7.1	5.7	4	29.9	22	69	36	49	3.2
φ32	22	17	20	38	M5	Rc1/8	17	19	M10×1.25	117.6	16.1	8.1	6.8	4	30.9	25	71	44	58	3.2
φ40	30	22	27	47	M6	Rc1/8	19	20	M14×1.5	135.2	16.6	9.1	6.8	4	33.4	30	78	54	71	3.2
φ50	35	27	32	58	M8	Rc1/4	22	25	M18×1.5	157.5	22	11	9	5	40.5	40	90	66	86	4.5
φ63	35	27	32	72	M10	Rc1/4	22	25	M18×1.5	157.5	22	13	11	5	40.5	45	90	82	106	4.5
φ80	40	32	37	89	M10	Rc3/8	28	28	M22×1.5	189.5	28.5	14	11	6	55	55	108	100	125	4.5
φ100	40	41	37	110	M12	Rc1/2	28	28	M26×1.5	192	30	16	14	6	55	65	108	120	150	6
기호	자바라 부착										스위치 취부 방식: 레일 방식									
	QA	QB	SD	T	W	WF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD	RD	GD	GC	T2/T5	T2/T3	T2W/T3W	T2W/T3W
φ20	12	10	14	5	10	17	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5
φ25	12	10	16.5	6	10	18	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5
φ32	12	10	20	6	10	18	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5
φ40	13	12	26	8	10	20	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5
φ50	15	12	32	11	17.5	23	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0
φ63	15	12	38	11	17.5	23	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0
φ80	15	15	50	13	20	31	55	50	—	(스트로크/4.3)+14.5	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0
φ100	15	15	60	16	20	31	56	60	—	(스트로크/4.5)+21	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5
기호	자바라 부착										스위치 취부 방식: 밴드 방식									
	QA	QB	SD	T	W	WF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD	RD	GD	GC	T2/T5	T2/T3	T2W/T3W	T2W/T3W
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5
φ40	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5
φ50	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0
φ63	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0
φ80	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0
φ100	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5

주1: 에어 쿨링 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.(φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

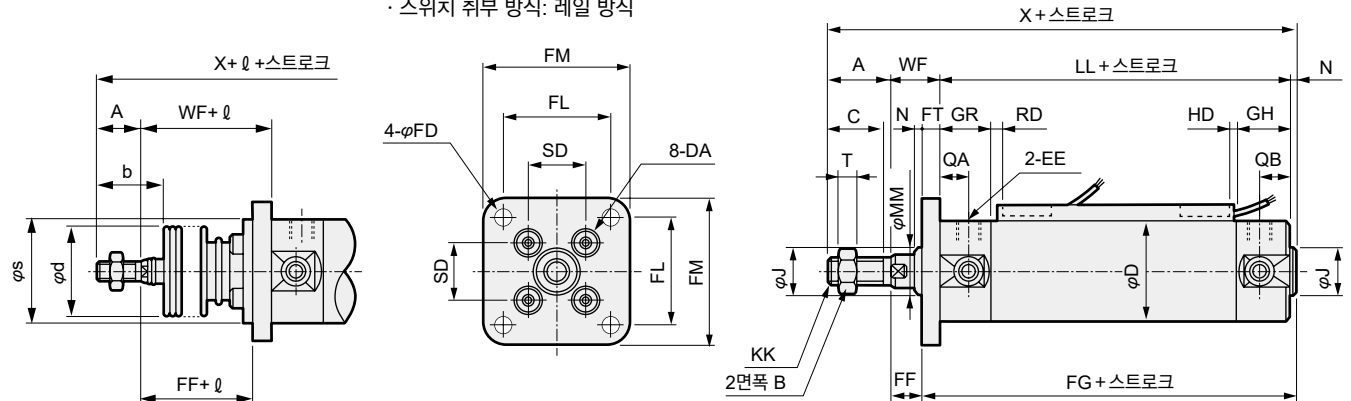
주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.



외형 치수도

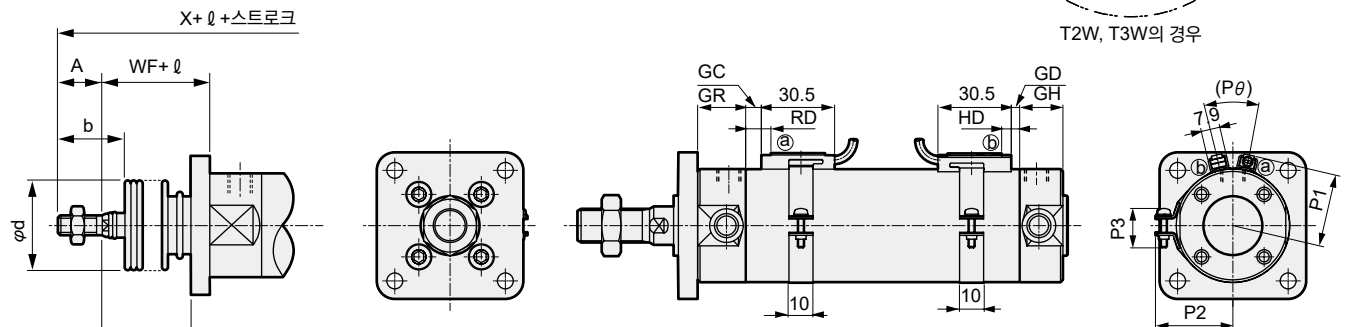
●로드 측 플랜지형(FA)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



<자바라 부착 φ20~φ63>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



<자바라 부착 φ80·φ100>

주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.(φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

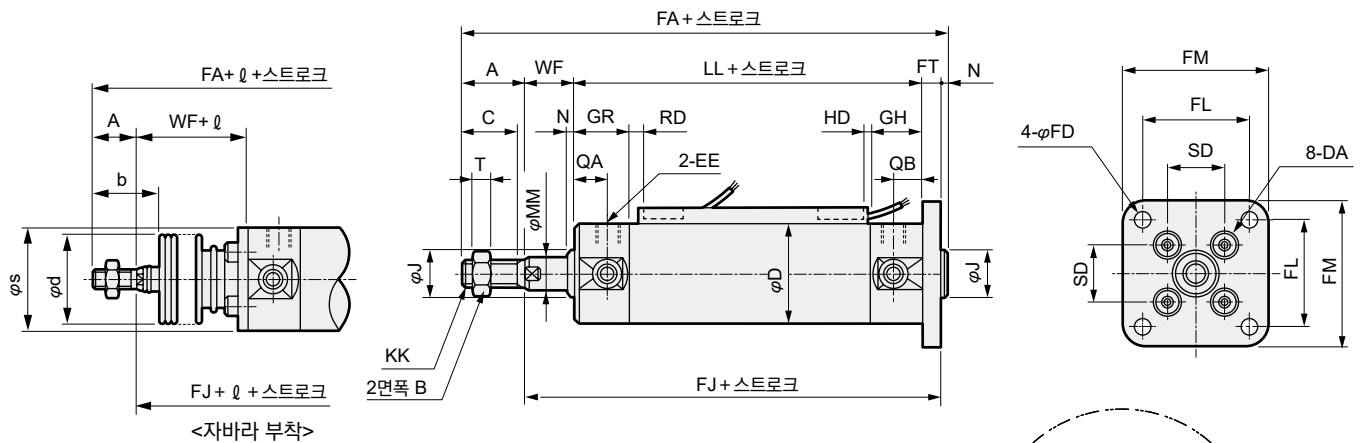
기호		로드 측 플랜지형(FA) 기본 치수																								
튜브 내경(mm)		A	B	C	D	DA	EE ^(주1)	FD	FF	FG	FL	FM	FT	GH	GR	J	KK	LL	MM	N	QA	QB	SD	T	WF	X
φ20		18	13	16	26	M4	Rc1/8	5.5	11	77	28	40	6	17	19	12	M8	69	8	2	12	10	14	5	17	106
φ25		22	17	20	31	M5	Rc1/8	5.5	11	78	32	44	7	17	19	14	M10×1.25	69	10	2	12	10	16.5	6	18	111
φ32		22	17	20	38	M5	Rc1/8	6.6	11	80	38	53	7	17	19	18	M10×1.25	71	12	2	12	10	20	6	18	113
φ40		30	22	27	47	M6	Rc1/8	6.6	12	88	46	61	8	19	20	25	M14×1.5	78	16	2	13	12	26	8	20	130
φ50		35	27	32	58	M8	Rc1/4	9	14	101	58	76	9	22	25	30	M18×1.5	90	20	2	15	12	32	11	23	150
φ63		35	27	32	72	M10	Rc1/4	11	14	101	70	92	9	22	25	32	M18×1.5	90	20	2	15	12	38	11	23	150
φ80		40	32	37	89	M10	Rc3/8	11	20	122	82	104	11	28	28	40	M22×1.5	108	25	3	15	15	50	13	31	182
φ100		40	41	37	110	M12	Rc1/2	13	17	125	100	128	14	28	28	50	M26×1.5	108	30	3	15	15	60	16	31	182

기호		자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식						스위치 취부 방식: 밴드 방식															
튜브 내경(mm)		b	d	s	ℓ	HD			RD			GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
						T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20		30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25		35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32		31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40		40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50		46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63		46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)
φ80		55	50	—	(스트로크/4.3)+14.5	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100		56	60	—	(스트로크/4.5)+21	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)

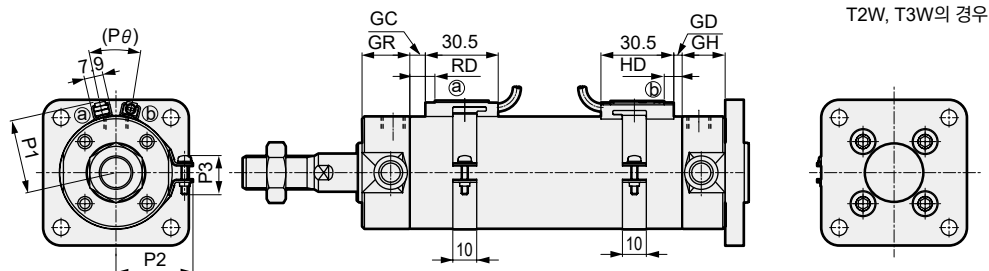
외형 치수도

●헤드 측 플랜지형(FB)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.(φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

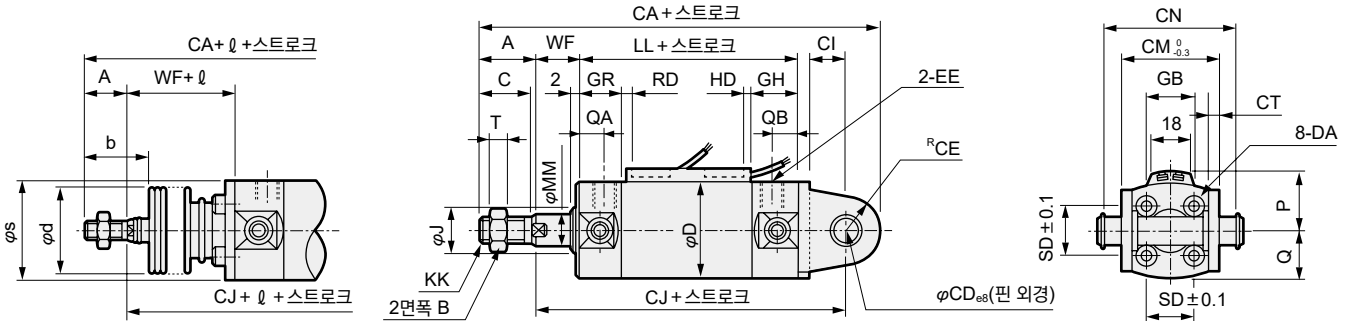
기호	로드 측 플랜지형(FB) 기본 치수																								
튜브 내경 (mm)	A	B	C	D	DA	EE ^(주1)	FA	FD	FJ	FL	FM	FT	GH	GR	J	KK	LL	MM	N	QA	QB	SD	T	WF	b
φ20	18	13	16	26	M4	Rc1/8	112	5.5	92	28	40	6	17	19	12	M8	69	8	2	12	10	14	5	17	30
φ25	22	17	20	31	M5	Rc1/8	118	5.5	94	32	44	7	17	19	14	M10×1.25	69	10	2	12	10	16.5	6	18	35
φ32	22	17	20	38	M5	Rc1/8	120	6.6	96	38	53	7	17	19	18	M10×1.25	71	12	2	12	10	20	6	18	31.5
φ40	30	22	27	47	M6	Rc1/8	138	6.6	106	46	61	8	19	20	25	M14×1.5	78	16	2	13	12	26	8	20	40
φ50	35	27	32	58	M8	Rc1/4	159	9	122	58	76	9	22	25	30	M18×1.5	90	20	2	15	12	32	11	23	46
φ63	35	27	32	72	M10	Rc1/4	159	11	122	70	92	9	22	25	32	M18×1.5	90	20	2	15	12	38	11	23	46
φ80	40	32	37	89	M10	Rc3/8	193	11	150	82	104	11	28	28	40	M22×1.5	108	25	3	15	15	50	13	31	55
φ100	40	41	37	110	M12	Rc1/2	196	13	153	100	128	14	28	28	50	M26×1.5	108	30	3	15	15	60	16	31	56
기호	자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식										스위치 취부 방식: 밴드 방식										
튜브 내경 (mm)	d	s	ℓ	HD			RD			GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
				T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	35	37.7	(스트로크/3)+19	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)
φ80	50	88.7	(스트로크/4.3)+14.5	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100	60	109.7	(스트로크/4.5)+21	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)

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

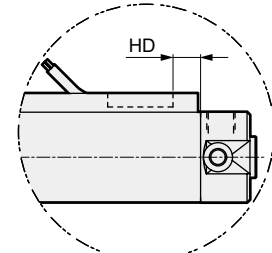
외형 치수도(φ20~φ63)

●1산 크레비스 형(CA)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식

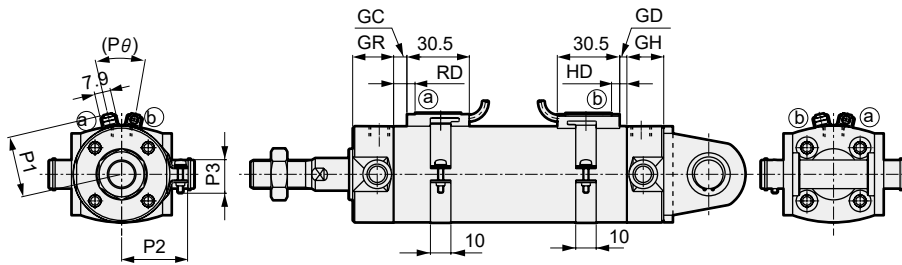


<자바라 부착>



T2W, T3W의 경우

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



기호	1산 크레비스형(CA) 기본 치수																				
튜브 내경 (mm)	A	B	C	CA	CD	CE	CT	CI	CJ	CM	CN	D	DA	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MM	Q
φ20	18	13	16	129	8	11	3.2	10.8	100	29	38.6	26	M4	Rc1/8	17	19	12	M8	69	8	13
φ25	22	17	20	138	10	13	3.2	12.8	103	33	42.6	31	M5	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	10	15.5
φ32	22	17	20	145.5	12	15	4.5	15.5	108.5	40	54	38	M5	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	12	19
φ40	30	22	27	167.5	14	18	4.5	17.5	119.5	49	65	47	M6	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	16	23.5
φ50	35	27	32	192.5	16	20	6	19	137.5	60	79.6	58	M8	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	20	29
φ63	35	27	32	199.5	18	22	8	22	142.5	74	97.8	72	M10	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	20	36

기호	자바라 부착									스위치 취부 방식: 레일 방식								스위치 취부 방식: 밴드 방식					
튜브 내경 (mm)	QA	QB	SD	T	WF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD			GD			GC		
												T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ20	12	10	14	5	17	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5
φ25	12	10	16.5	6	18	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5
φ32	12	10	20	6	18	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5
φ40	13	12	26	8	20	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5
φ50	15	12	32	11	23	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0
φ63	15	12	38	11	23	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0

기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식									
튜브 내경 (mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)

주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류차계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

주1: 에어 쿨선 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

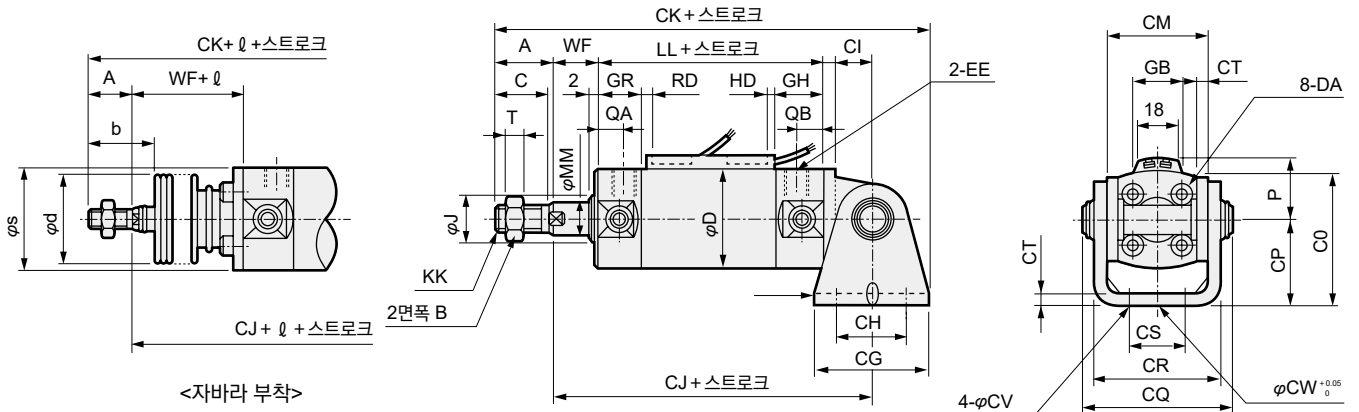
주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.



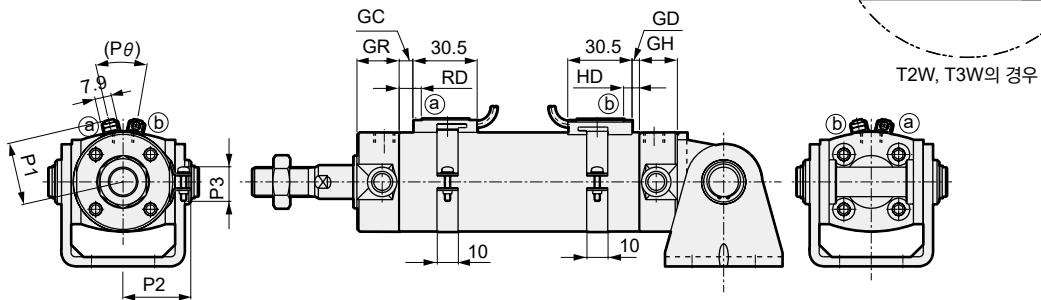
외형 치수도(φ20~φ63)

●1산 크레비스형(CA) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



기호	1산 크레비스형(CA) 브래킷 부착(옵션 기호 B2) 기본 치수																							
튜브 내경 (mm)	A	B	C	CG	CH	CI	CJ	CK	CM	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	CV	CW	D	DA	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK
φ20	18	13	16	42	28	10.8	100	139	29	38	25	43.4	35.8	16	3.2	5.5	10	26	M4	Rc1/8	17	19	12	M8
φ25	22	17	20	42	28	12.8	103	146	33	45.5	30	48	39.8	20	3.2	5.5	10	31	M5	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25
φ32	22	17	20	48	28	15.5	108.5	154.5	40	54	35	59.4	49.4	22	4.5	6.6	10	38	M5	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25
φ40	30	22	27	56	30	17.5	119.5	177.5	49	63.5	40	71.4	58.4	30	4.5	6.6	10	47	M6	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5
φ50	35	27	32	64	36	19	137.5	204.5	60	79	50	86	72.4	36	6	9	20	58	M8	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5
φ63	35	27	32	74	46	22	142.5	214.5	74	96	60	105.4	90.4	46	8	11	20	72	M10	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5
기호							자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식										스위치 취부 방식: 밴드 방식			
튜브 내경 (mm)	LL	MM	QA	QB	T	WF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD			GD			GC		
													T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ20	69	8	12	10	5	17	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5
φ25	69	10	12	10	6	18	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5
φ32	71	12	12	10	6	18	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5
φ40	78	16	13	12	8	20	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5
φ50	90	20	15	12	11	23	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0
φ63	90	20	15	12	11	23	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																							
튜브 내경 (mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ														
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W																		
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)														
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)														
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)														
φ40	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)														
φ50	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)														
φ63	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)														
주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)																								
주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.																								
주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.																								

주1: 에어 쿨션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 규격은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20~φ25는 기본형과 다릅니다.)

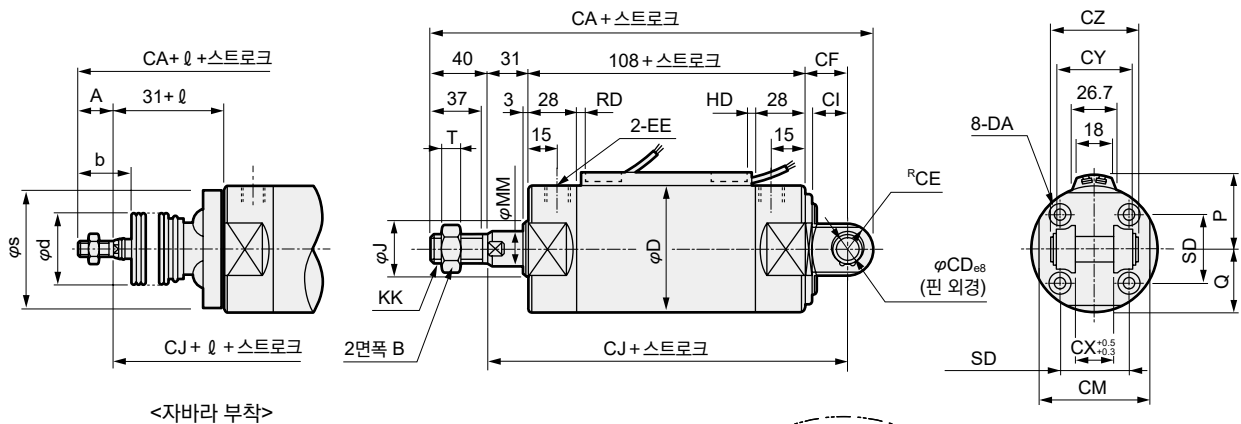
주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(φ80~φ100)

●2산 크레비스형(CB)

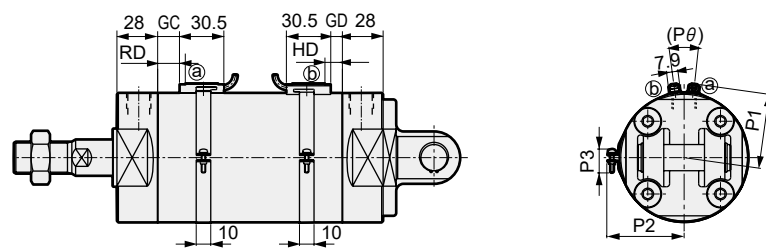
· 스위치 취부 방식: 레일 방식



<자바라 부착>

T2W, T3W의 경우

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	2산 크레비스형(CB) 기본 치수																			
튜브 내경(mm)	B	CA	CD	CE	CF	CI	CJ	CM	CX	CY	CZ	D	DA	EE ^(주1)	J	KK	MM	Q	SD	T
φ80	32	232	18	18	35	25	174	80	28	56	64	89	M10	Rc3/8	40	M22×1.5	25	44.5	50	13
φ100	41	244	22	22	43	31	182	100	32	64	72	110	M12	Rc1/2	50	M26×1.5	30	55	60	16

기호	자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식							스위치 취부 방식: 밴드 방식					
튜브 내경(mm)	b	d	s	ℓ	P	HD			RD			GD			GC		
						T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ80	55	50	88.7	(스트로크/4.3)+14.5	51	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0	11.0	16.0	16.0	18.0
φ100	56	60	109.7	(스트로크/4.5)+21	61.5	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5	11.5	15.5	15.5	17.5

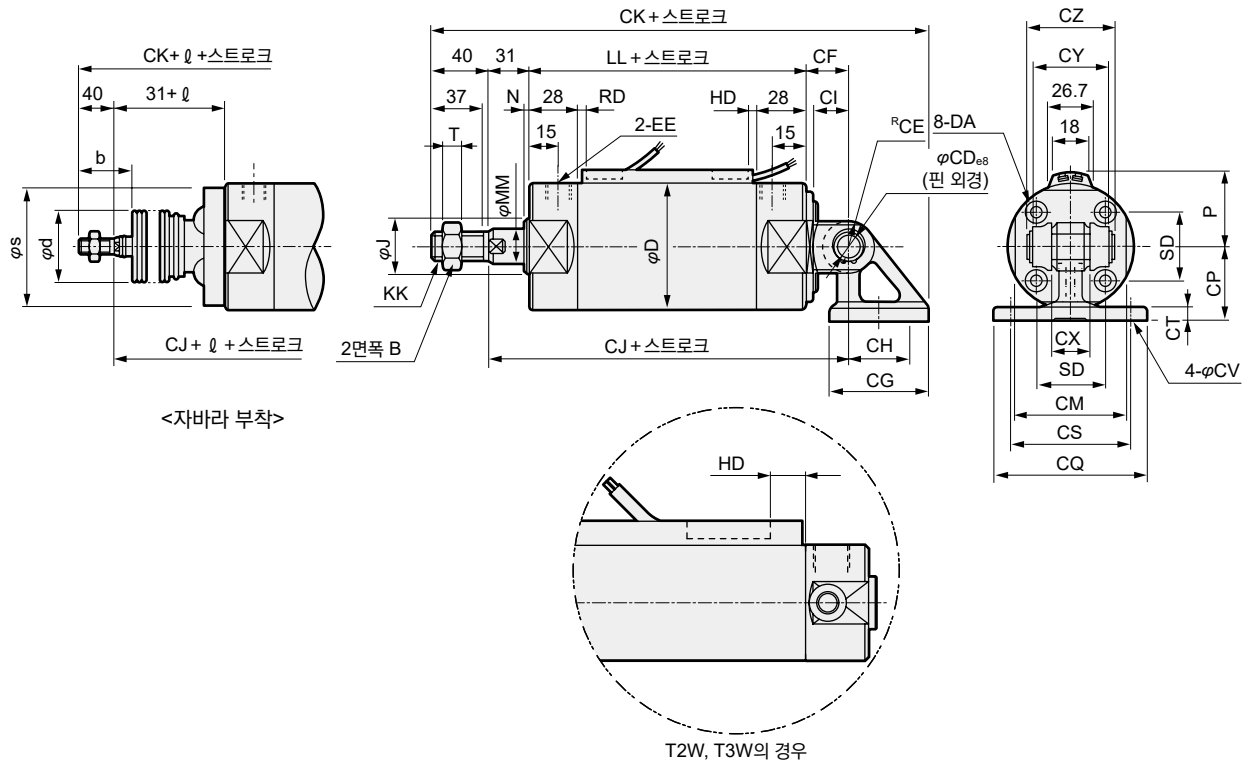
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식									
튜브 내경(mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ80	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)



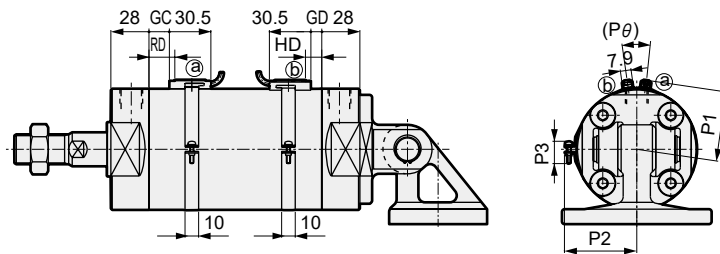
외형 치수도(φ80~φ100)

●2산 크레비스형(CB) 브래킷 부착(옵션 기호 B1)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	2산 크레비스형(CB) 브래킷 부착(옵선 기호 B1) 기본 치수																						
튜브 내경(mm)	B	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CM	CP	CQ	CS	CT	CV	CX	CY	CZ	D	DA	EE(準1)	J	KK
φ80	32	18	18	35	72	45	25	174	272.5	80	55	110	85	11	11	28	56	64	89	M10	Rc3/8	40	M22×1.5
φ100	41	22	22	43	93	60	31	182	298.5	100	65	130	100	12	13.5	32	64	72	110	M12	Rc1/2	50	M26×1.5

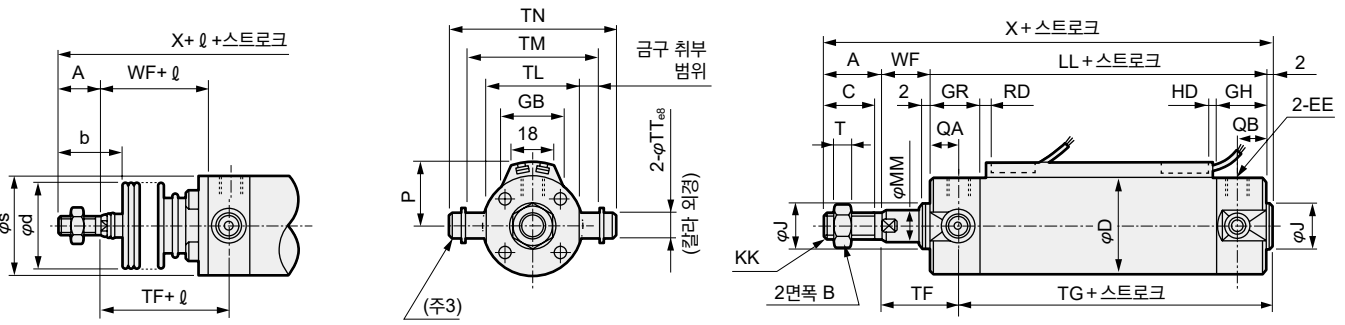
기호	자바라 부착								스위치 취부 방식: 레일 방식								스위치 취부 방식: 밴드 방식			
튜브 내경(mm)	LL	MM	N	SD	T	b	d	s	ℓ	P	HD			RD			GD			
											T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	
φ80	108	25	3	50	13	55	50	88.7	(스트로크/4.3)+14.5	51	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	9.0	9.0	11.0	
φ100	108	30	3	60	16	56	60	109.7	(스트로크/4.5)+21	61.5	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	9.5	9.5	11.5	

기호	자바라 부착												
튜브 내경(mm)	GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ80	16.0	16.0	18.0	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100	15.5	15.5	17.5	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)

외형 치수도(φ20~φ63)

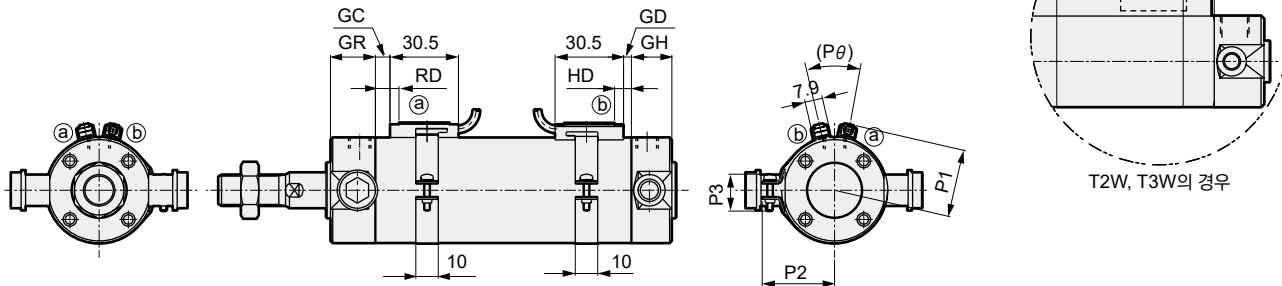
●로드 측 트리언형(TA)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



<자바라 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



T2W, T3W의 경우

주1: 에어 쿨션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.(φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 칼라·평와셔·육각 렌치 볼트로 구성되어 있습니다.

주4: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

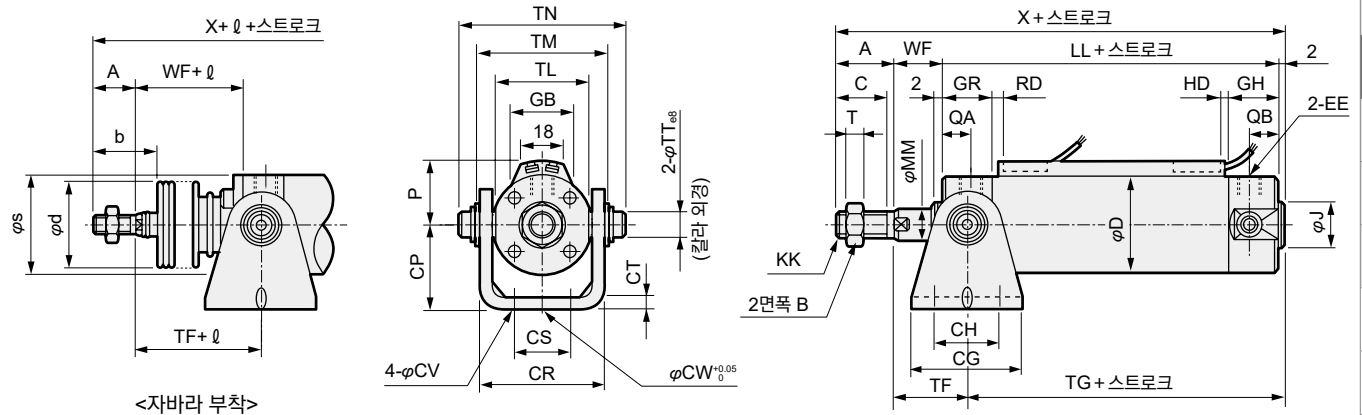
기호	로드 측 트리언형(TA) 기본 치수																
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MM	QA	QB	T	TF	TG	TL
φ20	18	13	16	26	Rc1/8	17	19	12	M8	69	8	12	10	5	28	60	28
φ25	22	17	20	31	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	10	12	10	6	29	60	33
φ32	22	17	20	38	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	12	12	10	6	29	62	40
φ40	30	22	27	47	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	16	13	12	8	32	68	49
φ50	35	27	32	58	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	20	15	12	11	36	79	60
φ63	35	27	32	72	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	20	15	12	11	36	79	74
기호	자바라 부착								스위치 취부 방식: 레일 방식								
튜브 내경(mm)	TM	TN	TT	WF	X	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
												T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	39	47.6	8	17	106	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	43	53	10	18	111	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	54.5	67.7	12	18	113	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	65.9	81.1	14	20	130	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	80	98.6	16	23	150	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	98	119.2	18	23	150	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																
튜브 내경(mm)	GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ	
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W					
φ20	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)	
φ25	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)	
φ32	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)	
φ40	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)	
φ50	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)	
φ63	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)	



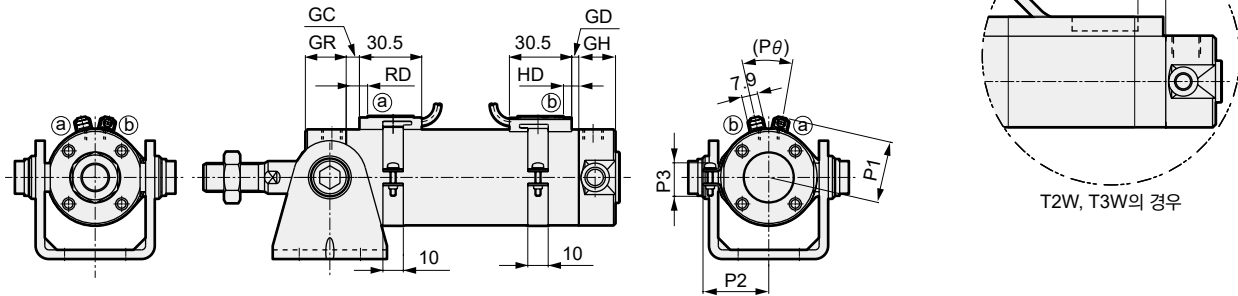
외형 치수도(φ20~φ63)

●로드 측 트리니언(TA) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.(φ20-φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

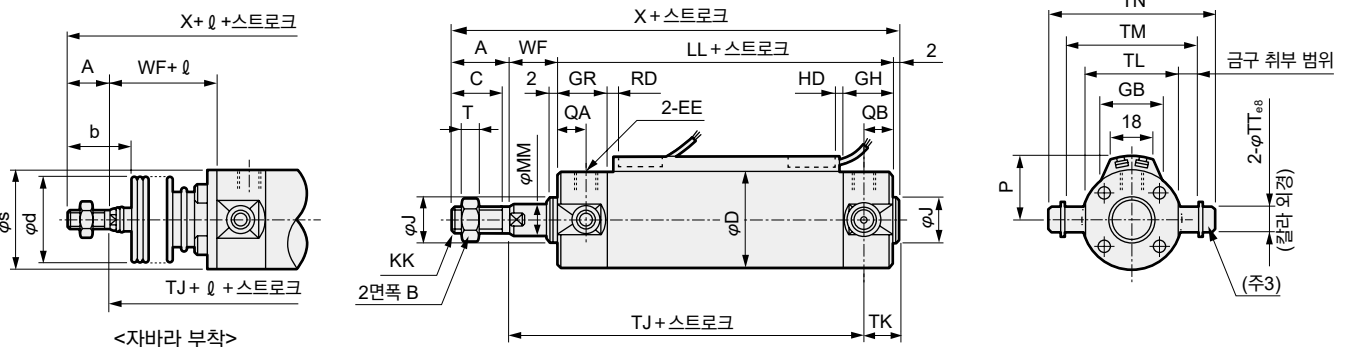
주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	로드 측 트리니언형(TA) 브래킷 부착(옵션 기호 B2) 기본 치수																				
튜브 내경(mm)	A	B	C	CG	CH	CP	CR	CS	CT	CV	CW	D	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MM	QA	QB
φ20	18	13	16	42	28	25	35.8	16	3.2	5.5	10	26	Rc1/8	17	19	12	M8	69	8	12	10
φ25	22	17	20	42	28	30	39.8	20	3.2	5.5	10	31	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	10	12	10
φ32	22	17	20	48	28	35	49.4	22	4.5	6.6	10	38	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	12	12	10
φ40	30	22	27	56	30	40	58.4	30	4.5	6.6	10	47	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	16	13	12
φ50	35	27	32	64	36	50	72.4	36	6	9	20	58	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	20	15	12
φ63	35	27	32	74	46	60	90.4	46	8	11	20	72	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	20	15	12
기호										자바라 부착					스위치 취부 방식: 레일 방식						
튜브 내경(mm)	T	TF	TG	TL	TM	TN	TT	WF	X	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
																T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	5	28	60	28	39	47.6	8	17	106	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	6	29	60	33	43	53	10	18	111	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	6	29	62	40	54.5	67.7	12	18	113	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	8	32	68	49	65.9	81.1	14	20	130	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	11	36	79	60	80	98.6	16	23	150	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	11	36	79	74	98	119.2	18	23	150	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																				
튜브 내경(mm)	GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ					
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W									
φ20	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)					
φ25	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)					
φ32	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)					
φ40	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)					
φ50	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)					
φ63	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)					

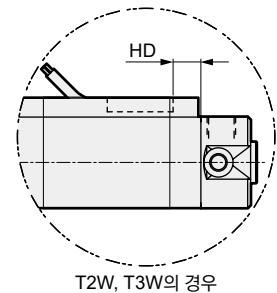
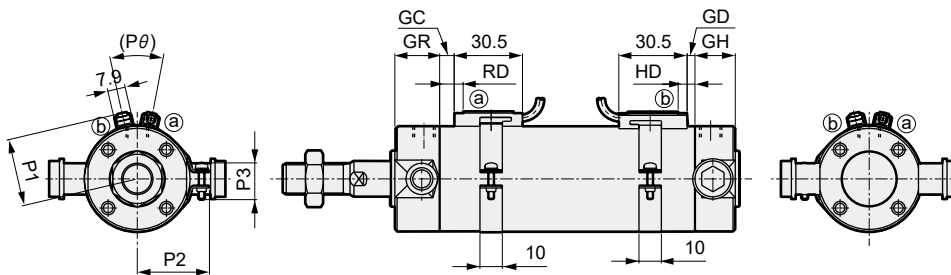
외형 치수도(φ20~φ63)

●헤드 측 트리니언형(TB)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20~φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 칼라·평와셔·육각 렌치 볼트로 구성되어 있습니다.

주4: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	헤드 측 트리니언형(TB) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	EE(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MM	QA	QB	T	TJ	TK	TL	TM	TN	TT	WF	X
φ20	18	13	16	26	Rc1/8	17	19	12	M8	69	8	12	10	5	75	13	28	39	47.6	8	17	106
φ25	22	17	20	31	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	10	12	10	6	76	13	33	43	53	10	18	111
φ32	22	17	20	38	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	12	12	10	6	79	12	40	54.5	67.7	12	18	113
φ40	30	22	27	47	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	16	13	12	8	88	12	49	65.9	81.1	14	20	130
φ50	35	27	32	58	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	20	15	12	11	101	14	60	80	98.6	16	23	150
φ63	35	27	32	72	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	20	15	12	11	101	14	74	98	119.2	18	23	150

기호	자바라 부착						스위치 취부 방식: 레일 방식						스위치 취부 방식: 밴드 방식					
튜브 내경(mm)	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD			GD			GC		
							T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ20	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5
φ25	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5
φ32	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5
φ40	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5
φ50	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0
φ63	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0

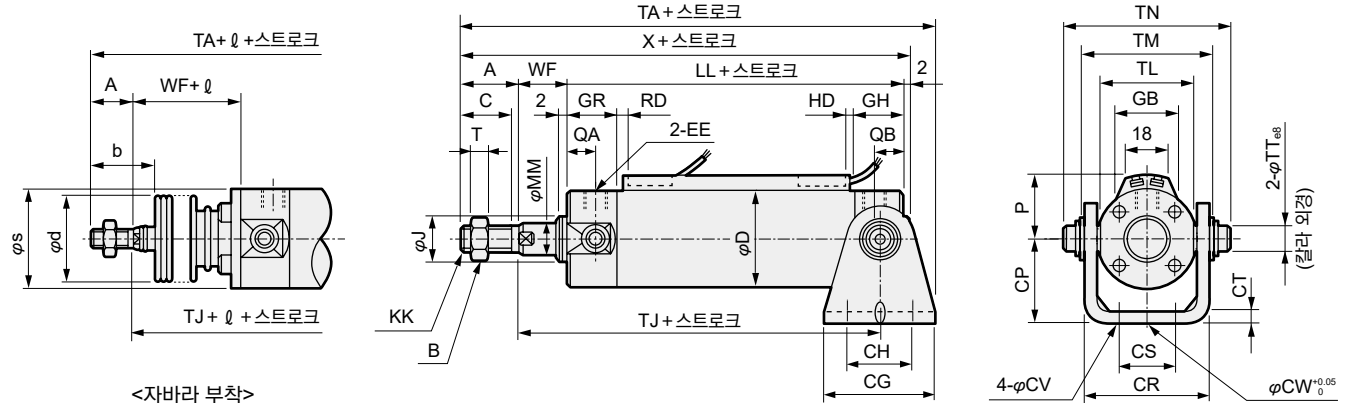
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식									
튜브 내경(mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)



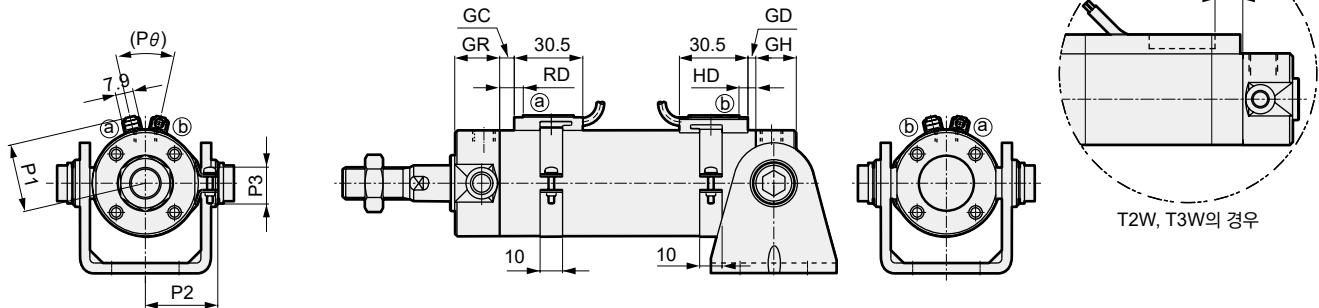
외형 치수도(φ20~φ63)

●헤드 측 트리니언(TB) 브래킷 부착(옵션 기호 B2)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수 및 포트 구경은 기본형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오. (φ20·φ25는 기본형과 다릅니다.)

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주3: 부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	헤드 측 트리니언형(TB) 브래킷 부착(옵선 기호 B2) 기본 치수																				
튜브 내경(mm)	A	B	C	CG	CH	CP	CR	CS	CT	CV	CW	D	EE ^(주1)	GH	GR	J	KK	LL	MM	QA	QB
φ20	18	13	16	42	28	25	35.8	16	3.2	5.5	10	26	Rc1/8	17	19	12	M8	69	8	12	10
φ25	22	17	20	42	28	30	39.8	20	3.2	5.5	10	31	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	69	10	12	10
φ32	22	17	20	48	28	35	49.4	22	4.5	6.6	10	38	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	71	12	12	10
φ40	30	22	27	56	30	40	58.4	30	4.5	6.6	10	47	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	78	16	13	12
φ50	35	27	32	64	36	50	72.4	36	6	9	20	58	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	90	20	15	12
φ63	35	27	32	74	46	60	90.4	46	8	11	20	72	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	90	20	15	12
기호											자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식						
튜브 내경(mm)	T	TA	TJ	TL	TM	TN	TT	WF	X	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
																T0/T5	T2/T3	T2W T3W	T0/T5	T2/T3	T2W T3W
φ20	5	114	75	28	39	47.6	8	17	106	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	6	119	76	33	43	53	10	18	111	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	6	125	79	40	54.5	67.7	12	18	113	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	8	146	88	49	65.9	81.1	14	20	130	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	11	168	101	60	80	98.6	16	23	150	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	11	173	101	74	98	119.2	18	23	150	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																				
튜브 내경(mm)	GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ					
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W									
φ20	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)					
φ25	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)					
φ32	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)					
φ40	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)					
φ50	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)					
φ63	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)					

부속품 외형 치수도

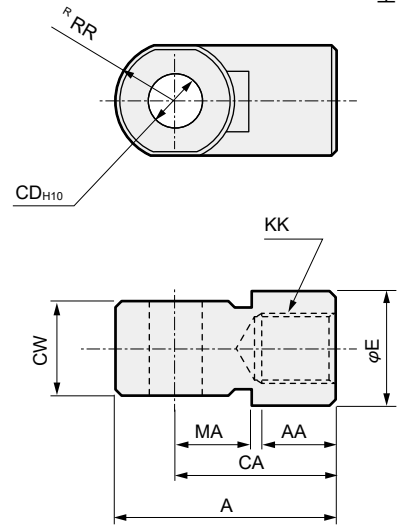
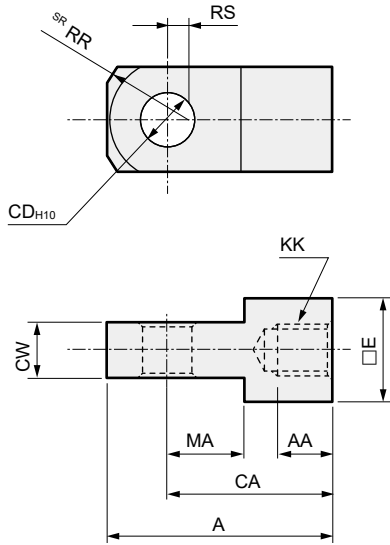
●1산 너클

●SCM-I- $\phi 20 \sim \phi 32$

재질: 강철
크로메이트 처리

●SCM-I- $\phi 40 \sim \phi 100$

재질: 주철
도장 처리



형번	적용 튜브 내경(mm)	A	AA	CA	CD	CW	E	KK	MA	RR	RS	질량(g)
SCM-I-20	20	34	8.5	25	8	8 ^{-0.2/-0.4}	16	M8	11.5	13.4	3.1	39
SCM-I-25	25, 32	41	10.5	30	10	10 ^{-0.2/-0.4}	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	72
SCM-I-40	40	42	14	30	10	18 ^{-0.3/-0.5}	22	M14×1.5	14	12	—	152
SCM-I-50	50, 63	56	18	40	14	22 ^{-0.3/-0.5}	28	M18×1.5	20	16	—	158
SCM-I-80	80	71	21	50	18	28 ^{-0.3/-0.5}	38	M22×1.5	27	21	—	395
SCM-I-100	100	79	21	55	22	32 ^{-0.3/-0.5}	44	M26×1.5	31	24	—	564

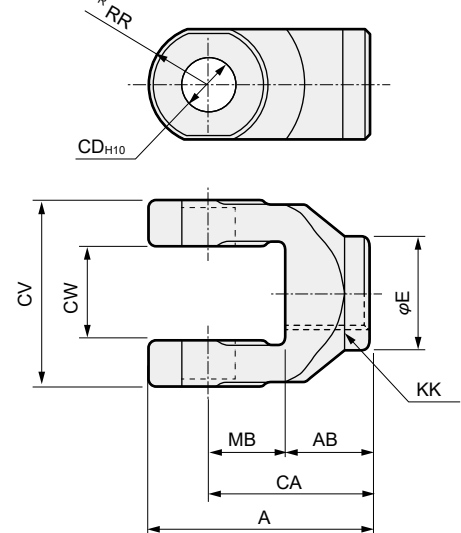
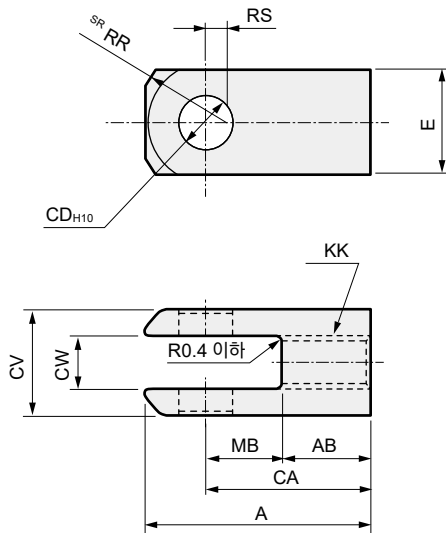
●2산 너클

●SCM-Y- $\phi 20 \sim \phi 32$

재질: 강철
크로메이트 처리

●SCM-Y- $\phi 40 \sim \phi 100$

재질: 주철
도장 처리



형번	적용 튜브 내경(mm)	A	AB	CA	CD	CV	CW	E	KK	MB	RR	RS	적용 핀 품번	질량(g)
SCM-Y-20	20	34	13.5	25	8	16	8 ^{+0.4/+0.2}	16	M8	11.5	13.4	3.1	SCM-P-20	46
SCM-Y-25	25, 32	41	16	30	10	20	10 ^{+0.4/+0.2}	20	M10×1.25	14	17.1	4.5	SCM-P-25	85
SCM-Y-40	40	42	16	30	10	36	18 ^{+0.5/+0.3}	22	M14×1.5	14	12	—	SCM-P-40	122
SCM-Y-50	50, 63	56	20	40	14	44	22 ^{+0.5/+0.3}	28	M18×1.5	20	16	—	SCM-P-50	258
SCM-Y-80	80	71	23	50	18	56	28 ^{+0.5/+0.3}	38	M22×1.5	27	21	—	SCM-P-80	590
SCM-Y-100	100	79	24	55	22	64	32 ^{+0.5/+0.3}	44	M26×1.5	31	24	—	SCM-P-100	909

주: 핀과 스냅링은 첨부되어 있습니다.

부속품 외형 치수도

●크레비스용 핀

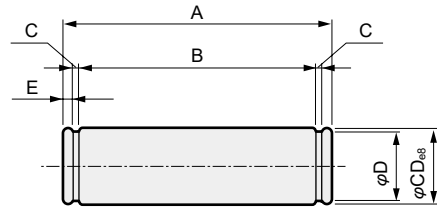
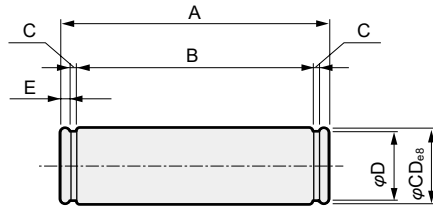


재질: 강철
크로메이트 처리

●너클용 핀



재질: 강철
크로메이트 처리



형번	적용 튜브 내경(mm)	A	B	C	CD	D	E	사용하는 스냅링	질량(g)
SCM-P1-20	20	43.4	38.6	0.9	8	7.6	1.5	축용 C형 8	17
SCM-P1-25	25	48	42.6	1.15	10	9.6	1.6	축용 C형 10	30
SCM-P1-32	32	59.4	54	1.15	12	11.5	1.6	축용 C형 12	52
SCM-P1-40	40	71.4	65	1.15	14	13.4	2.1	축용 C형 14	85
SCM-P1-50	50	86	79.6	1.15	16	15.2	2.1	축용 C형 16	133
SCM-P1-63	63	105.4	97.8	1.35	18	17	2.5	축용 C형 18	207

주1: 1산 크레비스형, 2산 크레비스형에는 핀과 스냅링이 첨부되어 있습니다.
주2: φ80, φ100는 너클용 핀과 공통입니다.

형번	적용 튜브 내경(mm)	A	B	C	CD	D	E	사용하는 스냅링	질량(g)
SCM-P-20	20	21	16.2	0.9	8	7.6	1.5	축용 C형 8	9
SCM-P-25	25, 32	25.6	20.2	1.15	10	9.6	1.6	축용 C형 10	16
SCM-P-40	40	41.6	36.2	1.15	10	9.6	1.6	축용 C형 10	26
SCM-P-50	50, 63	50.6	44.2	1.15	14	13.4	2.1	축용 C형 14	60
SCM-P-80	80	64	56.2	1.35	18	17	2.6	축용 C형 18	126
SCM-P-100	100	72	64.2	1.35	22	21	2.6	축용 C형 22	213

주: 2산 너클에는 핀과 스냅링이 첨부되어 있습니다.

●제2 브래킷

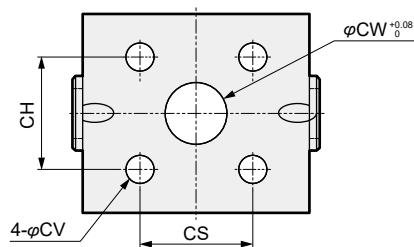
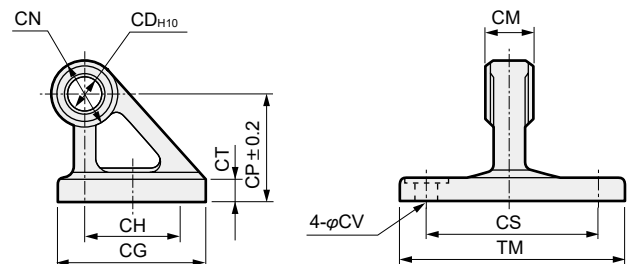
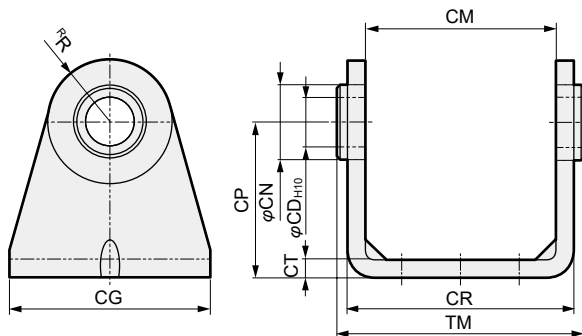


●2산 브래킷(B2)
SCM-B2-φ20~φ63

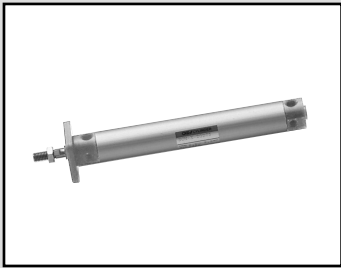
재질: 강철
크로메이트 처리

●1산 브래킷(B1)
SCM-B1-φ80~φ100

재질: 주철
도장 처리



형번	적용 튜브 내경(mm)	CD	CG	CH	CM	CN	CP	CR	CS	CT	CV	CW	R	TM	질량(g)
SCM-B2-20	20	8	42	28	29 ^{+0.4} _{+0.1}	13	25	35.8	16	3.2	5.5	10	11	38	72
SCM-B2-25	25	10	42	28	33 ^{+0.4} _{+0.1}	15	30	39.8	20	3.2	5.5	10	13	42	90
SCM-B2-32	32	12	48	28	40 ^{+0.5} _{+0.1}	17	35	49.4	22	4.5	6.6	10	15	53.4	166
SCM-B2-40	40	14	56	30	49 ^{+0.5} _{+0.1}	21	40	58.4	30	4.5	6.6	10	18	64.4	239
SCM-B2-50	50	16	64	36	60 ^{+0.5} _{+0.1}	24	50	72.4	36	6	9	20	20	78.8	417
SCM-B2-63	63	18	74	46	74 ^{+0.7} _{+0.1}	26	60	90.4	46	7.5	11	20	22	96.6	754
SCM-B1-80	80	18	72	45	28 ^{-0.1} _{-0.3}	36	55	—	85	11	11	—	—	110	1000
SCM-B1-100	100	22	93	60	32 ^{-0.1} _{-0.3}	50	65	—	100	12	13.5	—	—	130	1735

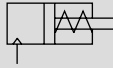


슈퍼 마이크로 실린더
단동·압출형

SCM-X Series

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

JIS 기호



사양

항목		SCM-X			
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			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)			
쿠션		고무 쿠션			
급유		필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9

주1: 단동형 실린더는 가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링 하중으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

스트로크

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	최소 스트로크 (mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125 150, 200	200	5
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스프링 하중

(단위: N)

튜브 내경(mm)	스트로크 0mm	풀 스트로크 작동
$\phi 20$	11.8	38
$\phi 25$	12.5	40.2
$\phi 32$	24.3	54.9
$\phi 40$	28.4	100

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경 (mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경 (mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							무접점 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			T2YD ^(주4) T2YDT	
용도	프로그램블 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			프로그램머블 컨트롤러 전용
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)			적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA							1mA 이하
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272	
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

● 스트로크: 5~50

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.15	0.26	0.18	0.20	0.16		0.010	0.012	0.007
φ25	0.24	0.37	0.28	0.32	0.26		0.014	0.016	0.007
φ32	0.36	0.52	0.42	0.51	0.39		0.018	0.020	0.007
φ40	0.59	0.81	0.67	0.82	0.64		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 51~100

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.19	0.30	0.22	0.24	0.20		0.010	0.012	0.007
φ25	0.32	0.45	0.36	0.40	0.34		0.014	0.016	0.007
φ32	0.46	0.62	0.52	0.61	0.49		0.018	0.020	0.007
φ40	0.76	0.98	0.84	0.99	0.81		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 101~150

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.24	0.35	0.27	0.29	0.25		0.010	0.012	0.007
φ25	0.39	0.52	0.43	0.47	0.41		0.014	0.016	0.007
φ32	0.55	0.71	0.61	0.70	0.58		0.018	0.020	0.007
φ40	0.94	1.16	1.02	1.17	0.99		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 151~200

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.29	0.40	0.32	0.34	0.30		0.010	0.012	0.007
φ25	0.46	0.59	0.50	0.54	0.48		0.014	0.016	0.007
φ32	0.65	0.81	0.71	0.80	0.68		0.018	0.020	0.007
φ40	1.11	1.33	1.19	1.34	1.16		0.030	0.032	0.007

예) SCM-X-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 0.98kg
 S=100mm일 때의 가산 질량 $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
 스위치 2개의 질량 0.036kg
 제품 질량 $0.98\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 1.336\text{kg}$

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-X - LB - 40 - D - 100 - J - I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-X - LB - 40 - D - 100 - T0H - D - J - I

A 취부 형식^(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스위치 형번^{(주3)(주4)}

G 스위치 수^(주5)

H 스위치 취부 방식

I 옵션^{(주5)(주7)}

J 부속품^(주8)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 254page를 참조해 주십시오.

주3: F 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주5: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자 바라에 닿는 경우의 온도입니다.

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

주7: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주8: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-X-LB-40D-100-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 단동·압출형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : φ40mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스위치 형번 : 무접점 T0H 스위치, 리드선 길이 1m

G 스위치 수 : 2개 부착

H 스위치 취부 방식: 레일 방식

I 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃

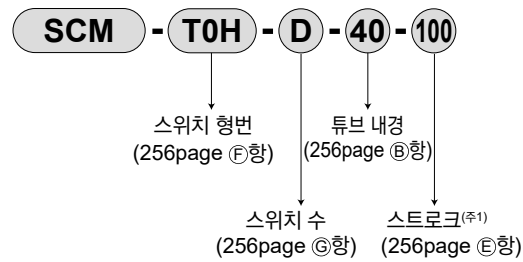
J 부속품 : 1산 너클

기호	내용				
A 취부 형식					
00	기본형				
LB	축 방향 못형				
FA	로드 축 플랜지형				
FB	헤드 축 플랜지형				
CA	1산 크레비스형				
TA	로드 축 트리니언형				
TB	헤드 축 트리니언형				
B 튜브 내경(mm)					
20	φ20				
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
C 배관 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사				
N	NPT 나사(수주 생상품)				
G	G 나사(수주 생상품)				
D 쿠션					
D	양측 고무 쿠션 부착				
E 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크 ^(주2)	중간 스트로크			
φ20~φ40	5~200	1mm 단위			
F 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※		●		
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	
T2YH※	T2YV※		●		
T3WH※	T3WY※		●		2색 표시식 교류자계용
T3YH※	T3YV※		●		
T2YD※	—		●	2선	
T2YDT※	—		●		
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				
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)				
H 스위치 취부 방식					
기호 없음	레일 방식				
Z	밴드 방식				
I 옵션					
		최고 주위 온도		순간 최고 온도	
J	자바라 재질	100℃		200℃	
L	자바라 재질	250℃		400℃	
Q	스위치 레일 첨부 출하				
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)				
P6	논퍼플				
J 부속품					
I	1산 너클				
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)				
B2	2산 브래킷				

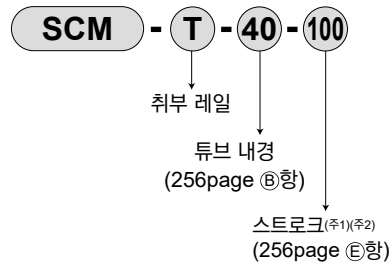
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



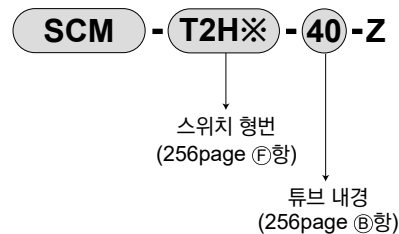
●취부 레일 한정



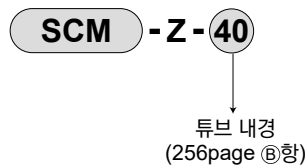
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

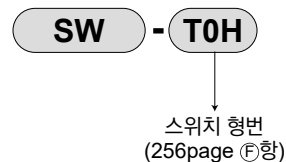
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40
취부 금구				
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

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	2.54×10^2	3.03×10^2	3.52×10^2	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	9.05×10^2	1.03×10^3	1.16×10^3

주1: 상기 하중은 압출단에서의 스프링힘을 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

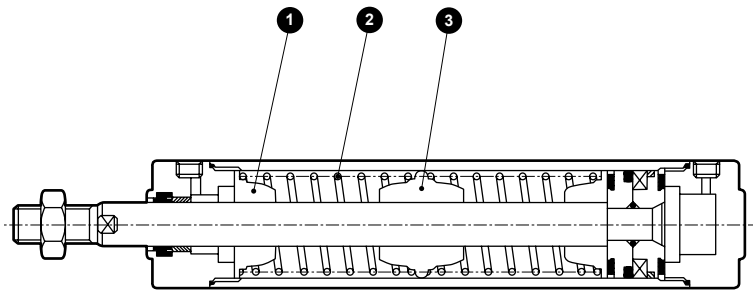
FK

스피드 컨트롤러

권말

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



소모 부품 리스트

소모 부품 번호는 SCM 시리즈의 내부 구조도(236page)에 준합니다.

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-X-20DK	3 6 8 10 13
φ25	SCM-X-25DK	
φ32	SCM-X-32DK	
φ40	SCM-X-40DK	

품번	부품 명칭	재질	비고
1	스프링 홀더A	알루미늄 합금	
2	원통 스프링	피아노선	전착 도장
3	스프링 홀더B	알루미늄 합금	

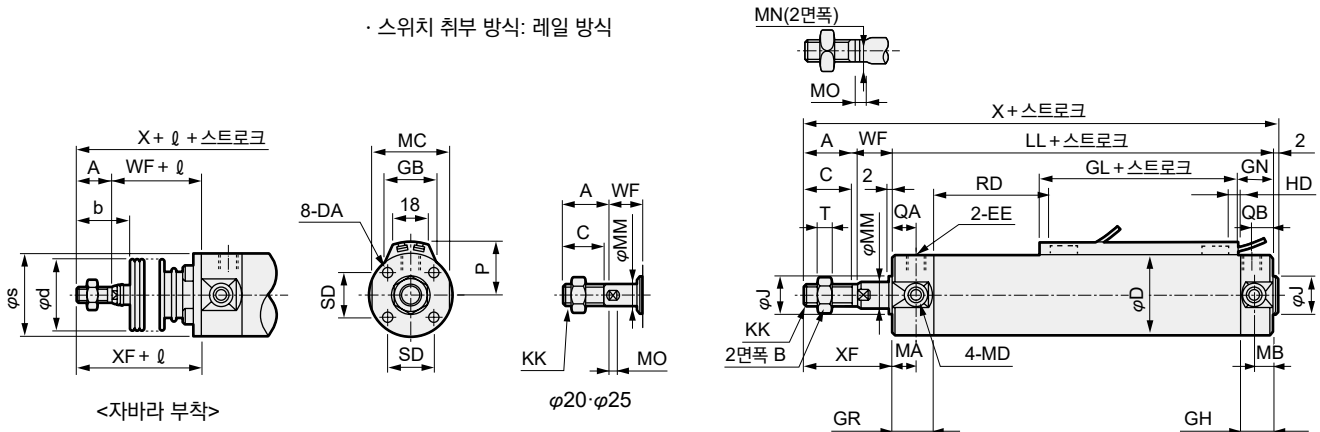
상기 이외의 부품은 복동형과 동일합니다.



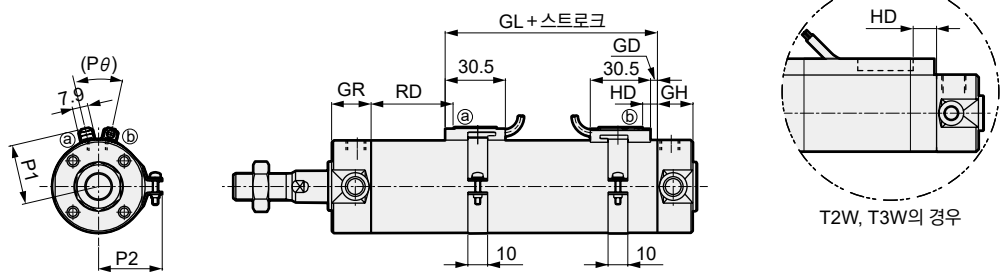
외형 치수도

●단동·압출형

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 2색 표시식, 오픈 릴레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수											LL																	
튜브 내경 (mm)	A	B	C	D	DA	EE	GR	GH	J	KK	5~50 ST	51~100	101~150	151~200	MA	MB	MC	MD	MM	MN	MO	QA	QB	SD	T	WF			
φ20	18	13	16	26	M4 깊이 6.5	Rc1/8	19	17	12	M8	96	123	150	177	11	11	24	M5	8	6	4	12	10	14	5	17			
φ25	22	17	20	31	M5 깊이 6.5	Rc1/8	19	17	14	M10×1.25	99	129	159	189	11	11	29	M6	10	8	5	12	10	16.5	6	18			
φ32	22	17	20	38	M5 깊이 7.5	Rc1/8	19	17	18	M10×1.25	101	131	161	191	11	10	36	M8	12	10	5.5	12	10	20	6	18			
φ40	30	22	27	47	M6 깊이 12	Rc1/8	20	19	25	M14×1.5	108	138	168	198	12	10	44	M10	16	14	6	13	12	26	8	20			
기호	X					자바라 부착					스위치 취부 방식: 레일 방식																		
튜브 내경 (mm)	5~50 ST	51~100	101~150	151~200	XF	b	d	s	ℓ	P	GB	GN	GL	HD			RD												
														T0/T5	T2 T3	T2W T3W	T0/T5				T2, T3								
																	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하					
φ20	133	160	187	214	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	18.5	30	4	7	9.5	33.5	60.5	87.5	114.5	34.5	61.5	88.5	115.5					
φ25	141	171	201	231	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	18.5	30	3	6	8.5	37.5	67.5	97.5	127.5	38.5	68.5	98.5	128.5					
φ32	143	173	203	233	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	18.5	32	4	7	9.5	38.5	68.5	98.5	128.5	39.5	69.5	99.5	129.5					
φ40	160	190	220	250	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	20.5	36	6	9	11.5	40.5	70.5	100.5	130.5	41.5	71.5	101.5	131.5					
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																												
튜브 내경 (mm)					GL			HD			RD										GD	P1	P2	P3	Pθ				
	T2W, T3W				T0, T5	T2, T3 T2W, T3W	T0/T5	T2 T3	T2W T3W	T0/T5				T2, T3				T2W, T3W											
	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하						5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200 이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하						150초과 200이하			
φ20	35.5	62.5	89.5	116.5	30.5	29.5	5.5	6.5	9.5	33.5	60.5	87.5	14.5	34.5	61.5	88.5	115.5	35.5	62.5	89.5	116.5	1.5	19.6	21.5	14	(38°)			
φ25	39.5	69.5	99.5	129.5	29.5	28.5	4.5	5.5	8.5	37.5	67.5	97.5	127.5	38.5	68.5	98.5	128.5	39.5	69.5	99.5	129.5	0.5	22.1	23.9	14	(34°)			
φ32	40.5	70.5	100.5	130.5	30.5	29.5	5.5	6.5	9.5	38.5	68.5	98.5	128.5	39.5	69.5	99.5	129.5	40.5	70.5	100.5	130.5	1.5	25.6	27.6	16	(30°)			
φ40	42.5	72.5	102.5	132.5	32.5	31.5	7.5	8.5	11.5	40.5	70.5	100.5	130.5	41.5	71.5	101.5	131.5	42.5	72.5	102.5	132.5	3.5	30.2	32.1	16	(26°)			

※각 취부 형식의 취부 치수는 X, LL 이외에는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.



슈퍼 마이크로 실린더
단동·인입형

SCM-Y Series

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

JIS 기호



사양

항목		SCM-Y			
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			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)			
쿠션		고무 쿠션			
급유		필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9

주1: 단동형 실린더는 가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링 하중으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	최소 스트로크 (mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125 150, 200	200	5
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스프링 하중

(단위: N)

튜브 내경(mm)	스트로크 0	풀 스트로크 작동
$\phi 20$	11.8	38
$\phi 25$	12.5	40.2
$\phi 32$	24.3	54.9
$\phi 40$	28.4	100

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식				무접점 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	T2YD ^(주4) T2YDT			
용도	프로그램블 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	프로그램머블 컨트롤러 전용			
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA					1mA 이하		
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272		
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

● 스트로크: 5~50

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당	S=10mm당	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형		가산 질량	가산 질량(레일 부착)	
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.14	0.25	0.17	0.19	0.15		0.010	0.012	0.007
φ25	0.22	0.35	0.26	0.30	0.24		0.014	0.016	0.007
φ32	0.33	0.49	0.39	0.48	0.36		0.018	0.020	0.007
φ40	0.54	0.76	0.62	0.77	0.59		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 51~100

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당	S=10mm당	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형		가산 질량	가산 질량(레일 부착)	
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.17	0.28	0.20	0.22	0.18		0.010	0.012	0.007
φ25	0.28	0.41	0.32	0.36	0.30		0.014	0.016	0.007
φ32	0.40	0.56	0.46	0.55	0.43		0.018	0.020	0.007
φ40	0.67	0.89	0.75	0.90	0.72		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 101~150

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당	S=10mm당	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형		가산 질량	가산 질량(레일 부착)	
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.21	0.32	0.24	0.26	0.22		0.010	0.012	0.007
φ25	0.33	0.46	0.37	0.41	0.35		0.014	0.016	0.007
φ32	0.47	0.63	0.53	0.62	0.50		0.018	0.020	0.007
φ40	0.80	1.02	0.88	1.03	0.85		0.030	0.032	0.007

● 스트로크: 151~200

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당	S=10mm당	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형		가산 질량	가산 질량(레일 부착)	
구경						스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.24	0.35	0.27	0.29	0.25		0.010	0.012	0.007
φ25	0.39	0.52	0.43	0.47	0.41		0.014	0.016	0.007
φ32	0.54	0.70	0.60	0.69	0.57		0.018	0.020	0.007
φ40	0.92	1.14	1.00	1.15	0.97		0.030	0.032	0.007

예) SCM-Y-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량

$$\begin{aligned}
 & \left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때의 제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.89\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때의 가산 질량} \cdots \cdots \cdots 0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg} \\ \text{스위치 2개의 질량} \cdots \cdots \cdots 0.036\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.89\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 1.246\text{kg} \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-Y - LB - 40 - D - 100 - J I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-Y - LB - 40 - D - 100 - T0H - D - J I

A 취부 형식

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스위치 형번

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 260page를 참조해 주십시오.

주3: F 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다(수주 생산). 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주5: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

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

주7: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주8: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-Y-LB-40D-100-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 단동·인입형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : φ40mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

G 스위치 수 : 2개 부착

H 스위치 취부 방식: 레일 방식

I 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃

J 부속품 : 1산 너클

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40
취부 금구				
못(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40
트리니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.

주2: 못형 취부 금구는 2개/세트입니다.

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 축 플랜지형
FB	헤드 축 플랜지형
CA	1산 크레비스형
TA	로드 축 트리니언형
TB	헤드 축 트리니언형

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

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

D 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20~φ40	5~200	1mm 단위

F 스위치 형번							
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	전압	전압		표시	리드선	
			AC	DC			
T0H※	T0V※	유전압	●	●	1색 표시식	2선	
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음		
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식		
T1H※	T1V※	무전압	●		1색 표시식	2선	
T2H※	T2V※			●			
T3H※	T3V※			●			
T3PH※	T3PV※			●	1색 표시식	3선	
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식		2선
T2YH※	T2YV※			●			
T3WH※	T3WV※			●			
T3YH※	T3YV※			●		2색 표시식 교류자계용	2선
T2YD※	-			●			
T2YDT※	-			●			
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식·노출 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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

H 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

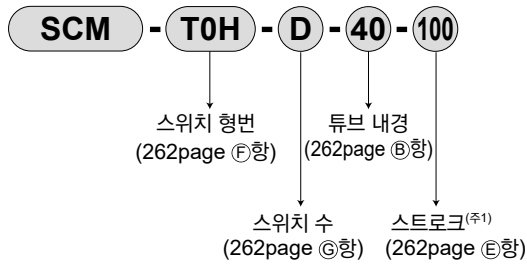
① 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라 재질	100℃	200℃
L	자바라 재질	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		
P6	논퍼플		

J 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)
B2	2산 브래킷

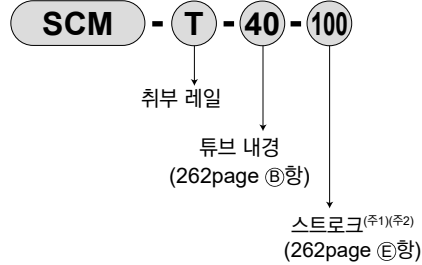
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



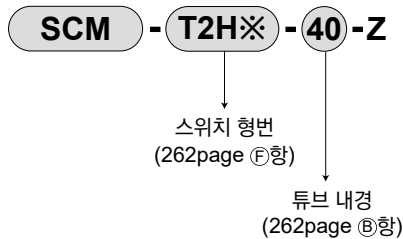
●취부 레일 한정



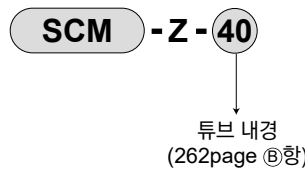
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

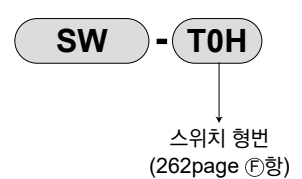
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



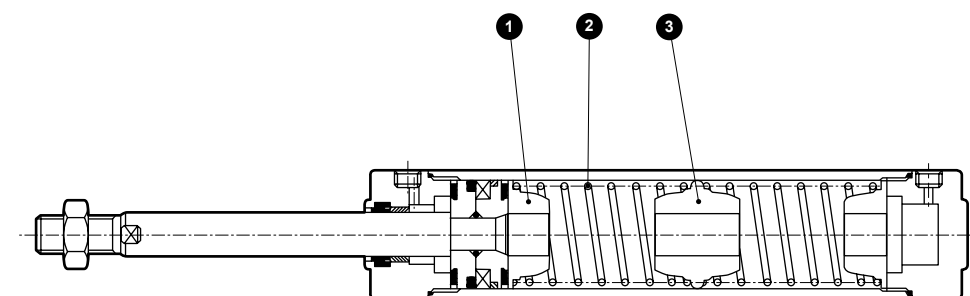
이론 추력표

(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	15	41	68	94	1.20×10^2	1.47×10^2	1.73×10^2	2.00×10^2	2.26×10^2
φ25	42	84	1.25×10^2	1.66×10^2	2.07×10^2	2.48×10^2	2.90×10^2	3.31×10^2	3.72×10^2
φ32	83	1.52×10^2	2.22×10^2	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	1.11×10^2	2.17×10^2	3.22×10^2	4.28×10^2	5.33×10^2	6.39×10^2	7.44×10^2	8.50×10^2	9.56×10^2

주1: 상기 하중은 인입단에서의 스프링힘을 뺀 추력입니다.

내부 구조 및 부품 리스트



소모 부품 리스트

소모 부품 번호는 SCM 시리즈의 내부 구조도(236page)에 준합니다.

품번	부품 명칭	재질	비고
1	스프링 홀더A	알루미늄 합금	
2	원통 스프링	피아노선	전착 도장
3	스프링 홀더B	알루미늄 합금	

상기 이외의 부품은 복동형과 동일합니다.

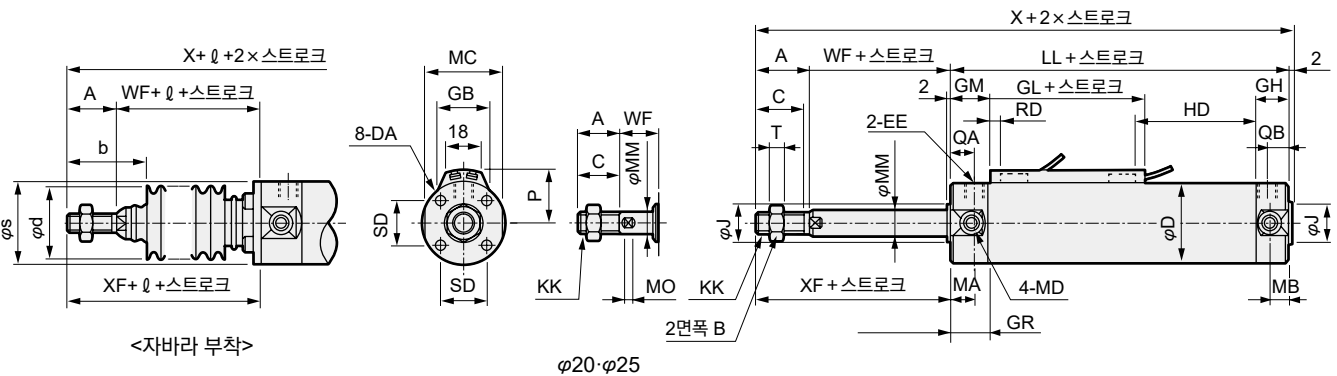
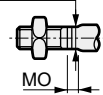
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-Y-20DK	3 6 8 10 13
φ25	SCM-Y-25DK	
φ32	SCM-Y-32DK	
φ40	SCM-Y-40DK	

외형 치수도

●단동·인입형(00)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식

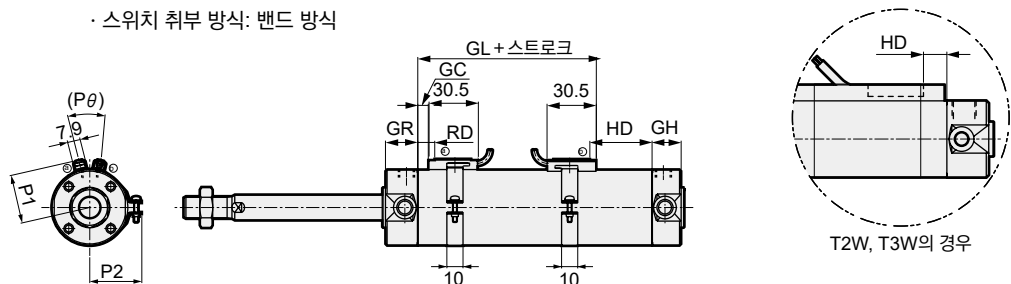
MN(2면쪽)



<자바라 부착>

φ20·φ25

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



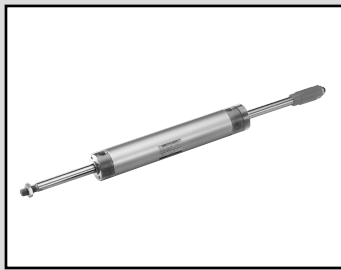
T2W, T3W의 경우

주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수											LL											
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GR	GH	J	KK	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	MA	MB	MC	MD	MM	MN			
φ20	18	13	16	26	M4 길이 6.5	Rc1/8	19	17	12	M8	96	123	150	177	11	11	24	M5	8	6			
φ25	22	17	20	31	M5 길이 6.5	Rc1/8	19	17	14	M10×1.25	99	129	159	189	11	11	29	M6	10	8			
φ32	22	17	20	38	M5 길이 7.5	Rc1/8	19	17	18	M10×1.25	101	131	161	191	11	10	36	M8	12	10			
φ40	30	22	27	47	M6 길이 12	Rc1/8	20	19	25	M14×1.5	108	138	168	198	12	10	44	M10	16	14			
기호												자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)	MO	QA	QB	SD	T	WF	X				XF	b	d	s	ℓ		GM	GL	P	GB			
							5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하													
φ20	4	12	10	14	5	17	133	160	187	214	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5		20.5	30	19.5	23			
φ25	5	12	10	16.5	6	18	141	171	201	231	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5		20.5	30	22	24.4			
φ32	5.5	12	10	20	6	18	143	173	203	233	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19		20.5	32	25.5	25			
φ40	6	13	12	26	8	20	160	190	220	250	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5		21.5	36	30	25.7			
기호																스위치 취부 방식: 밴드 방식							
튜브 내경(mm)	HD												RD			HD							
	T0/T5				T2, T3				T2W, T3W				T0/T5	T2 T3	T2W T3W	T0/T5							
	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하				5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하				
φ20	31.0	58.0	85.0	112.0	34.0	61.0	88.0	115.0	36.5	63.5	90.5	117.5	5	6	7	32.5	59.5	86.5	113.5				
φ25	33.0	63.0	93.0	123.0	36.0	66.0	96.0	126.0	38.5	68.5	98.5	128.5	6	7	8	34.5	64.5	94.5	124.5				
φ32	34.0	64.0	94.0	124.0	37.0	67.0	97.0	127.0	39.5	69.5	99.5	129.5	7	8	9	35.5	65.5	95.5	125.5				
φ40	36.0	66.0	96.0	126.0	39.0	69.0	99.0	129.0	41.5	71.5	101.5	131.5	9	10	11	37.5	67.5	97.5	127.5				
기호																							
튜브 내경(mm)									RD			GC	P1	P2	P3	Pθ							
	T2, T3				T2W, T3W				T0/T5	T2 T3	T2W T3W												
	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하	5 이상 50 이하	50초과 100이하	100 초과 150 이하	150초과 200이하															
φ20	33.5	60.5	87.5	114.5	36.5	63.5	90.5	117.5	6.5	7.5	7	2.5	19.6	21.5	14	(38°)							
φ25	35.5	65.5	95.5	125.5	38.5	68.5	98.5	128.5	7.5	8.5	8	3.5	22.1	23.9	14	(34°)							
φ32	36.5	66.5	96.5	126.5	39.5	69.5	99.5	129.5	8.5	9.5	9	4.5	25.6	27.6	16	(30°)							
φ40	38.5	68.5	98.5	128.5	41.5	71.5	101.5	131.5	10.5	11.5	11	6.5	30.2	32.1	16	(26°)							

※각 취부 형식의 취부 치수는 X, LL 이외에는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 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

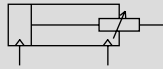


슈퍼 마이크로 실린더
복동·스트로크 조정형(압출)

SCM-P Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$

JIS 기호



사양

항목		SCM-P					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·스트로크 조정형(압출)					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.15				0.1	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4				+2.3	
		0				0	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
스트로크 조정 범위	mm	25, 50					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	600	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경 (mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경 (mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※		T2, T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT	
용도	프로그램용 컨트롤러 릴레이 소용 전자 장비용		프로그램머블 컨트롤러 전용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러 전용	
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87		3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142		5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크	스트로크(s)=0mm일 때의 제품 질량				스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	조정 범위	기본형	축 방향 꽃형	플랜지형	트리니언형				
φ20	25	0.18	0.29	0.26	0.19	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.010	0.012	0.007
	50	0.21	0.31	0.29	0.22				
φ25	25	0.33	0.44	0.43	0.35		0.014	0.016	0.007
	50	0.37	0.48	0.47	0.39				
φ32	25	0.50	0.64	0.64	0.53		0.018	0.020	0.007
	50	0.56	0.71	0.70	0.59				
φ40	25	0.93	1.12	1.13	0.98		0.030	0.032	0.007
	50	1.03	1.22	1.23	1.08				
φ50	25	1.71	2.12	2.05	1.85		0.044	0.046	0.008
	50	1.90	2.31	2.24	2.04				
φ63	25	2.25	2.87	2.75	2.39		0.052	0.054	0.009
	50	2.44	3.06	2.94	2.58				

예) SCM-P-LB-40D-100-50-T2H-D의 제품 질량 —

- S=0mm일 때의 제품 질량 1.22kg
- S=100mm일 때의 가산 질량 $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
- 스위치 2개의 질량 0.036kg
- 제품 질량 $1.22\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 1.576\text{kg}$

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/Pull	-	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
φ25	Push/Pull	-	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	-	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push/Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push/Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-P-LB-40-D-100-25-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-P-LB-40-D-100-25-T0H-D-J-I

A 취부 형식

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스트로크 조정 범위

G 스위치 형번

H 스위치 수

I 스위치 취부 방식

J 옵션

K 부속품

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구의 LB, FB, TB는 제품에 조립되어 출하됩니다.
FA·TA는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 266page를 참조해 주십시오.

주3: G스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은, 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T0H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주5: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

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

주7: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'O'는 선정할 수 없습니다.

주8: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-P-LB-40D-100-25-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·스트로크 조정형(압출)

A 취부 형식 : 축 방향 꺾형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스트로크 조정 범위: 25mm

G 스위치 형번 : 유점점 T0H 스위치, 리드선 1m

H 스위치 수 : 2개 부착

I 스위치 취부 방식 : 레일 방식

J 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

K 부속품 : 1산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 꺾형
FA	로드 축 플랜지형
TA	로드 축 트리니언형
TB	헤드 축 트리니언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$

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

D 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 63$	10~600	1mm 단위

F 스트로크 조정 범위(mm)	
25	25
50	50

㉔ 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
			AC	DC		
T0H※	T0V※	유점점	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※		●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※		●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※		●	■		2선
T2H※	T2V※			●	3선	
T3H※	T3V※			●		2선
T3PH※	T3PV※			●	3선	
T2WH※	T2WV※			●		
T2YH※	T2YV※			●	3선	
T3WH※	T3WV※			●		2선
T3YH※	T3YV※			●	2선	
T2YD※	-			●		2선
T2YDT※	-			●	2선	
T2JH※	T2JV※			●		1색 표시식 오프 딜레이 타입

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

H 스위치 수	
R	로드 축 1개 부착
H	헤드 축 1개 부착
D	2개 부착
T	3개 부착
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

I 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

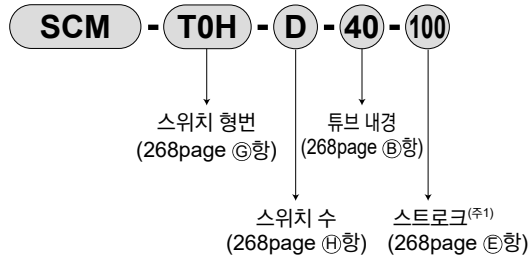
J 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		
P6	논퍼플		

K 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)
B2	2산 브래킷

스위치 단품 형번 표시 방법

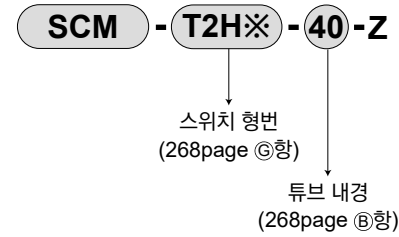
<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

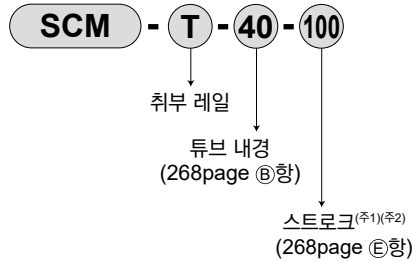


<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 레일 한정

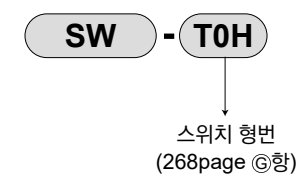


●취부 금구 1세트 + 밴드



- 주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



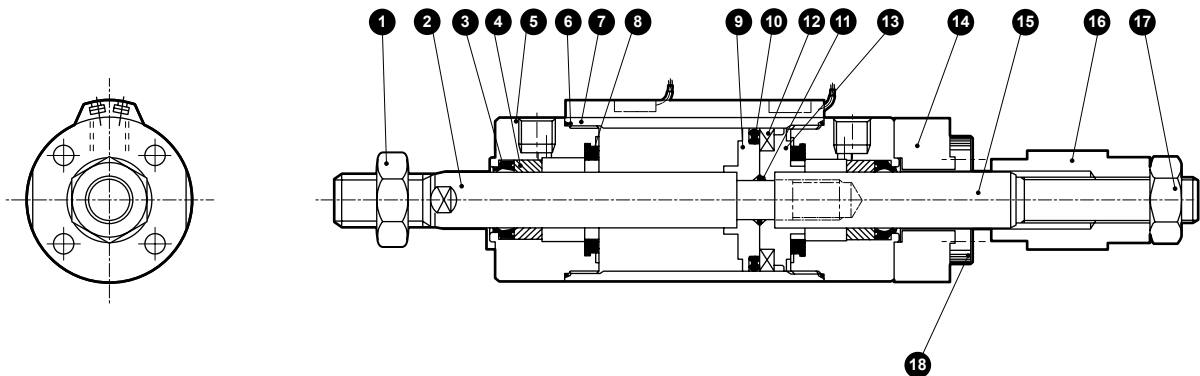
취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
취부 금구						
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

- 주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

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

내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	10	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
2	피스톤 로드 R	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32~φ63: 강철	공업용 크롬 도금	11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		12	자석	플라스틱	
4	부시	함유 베어링 합금(주1)		13	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50, φ63: 알루미늄 합금 다이캐스트	
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	14	커버	강철	아연 크로메이트
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		15	피스톤 로드H	강철	공업용 크롬 도금
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	16	스토퍼	강철	아연 크로메이트
8	쿠션 고무	우레탄 고무		17	육각 너트	강철	니켈 도금
9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50, φ63: 알루미늄 합금 다이캐스트		18	육각 렌치 볼트	합금강	흑색 도장

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 주철제 베어링입니다.

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-D-20DK	3 6 8 10
φ25	SCM-D-25DK	
φ32	SCM-D-32DK	
φ40	SCM-D-40DK	
φ50	SCM-D-50DK	
φ63	SCM-D-63DK	

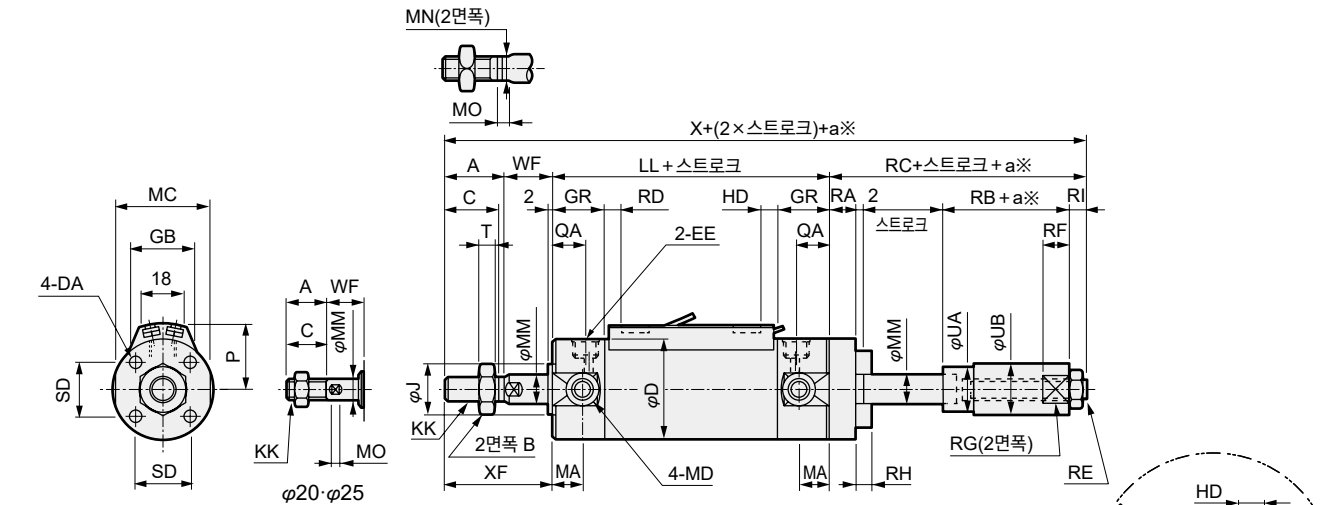
주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.



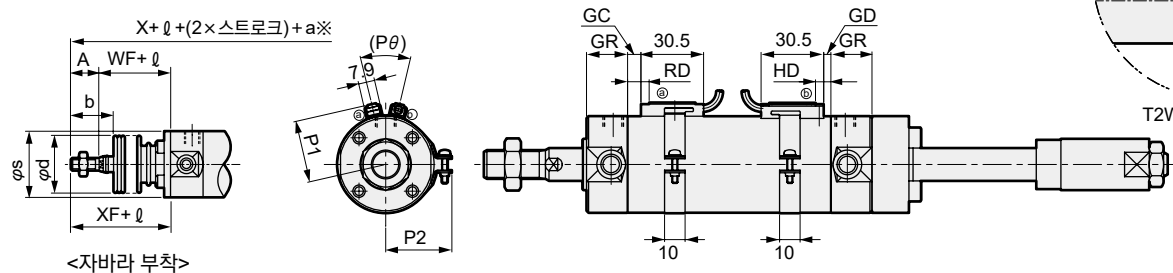
외형 치수도

●복동·스트로크 조정형(압출)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



※: a는 조정 스트로크

주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GR	J	KK	LL	MA	MC	MD	MM	MN	MO	QA	SD	T	WF	X	XF
φ20	18	13	16	26	M4 깊이 6.5	Rc1/8	19	12	M8	71	11	24	M5	8	6	4	12	14	5	17	141	35
φ25	22	17	20	31	M5 깊이 6.5	Rc1/8	19	14	M10×1.25	71	11	29	M6	10	8	5	12	16.5	6	18	152	40
φ32	22	17	20	38	M5 깊이 7.5	Rc1/8	19	18	M10×1.25	73	11	36	M8	12	10	5.5	12	20	6	18	154	40
φ40	30	22	27	47	M6 깊이 12	Rc1/8	20	25	M14×1.5	79	12	44	M10	16	14	6	13	26	8	20	188	50
φ50	35	27	32	58	M8 깊이 16	Rc1/4	25	30	M18×1.5	93	13	55	M12	20	17	8	15	32	11	23	217	58
φ63	35	27	32	72	M10 깊이 16	Rc1/4	25	32	M18×1.5	93	13	69	M14	20	17	8	15	38	11	23	217	58
기호											자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)	RA	RB	RC	RE	RI	RF	RG	RH	UA	UB	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
																	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5		
φ20	8	19	35	M6	6	7	10	4	11.5	12	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5		
φ25	10	22	41	M8	7	9	14	5	13.5	16	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5		
φ32	10	22	41	M8	7	10	17	5	17.5	20	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5		
φ40	18	30	59	M12×1.5	9	12	22	6	24	25	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5		
φ50	20	32	66	M16×1.5	12	15	30	8	29	35	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0		
φ63	20	32	66	M16×1.5	12	15	30	10	29	35	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0		
기호				스위치 취부 방식: 밴드 방식																		
튜브 내경(mm)	RD		GD			GC			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ				
	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W								
φ20	7.5	9.5	2.5	2.5	4.5	3.5	3.5	5.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)				
φ25	8.5	10.5	1.5	1.5	3.5	4.5	4.5	6.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)				
φ32	9.5	11.5	2.5	2.5	4.5	5.5	5.5	7.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)				
φ40	11.5	13.5	4.5	4.5	6.5	7.5	7.5	9.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)				
φ50	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)				
φ63	13.0	15.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)				

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
 ※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

SCP※3
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 흡소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

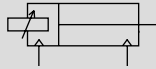


슈퍼 마이크로 실린더
복동·스트로크 조정형(인입)

SCM-R Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$

JIS 기호



사양

항목		SCM-R					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·스트로크 조정형(인입)					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1				0.05	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4 0 (~1000)			+1.4 0 (~1500)	+2.3 0 (~1000), +2.7 0 (~1500)	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
스트로크 조정 범위	mm	25, 50					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	1000	10
φ25			
φ32		1500	
φ40			
φ50			
φ63			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 스트로크가 600mm를 초과하는 경우에는 수주 생산이므로 문의해 주십시오.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×		T2, T3	T2W, T3W	T×Y×	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							무접점 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			T2YD ^(주4) T2YDT		
용도	프로그램용 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 밸브용		프로그램용 컨트롤러 전용			프로그램용 컨트롤러, 릴레이용				프로그램용 컨트롤러, 릴레이용		프로그램용 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그램용 컨트롤러, 릴레이용			프로그램용 컨트롤러 전용
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	DC24V±10%	
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	5~20mA	
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)			적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA							1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식 튜브 내경(mm)	스트로크 조정 범위	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량				스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
		기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	트리언형				
φ20	25	0.14	0.25	0.17	0.15	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.010	0.012	0.007
	50	0.15	0.25	0.18	0.16				
φ25	25	0.25	0.36	0.29	0.27		0.014	0.016	0.007
	50	0.26	0.37	0.30	0.28				
φ32	25	0.37	0.52	0.43	0.40		0.018	0.020	0.007
	50	0.38	0.52	0.44	0.41				
φ40	25	0.70	0.89	0.78	0.75		0.030	0.032	0.007
	50	0.72	0.91	0.80	0.77				
φ50	25	1.30	1.71	1.64	1.44		0.044	0.046	0.008
	50	1.33	1.75	1.67	1.47				
φ63	25	1.83	2.45	2.33	1.97		0.052	0.054	0.009
	50	1.86	2.48	2.36	2.00				

예) SCM-R-LB-40D-100-25-T2H-D의 제품 질량

- S=0mm일 때의 제품 질량.....0.89kg
- S=10mm일 때의 가산 질량..... $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
- 스위치 2개의 질량.....0.036kg
- 제품 질량..... $0.89\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 1.246\text{kg}$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	-	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10 ²	1.32×10 ²	1.58×10 ²	1.85×10 ²	2.11×10 ²	2.38×10 ²	2.64×10 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	-	41.2	61.9	82.5	1.24×10 ²	1.65×10 ²	2.06×10 ²	2.47×10 ²	2.89×10 ²	3.30×10 ²	3.71×10 ²	4.12×10 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	-	1.06×10 ²	1.58×10 ²	2.11×10 ²	3.17×10 ²	4.22×10 ²	5.28×10 ²	6.33×10 ²	7.39×10 ²	8.44×10 ²	9.50×10 ²	1.06×10 ³
φ50	Push	98.0	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	82.5	1.65×10 ²	2.47×10 ²	3.30×10 ²	4.95×10 ²	6.60×10 ²	8.25×10 ²	9.90×10 ²	1.15×10 ³	1.32×10 ³	1.48×10 ³	1.65×10 ³
φ63	Push	1.56×10 ²	3.12×10 ²	4.68×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.40×10 ²	2.80×10 ²	4.20×10 ²	5.61×10 ²	8.41×10 ²	1.12×10 ³	1.40×10 ³	1.68×10 ³	1.96×10 ³	2.24×10 ³	2.52×10 ³	2.80×10 ³

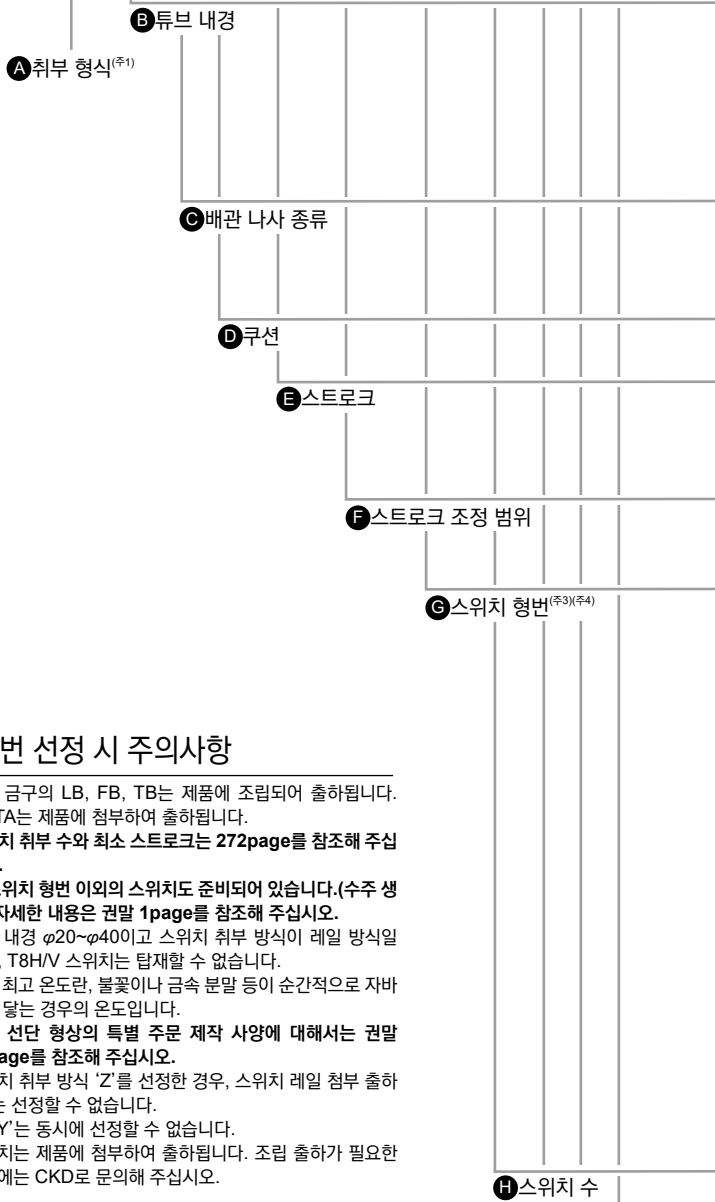
형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-R-LB-40-D-100-25-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-R-LB-40-D-100-25-T0H-D-J-I



형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구의 LB, FB, TB는 제품에 조립되어 출하됩니다.
FA·TA는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 272page를 참조해 주십시오.

주3: ㉠스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주5: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

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

주7: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주8: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-R-LB-40D-100-25-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·스트로크 조정형(인입)

- ㉠취부 형식 : 축 방향 못형
- ㉡튜브 내경 : $\phi 40$ mm
- ㉢배관 나사 종류 : Rc 나사
- ㉣쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착
- ㉤스트로크 : 100mm
- ㉦스트로크 조정 범위: 25mm
- ㉧스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m
- ㉨스위치 수 : 2개 부착
- ㉩스위치 취부 방식 : 레일 방식
- ㉪옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용
- ㉫부속품 : 1산 너클

기호	내용
㉠ 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 축 플랜지형
TA	로드 축 트러니언형
TB	헤드 축 트러니언형

㉡ 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$

㉢ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생산품)
G	G 나사(수주 생산품)

㉣ 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

㉤ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~1000	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 63$	10~1500	

㉦ 스트로크 조정 범위(mm)	
25	25
50	50

리드선		접점	전압		표시	리드선
스트레이트 타입	L자 타입		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※			●	2색 표시식 교류자계용	3선
T2YD※	-			●		
T2YDT※	-			●	1색 표시식 오프 딜레이 타입	2선
T2JH※	T2JV※			●		

※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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

㉩ 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

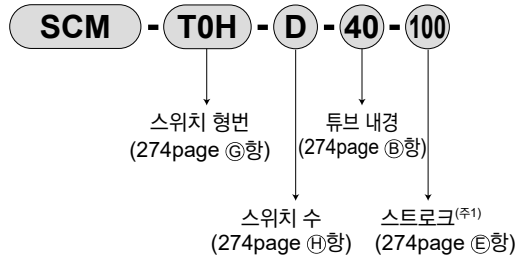
㉪ 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		
P6	논퍼플		

㉫ 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)
B2	2산 브래킷

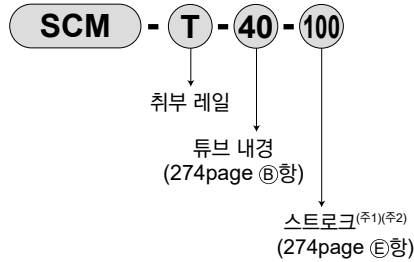
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

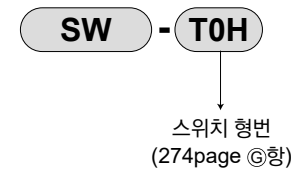


●취부 레일 한정



주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주 문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



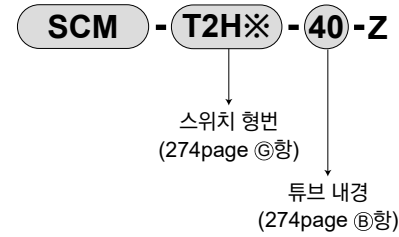
취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
취부 금구						
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



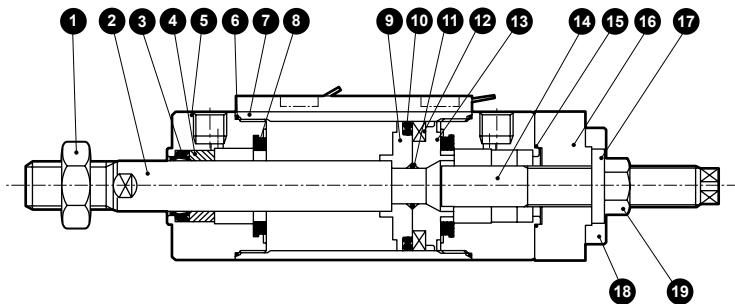
●취부 금구 1세트 + 밴드



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

내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	10	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		12	자석	플라스틱	
4	부시	함유 베어링 합금(주1)		13	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50, φ63: 알루미늄 합금 다이캐스트	
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	14	볼트	강철	아연 크로메이트
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		15	개스킷	나이트릴 고무	
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	16	커버	강철	아연 크로메이트
8	쿠션 고무	우레탄 고무		17	나사 다이	강철 + 나이트릴 고무	
9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50, φ63: 알루미늄 합금 다이캐스트		18	육각 렌치 볼트	합금강	흑색 도장
				19	육각 너트	강철	니켈 도금

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 주철제 베어링입니다.

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-R-20DK	3 6 10 15 17
φ25	SCM-R-25DK	
φ32	SCM-R-32DK	
φ40	SCM-R-40DK	
φ50	SCM-R-50DK	
φ63	SCM-R-63DK	

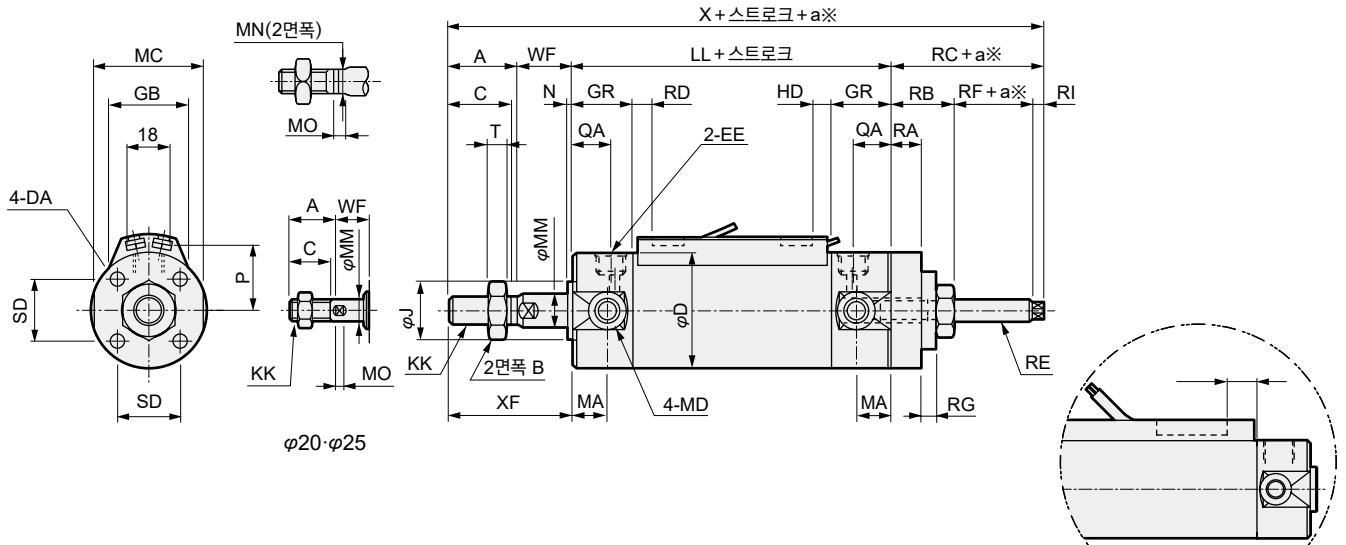
주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.



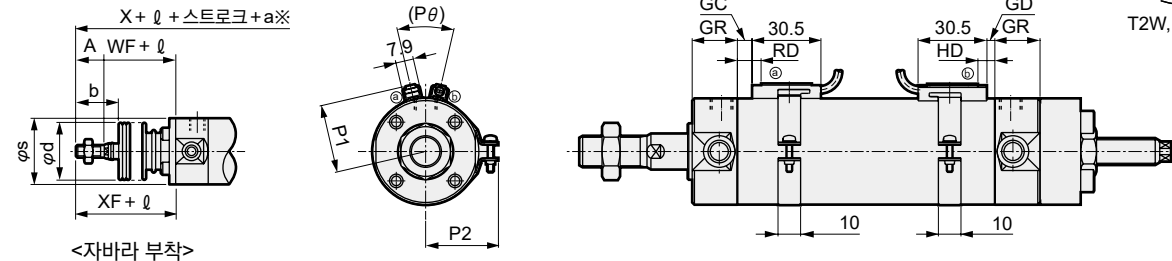
외형 치수도

●복동·스트로크 조정형(인입)

·스위치 취부 방식: 레일 방식



·스위치 취부 방식: 밴드 방식



※: a는 조정 스트로크

주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GR	J	KK	LL	MA	MC	MD	MM	MN	MO	N	QA	SD	T	WF	X
φ20	18	13	16	26	M4 깊이 6.5	Rc1/8	19	12	M8	71	11	24	M5	8	6	4	2	12	14	5	17	128.5
φ25	22	17	20	31	M5 깊이 6.5	Rc1/8	19	14	M10×1.25	71	11	29	M6	10	8	5	2	12	16.5	6	18	141
φ32	22	17	20	38	M5 깊이 7.5	Rc1/8	19	18	M10×1.25	73	11	36	M8	12	10	5.5	2	12	20	6	18	140
φ40	30	22	27	47	M6 깊이 12	Rc1/8	20	25	M14×1.5	79	12	44	M10	16	14	6	2	13	26	8	20	169
φ50	35	27	32	58	M8 깊이 16	Rc1/4	25	30	M18×1.5	93	13	55	M12	20	17	8	2	15	32	11	23	198
φ63	35	27	32	72	M10 깊이 16	Rc1/4	25	32	M18×1.5	93	13	69	M14	20	17	8	2	15	38	11	23	198
기호											자바라 부착					스위치 취부 방식: 레일 방식						
튜브 내경(mm)	XF	RA	RB	RC	RE	RI	RF	RG	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD				
															T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W		
φ20	35	8	16	22.5	M6	4	2.5	4	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5		
φ25	40	10	20	30	M8	4	6	5	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5		
φ32	40	10	20	27	M8	4	3	5	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5		
φ40	50	18	32	40	M12×1.5	5	3	6	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5		
φ50	58	20	37	47	M16×1.5	7	3	8	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0		
φ63	58	20	37	47	M16×1.5	7	3	10	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0		
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																					
튜브 내경(mm)	GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ						
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W										
φ20	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)						
φ25	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)						
φ32	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)						
φ40	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)						
φ50	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)						
φ63	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)						

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
 ※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

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



슈퍼 마이크로 실린더 복동·내열형

SCM-T Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



사양

항목		SCM-T							
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식		복동·내열형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	1.0							
최저 사용 압력	MPa	0.1				0.05			
내압력	MPa	1.6							
주위 온도	℃	5~120							
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
스트로크 허용차	mm	+1.8 0 (~1000)			+1.8 0 (~1500)	+1.4 0 (~1000),		+1.8 0 (~1500)	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)							
쿠션		고무 쿠션				에어 쿠션			
급유 ^(주1)		불가							
허용 흡수 에너지 J	고무 쿠션 부착	0.1	0.2	0.5	0.9	-	-	-	-
	에어 쿠션 부착	-	-	-	-	8.0	14.4	25.4	45.6
	쿠션 없음	-	-	-	-	0.057	0.057	0.112	0.153

주1: 정기적으로 내열 그리스를 주입해 주십시오.

주2: 쿠션 없음 타입의 흡수 에너지는 권말 68page를 참조해 주십시오.

주3: 허용 흡수 에너지의 '쿠션 없음'이란, 편측 에어 쿠션을 선택했을 때의 지시되지 않는 측('R'→헤드 측, 'H'→로드 측)의 허용 흡수 에너지를 나타냅니다.

주4: 쿠션 없음은 외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지는 흡수하지 못합니다. 외부에 완충 장치를 설치해 주십시오.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	1000	10
φ25			
φ32		1500	
φ40			
φ50			
φ63			
φ80			
φ100			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					S=10mm당 가산 질량
	기본형	축 방향 꽃형	플랜지형	크레비스형	트리니언형	
φ20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11	0.010
φ25	0.17	0.30	0.21	0.25	0.19	0.014
φ32	0.25	0.41	0.31	0.40	0.28	0.018
φ40	0.40	0.62	0.48	0.63	0.45	0.030
φ50	0.75	1.23	1.09	1.15	0.89	0.044
φ63	1.05	1.77	1.55	1.73	1.19	0.052
φ80	2.02	2.98	2.73	2.73	—	0.070
φ100	3.14	4.89	4.49	4.42	—	0.098

예) SCM-T-LB-40-100의 제품 질량

$$\left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때의 제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.62\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때의 가산 질량} \cdots \cdots \cdots 0.030 \times \frac{100}{10} = 0.30\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.62\text{kg} + 0.30\text{kg} = 0.92\text{kg} \end{array} \right.$$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	—	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
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	—	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	—	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	98.0	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	82.5	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	1.56×10^2	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.40×10^2	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	2.51×10^2	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	2.27×10^2	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	3.92×10^2	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	3.57×10^2	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

외형 치수도

표준·편로드형과 동일 치수입니다. 238page~251page를 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

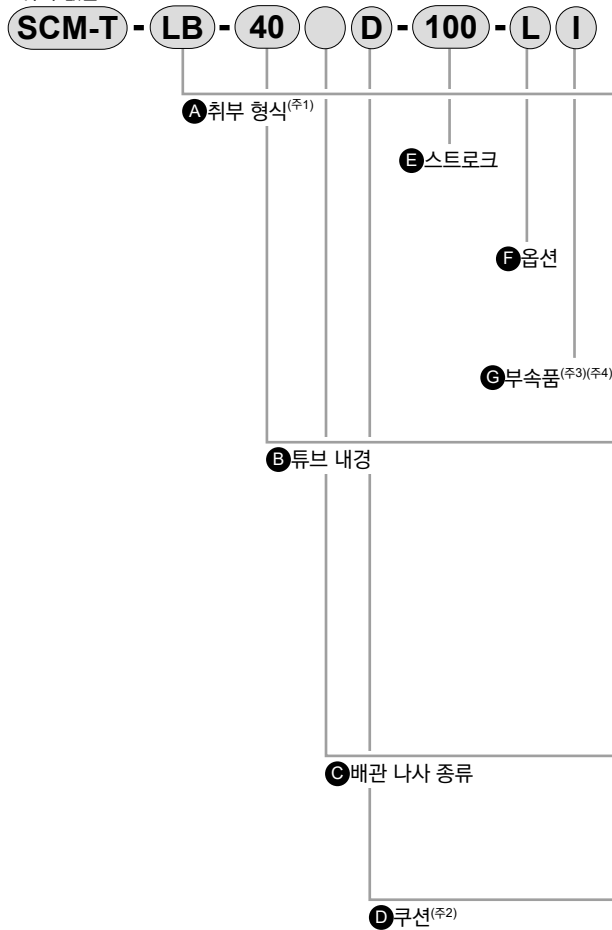
FK

스피드
컨트롤러

권말

형번 표시 방법

스위치 없음



형번 선정 시 주의사항

- 주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.
 주2: $\phi 20 \sim \phi 40$ 는 B·R·H의 제작이 불가능합니다.
 D 한정으로 제작 가능합니다.
 $\phi 50 \sim \phi 100$ 는 D의 제작이 불가능합니다.
 B·R·H 한정으로 제작 가능합니다.
 주3: 로드 선단 형상의 특별 주문 사용에 대해서는
 권말 85page를 참조해 주십시오.
 주4: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

<형번 표시 예>

SCM-T-LB-40D-100-LI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·내열형

- A** 취부 형식 : 축 방향 못형
B 튜브 내경 : $\phi 40\text{mm}$
C 배관 나사 종류: Rc 나사
D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착
E 스트로크 : 100mm
F 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 250℃용
G 부속품 : 1산 너클

취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$
취부 금구								
못(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63	—	—
2산 크레비스(CB)	—	—	—	—	—	—	SCM-CB-80	SCM-CB-100
트리언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	—	—

- 주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
 주2: 못형 취부 금구는 2개/세트입니다.

기호	내용								
A 취부 형식									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
00	기본형	●	●	●	●	●	●	●	●
LB	축 방향 못형	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	로드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
FB	헤드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
CA	1산 크레비스형	●	●	●	●	●	●		
CB	2산 크레비스형(핀과 스냅링 첨부)							●	●
TA	로드 측 트리언형	●	●	●	●	●	●		
TB	헤드 측 트리언형	●	●	●	●	●	●		

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$
80	$\phi 80$
100	$\phi 100$

C 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생상품) 에어 쿠션 부착은 $\phi 32$ 이상
G	G 나사(수주 생상품) 에어 쿠션 부착은 $\phi 32$ 이상

D 쿠션									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
B	양측 에어 쿠션 부착					●	●	●	●
R	로드 측 에어 쿠션 부착					●	●	●	●
H	헤드 측 에어 쿠션 부착					●	●	●	●
D	양측 고무 쿠션 부착	●	●	●	●				

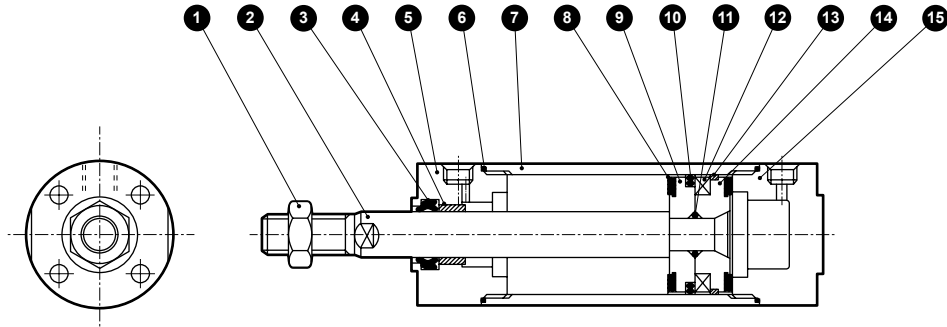
E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~1000	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 100$	10~1500	

F 옵션	
	최고 주위 온도 순간 최고 온도
L 자바라 재질·실리콘 고무 유리 섬유	250℃ 400℃
M 피스톤 로드 재질(스테인리스)	

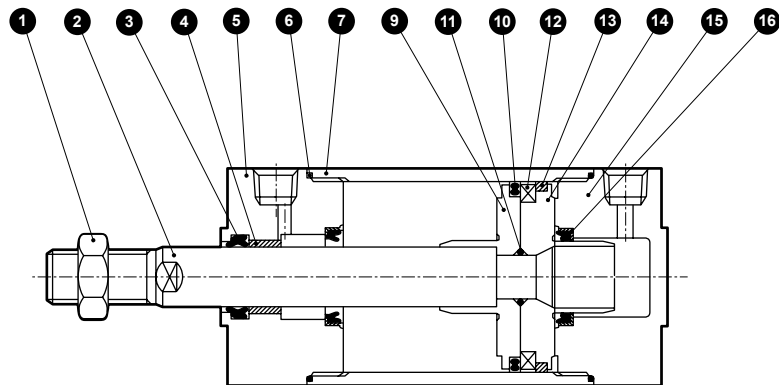
G 부속품									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
I	1산 너클	●	●	●	●	●	●	●	●
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●	●	●	●	●	●	●
B1	1산 브래킷							●	●
B2	2산 브래킷	●	●	●	●	●	●		

내부 구조 및 부품 리스트

●φ20~φ40(고무 쿠션 부착)



●φ50~φ100(에어 쿠션 부착)



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	10	피스톤 패킹	불소 고무	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32~φ100: 강철	공업용 크롬 도금	11	피스톤 개스킷	불소 고무	
3	로드 패킹	불소 고무		12	피스톤 링	φ20~φ32: 알루미늄 합금 φ40~φ100: 강철	φ40~φ100: 아연 크로메이트
4	부시	합유 베어링 합금		13	웨어 링	특수 수지	
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	14	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
6	실린더 개스킷	불소 고무		15	헤드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	16	쿠션 패킹	불소 고무·강철	
8	쿠션 고무	불소 고무					
9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트					

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-T-20K	3 6 8 10 13
φ25	SCM-T-25K	
φ32	SCM-T-32K	
φ40	SCM-T-40K	
φ50	SCM-T-50K	3 6 10 13 16
φ63	SCM-T-63K	
φ80	SCM-T-80K	
φ100	SCM-T-100K	

주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 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

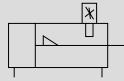


슈퍼 마이크로 실린더 복동·낙하 방지형

SCM-Q Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



사양

항목		SCM-Q							
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식		복동·낙하 방지형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	1.0							
최저 사용 압력	MPa	0.15				0.1			
내압력	MPa	1.6							
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)							
접속 구경		M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
스트로크 허용차	mm	+1.4 0 (~1000)			+1.4 0 (~1500)	+1.4 0 (~1000),		+1.8 0 (~1500)	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~500(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)							
쿠션		에어 쿠션							
유효 에어 쿠션 길이	mm	8.1	8.1	8.6	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
급유		필요 없음(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	쿠션 부착	0.8	1.2	2.5	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6
	쿠션 없음	—	—	—	—	0.057	0.057	0.112	0.153

주1: 허용 흡수 에너지의 '쿠션 없음'이란, 편측 에어 쿠션을 선택했을 때의 지시되지 않는 측('R'→헤드 측, 'H'→로드 측)의 허용 흡수 에너지를 나타냅니다.

주2: 쿠션 없음은 외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지는 흡수하지 못합니다. 외부에 완충 장치를 설치해 주십시오.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25·50·75 100·125·150 200·250·300	1000	10
φ25			
φ32			
φ40			
φ50			
φ63			
φ80			
φ100			
		1500	

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 80$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 100$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 83$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 100$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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			T2YD ^(주4) T2YDT			
용도	프로그램머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용		프로그램머블 컨트롤러 전용			프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%	
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	5~20mA	
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)			적색/녹색 LED (ON일 때 점등)			
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하		
질량	g	1m : 33 3m : 87 5m : 142	1m : 18 3m : 49 5m : 80	1m : 33 3m : 87 5m : 142	1m : 18 3m : 49 5m : 80	1m : 18 3m : 49 5m : 80	1m : 33 3m : 87 5m : 142	1m : 18 3m : 49 5m : 80	1m : 18 3m : 49 5m : 80		1m : 33 3m : 87 5m : 142			1m : 61 3m : 166 5m : 272				

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

●로드 축 낙하 방지 부착(R)

(단위: kg)

항목·취부 형식 튜브 내경(mm)	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 뚫형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
φ20	0.15	0.26	0.18	0.20	0.16	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.010	0.012	0.007
φ25	0.24	0.37	0.28	0.32	0.26		0.014	0.016	0.007
φ32	0.32	0.48	0.38	0.47	0.35		0.018	0.020	0.007
φ40	0.64	0.86	0.72	0.87	0.69		0.030	0.032	0.007
φ50	1.09	1.57	1.43	1.49	1.23		0.044	0.046	0.008
φ63	1.49	2.21	1.99	2.17	1.63		0.052	0.054	0.009
φ80	2.67	3.63	3.38	3.38	-		0.070	0.072	0.010
φ100	4.15	5.90	5.50	5.43	-		0.098	0.100	0.010

●헤드 축 낙하 방지 부착(H)

(단위: kg)

항목·취부 형식 튜브 내경(mm)	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
	기본형	축 방향 뚫형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
φ20	0.15	0.26	0.18	0.20	0.16	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.010	0.012	0.007
φ25	0.24	0.37	0.28	0.32	0.26		0.014	0.016	0.007
φ32	0.35	0.51	0.41	0.50	0.38		0.018	0.020	0.007
φ40	0.69	0.91	0.77	0.92	0.74		0.030	0.032	0.007
φ50	1.19	1.67	1.53	1.59	1.33		0.044	0.046	0.008
φ63	1.60	2.32	2.10	2.28	1.74		0.052	0.054	0.009
φ80	2.86	3.82	3.57	3.57	-		0.070	0.072	0.010
φ100	4.30	6.05	5.65	5.58	-		0.098	0.100	0.010

예) SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량.....0.86kg

S=100mm일 때의 가산 질량..... $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$

스위치 2개의 질량.....0.036kg

제품 질량.....0.86kg + 0.32kg + 0.036kg = 1.216kg

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	-	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	-	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
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	-	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	-	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3	4.02×10^3	4.52×10^3	5.03×10^3
	Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3	6.28×10^3	7.07×10^3	7.85×10^3
	Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

▲ 사용 전에 반드시 '사용상의 주의사항 (3. 낙하 방지형 SCM-Q)' (347page, 349page, 350page)를 읽어 주십시오.

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-Q-LB-40-B-100-R-Q-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-Q-LB-40-B-100-R-T2H-D-Q-I

A 취부 형식

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 낙하 방지 기구

G 스위치 형번

H 스위치 수

I 스위치 취부 방식

J 옵션

K 부속품

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 취부 형식-LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서의 가대 등에 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 282page를 참조해 주십시오.

주4: G스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

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

주7: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주8: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-Q-LB-40B-100-R-T2H-D-Q-I

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 낙하 방지형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 낙하 방지 기구 : 로드 측 낙하 방지 부착

G 스위치 형번 : 유접점 T2H 스위치, 리드선 1m

H 스위치 수 : 2개 부착

I 스위치 취부 방식: 레일 방식

J 옵션 : 스위치 레일 첨부 출하

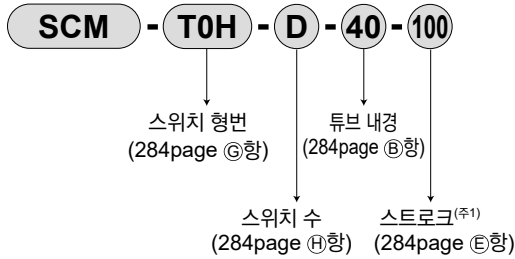
K 부속품 : 1산 너클

기호	내용										
A 취부 형식											
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100		
00	기본형	●	●	●	●	●	●	●	●		
LB	축 방향 못형	●	●	●	●	●	●	●	●		
FA	로드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●		
FB	헤드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●		
CA	1산 크레비스형	●	●	●	●	●	●				
CB	2산 크레비스형(핀과 스냅링 첨부)							●	●		
TA	로드 측 트리언형 (로드 측 낙하 방지는 제작 불가)	●	●	●	●	●	●				
TB	헤드 측 트리언형 (헤드 측 낙하 방지는 제작 불가)	●	●	●	●	●	●				
B 튜브 내경(mm)											
20	$\phi 20$										
25	$\phi 25$										
32	$\phi 32$										
40	$\phi 40$										
50	$\phi 50$										
63	$\phi 63$										
80	$\phi 80$										
100	$\phi 100$										
C 배관 나사 종류											
기호 없음 Rc 나사											
N	NPT 나사(수주 생상품) $\phi 32$ 이상										
G	G 나사(수주 생상품) $\phi 32$ 이상										
D 쿠션											
B	양측 에어 쿠션 부착										
R	로드 측 에어 쿠션 부착										
H	헤드 측 에어 쿠션 부착										
E 스트로크(mm)											
튜브 내경		스트로크 ^(주2)		중간 스트로크							
$\phi 20 \sim \phi 32$		10~1000		1mm 단위							
$\phi 40 \sim \phi 100$		10~1500									
F 낙하 방지 기구											
R	로드 측 낙하 방지 부착										
H	헤드 측 낙하 방지 부착										
G 스위치 형번											
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접 점	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※			●						2선	
T3H※	T3V※			●							
T3PH※	T3PV※			●	1색 표시식			3선			
T2WH※	T2WV※			●	2색 표시식					2선	
T2YH※	T2YV※			●							
T3WH※	T3WV※			●							
T3YH※	T3YV※			●							
T2YD※	-			●	2색 표시식 교류자계용			2선			
T2YDT※	-			●							
T2JH※	T2JV※			●	1색 표시식 오프 딜레이 타입			2선			
※리드선 길이											
기호 없음 1m(표준)											
3	3m(옵션)										
5	5m(옵션)										
H 스위치 수											
R	로드 측 1개 부착										
H	헤드 측 1개 부착										
D	2개 부착										
T	3개 부착										
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)										
I 스위치 취부 방식											
기호 없음 레일 방식											
Z	밴드 방식										
J 옵션											
Q	스위치 레일 첨부 출하										
P6	논퍼플(수주 생상품)										
K 부속품											
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100		
I	1산 너클	●	●	●	●	●	●	●	●		
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●	●	●	●	●	●	●		
B1	1산 브래킷							●	●		
B2	2산 브래킷	●	●	●	●	●	●				

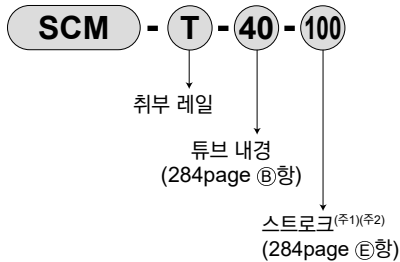
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



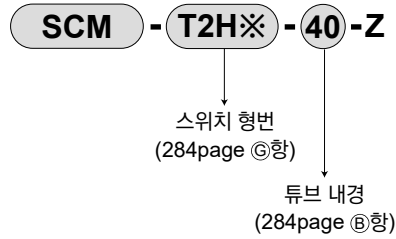
●취부 레일 한정



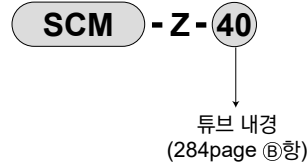
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

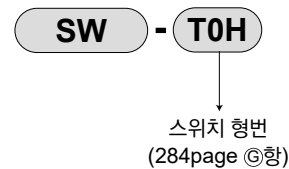
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
취부 금구								
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63	—	—
2산 크레비스(CB)	—	—	—	—	—	—	SCM-CB-80	SCM-CB-100
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	—	—

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

●클린룸 내부에서 사용 가능한 발진 방식 구조

SCM-Q ————— P7※
SCM-Q ————— P5※

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

●2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.

SCM-Q ——— 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

작동 설명

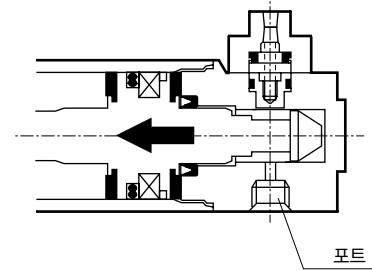
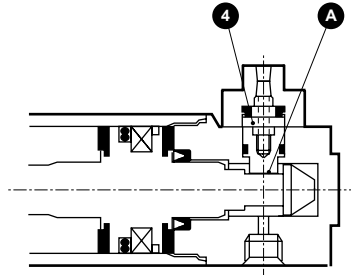
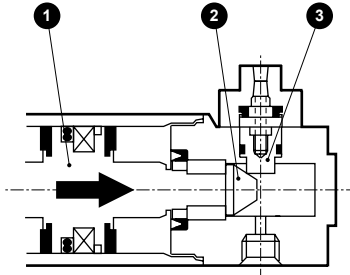
●로크 작동 시

실린더 피스톤①이 스트로크 엔드에 근접하면 스톱퍼 피스톤③은 슬리브②의 경사면을 따라 올라갑니다.

또한 실린더의 피스톤이 스트로크 엔드에 근접하여 슬리브 홈④이 스톱퍼 피스톤의 위치까지 오면 스톱퍼 피스톤은 스프링④으로 인해 되돌아오고 홈에 걸려 완전히 잠깁니다.

●로크 해제 작동 시

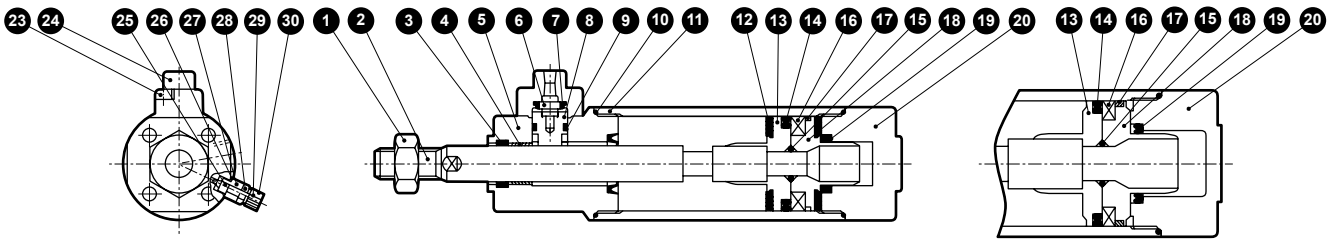
포트에 압력을 공급하면 스톱퍼 피스톤이 스프링을 눌러 되돌리고, 슬리브의 홈에서 빠져나와 로크가 해제됩니다.



내부 구조 및 부품 리스트

●SCM-Q(로드 측 낙하 방지)

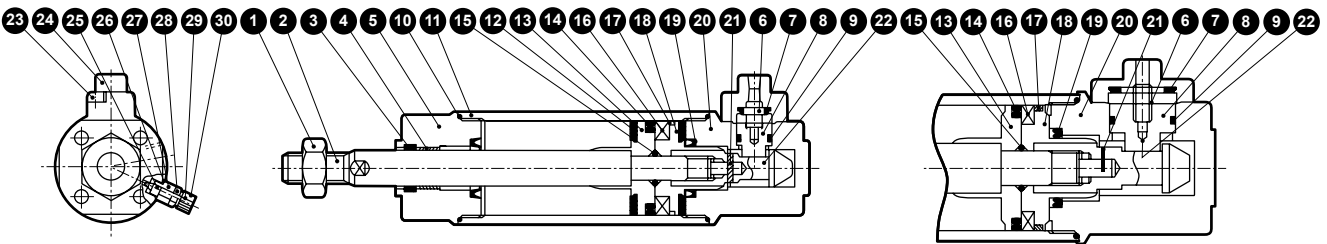
φ20~φ40



●SCM-Q(헤드 측 낙하 방지)

φ20~φ40

φ50~φ100



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	16	자석	플라스틱	
2	피스톤 로드	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32~φ100: 강철	공업용 크롬 도금	17	웨어 링	폴리아세탈 수지	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		18	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
4	부시	함유 베어링 합금		19	쿠션 패킹	나이트릴 고무·강철	
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	20	헤드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
6	스프링	강철		21	스프링 핀	강철	
7	쿠션 고무(B)	우레탄 고무		22	슬리브	강철	질화 처리
8	스토퍼 피스톤	강철	질화 처리	23	육각 렌치 볼트	합금강	흑색 도장
9	피스톤 패킹(B)	나이트릴 고무		24	스토퍼 커버	알루미늄 합금	크로메이트
10	실린더 개스킷	나이트릴 고무		25	니들 개스킷	나이트릴 고무	
11	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	26	홀더 개스킷	나이트릴 고무	
12	쿠션 고무(A)	우레탄 고무		27	니들 홀더	알루미늄 합금	
13	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트		28	로크 너트	강철	니켈 도금
14	피스톤 패킹(A)	나이트릴 고무		29	니들	스테인리스강	
15	피스톤 개스킷	나이트릴 고무		30	손잡이	알루미늄 합금	크로메이트

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-Q-20BK	3 7 9 10 12 14 17 19 25 26
φ25	SCM-Q-25BK	
φ32	SCM-Q-32BK	
φ40	SCM-Q-40BK	
φ50	SCM-Q-50BK	
φ63	SCM-Q-63BK	
φ80	SCM-Q-80BK	
φ100	SCM-Q-100BK	

주: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오,

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

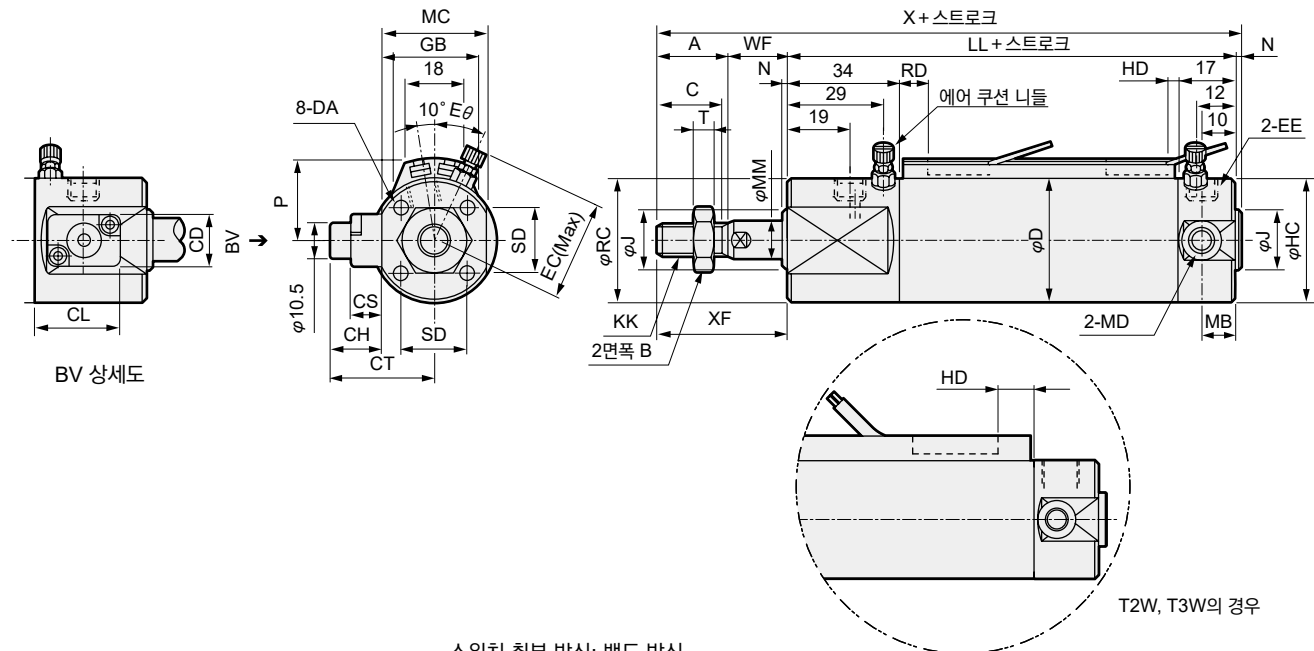
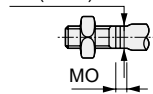


외형 치수도(φ20~φ32)

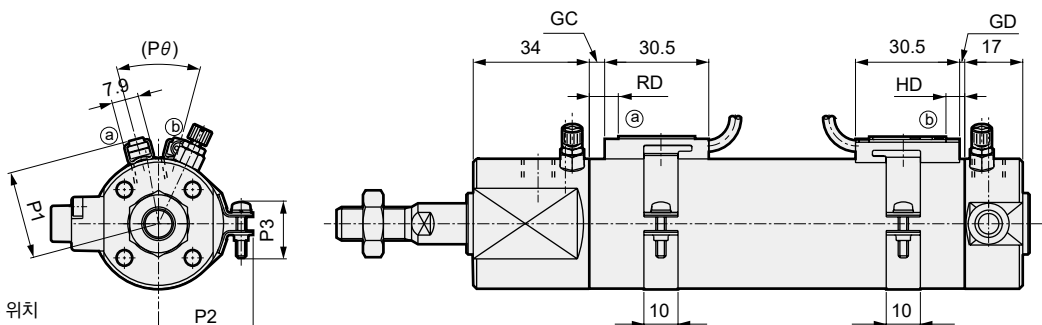
●기본형(00)

(로드 측 낙하 방지 부착)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식
MN(2면쪽)



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



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

주1: 취부 형식·LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 강자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)	A	B	C	CD	CH	CL	CS	CT	D	DA	EC	EE	Eθ	HC	J	KK	LL	MB	MC	MD	MM	MO
φ20	18	13	16	16	15.5	22	9.5	28	26	M4 깊이 6.5	27	M5	30°	26	12	M8	84	11	25	M5	8	4
φ25	22	17	20	16	15.5	22	9.5	31	31	M5 깊이 6.5	29.5	M5	30°	31	14	M10×1.25	84	11	31	M6	10	5
φ32	22	17	20	16	15.5	22	9.5	31.5	38	M5 깊이 7.5	32.8	Rc1/8	25°	38	18	M10×1.25	86	10	32	M8	12	5.5
기호											스위치 취부 방식: 레일 방식						스위치 취부 방식: 밴드 방식					
튜브 내경(mm)	MN	N	RC	SD	T	WF	X	XF	P	GB	HD			RD			GC			GD		
											T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ20	6	2	30	14	5	17	121	35	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5
φ25	8	2	35	16.5	6	18	126	40	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5
φ32	10	2	38	20	6	18	128	40	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5
기호																						
튜브 내경(mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ												
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W																
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)												
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)												
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)												

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

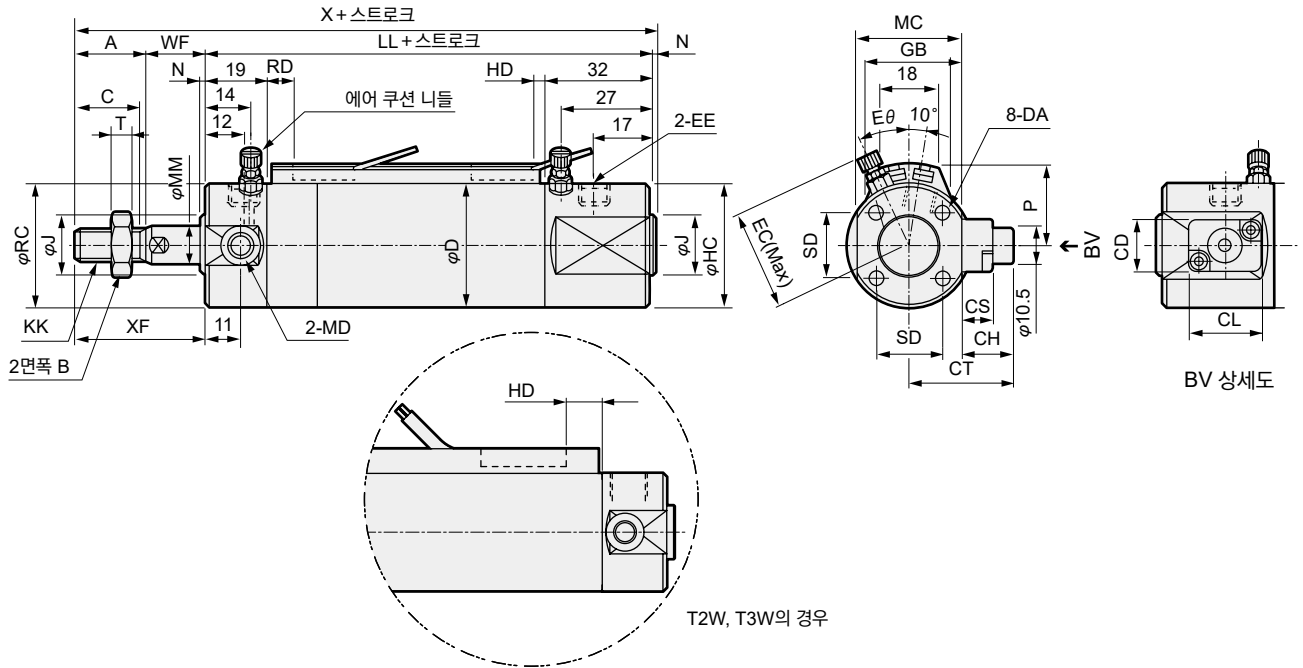


외형 치수도(φ20~φ32)

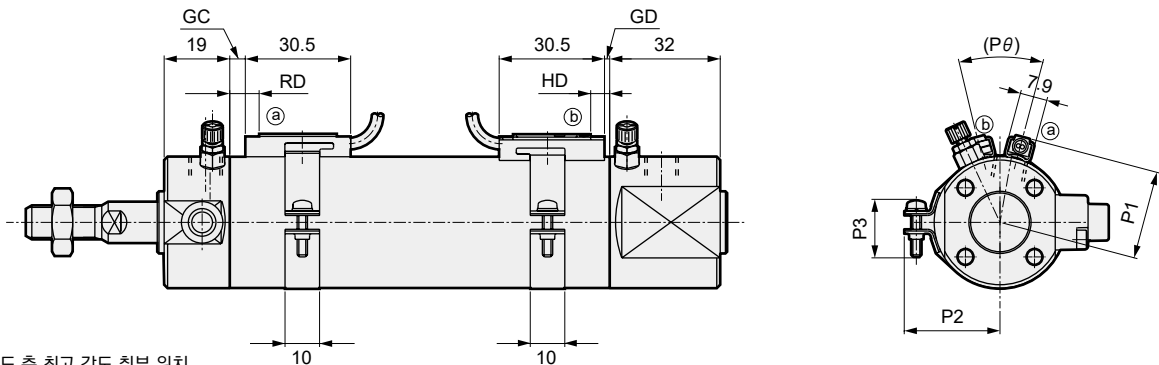
●기본형(00)

(헤드 측 낙하 방지 부착)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



RD: 로드 측 최고 감도 취부 위치

HD: 헤드 측 최고 감도 취부 위치

주1: 취부 형식·LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 강자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)	A	B	C	CD	CH	CL	CS	CT	D	DA	EC	EE	Eθ	HC	J	KK	LL	MC	MD	MM	MO	MN
φ20	18	13	16	16	15.5	22	9.5	28	26	M4 깊이 6.5	27	M5	30°	30	12	M8	84	25	M5	8	4	6
φ25	22	17	20	16	15.5	22	9.5	31	31	M5 깊이 6.5	29.5	M5	30°	35	14	M10×1.25	84	31	M6	10	5	8
φ32	22	17	20	16	15.5	22	9.5	31.5	38	M5 깊이 7.5	32.8	Rc1/8	25°	38	18	M10×1.25	86	32	M8	12	5.5	10

기호									스위치 취부 방식: 레일 방식						스위치 취부 방식: 밴드 방식						
튜브 내경(mm)	N	RC	SD	T	WF	X	XF	P	GB	HD			RD			GC			GD		
										T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W
φ20	2	26	14	5	17	121	35	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5
φ25	2	31	16.5	6	18	126	40	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5
φ32	2	38	20	6	18	128	40	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5

기호										
튜브 내경(mm)	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)

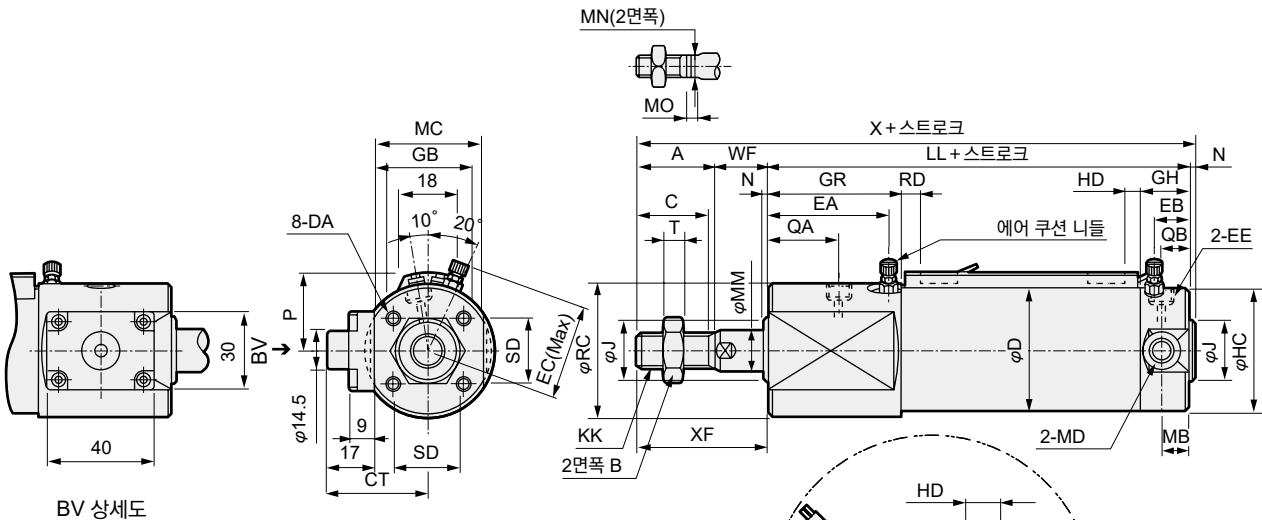
※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
 ※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

외형 치수도(φ40~φ100)

●기본형(00)

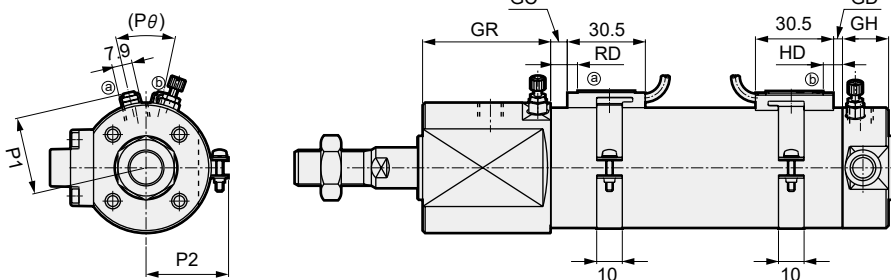
(로드 측 낙하 방지 부착)

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



BV 상세도

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



T2W, T3W의 경우

주1: 취부 형식·LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 강자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호		기본형(00) 기본 치수																					
튜브 내경(mm)		A	B	C	CT	D	DA		EA	EB	EC	EE	GH	GR	HC	J	KK		LL	MA	MB	MC	MD
φ40		30	22	27	37.5	47	M6 길이 12		45	14	36.6	Rc1/8	19	50	47	25	M14×1.5		108	12	10	41	M10
φ50		35	27	32	43.5	58	M8 길이 16		48.5	15.5	43	Rc1/4	22	55	58	30	M18×1.5		120	13	12	53	M12
φ63		35	27	32	49.5	72	M10 길이 16		48.5	15.5	50	Rc1/4	22	55	72	32	M18×1.5		120	13	12	65	M14
φ80		40	32	37	57.5	89	M10 길이 22		50	20	58.5	Rc3/8	28	58	89	40	M22×1.5		138	—	—	81	—
φ100		40	41	37	68.5	110	M12 길이 22		50	20	69	Rc1/2	28	58	110	50	M26×1.5		138	—	—	103	—
기호																스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)		MM	MO	MN	N	QA	QB	RC	SD	T	WF	X	XF	P	GB	HD							
																T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W					
φ40		16	6	14	2	26.5	12	51	26	8	20	160	50	30	25.7	5.0	8.5	8.5					
φ50		20	8	17	2	30	12	61	32	11	23	180	58	35.5	26.2	7.5	11.0	7.5					
φ63		20	8	17	2	30	12	72	38	11	23	180	58	42.5	26.5	7.5	11.0	8.5					
φ80		25	11	22	3	31.5	15	89	50	13	31	212	71	51	26.7	9.5	13.0	10.5					
φ100		30	13	27	3	31.5	15	110	60	16	31	212	71	61.5	26.7	10.0	13.5	13.0					
기호																스위치 취부 방식: 밴드 방식							
튜브 내경(mm)		RD			GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ			
		T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W							
φ40		11.5	11.5	9.5	7.5	7.5	5.5	4.5	4.5	4.5	8.5	8.5	8.5	11.5	11.5	9.5	30.2	32.1	14	(26°)			
φ50		13.0	13.0	10.5	9.0	9.0	6.5	7.0	7.0	3.5	11.0	11.0	7.5	13.0	13.0	10.5	35.7	37.4	14	(22°)			
φ63		13.0	13.0	11.5	9.0	9.0	7.5	7.0	7.0	4.5	11.0	11.0	8.5	13.0	13.0	11.5	42.7	44.4	16	(20°)			
φ80		20.0	20.0	13.5	16.0	16.0	9.5	9.0	9.0	6.5	13.0	13.0	10.5	20.0	20.0	13.5	51.2	53.0	16	(16°)			
φ100		19.5	19.5	15.0	15.5	15.5	11.0	9.5	9.5	9.0	13.5	13.5	13.0	19.5	19.5	15.0	61.7	63.5	16	(16°)			

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.



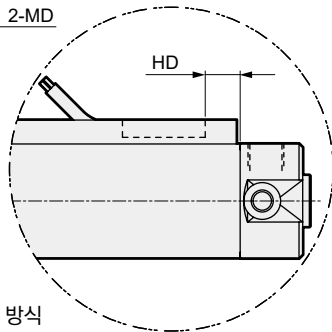
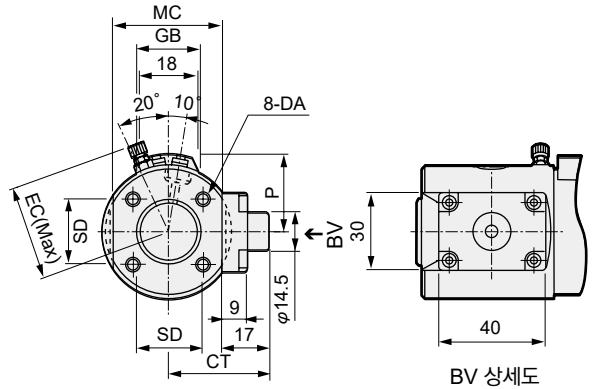
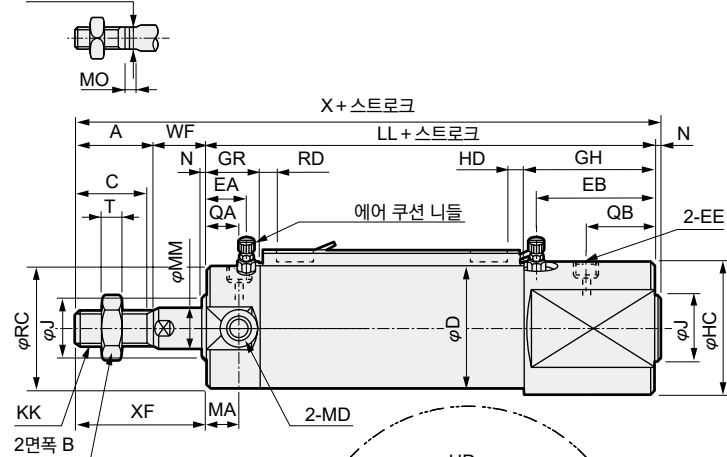
외형 치수도(φ40~φ100)

● 기본형(00)

(헤드 측 낙하 방지 부착)

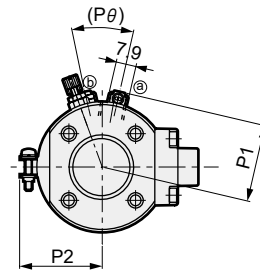
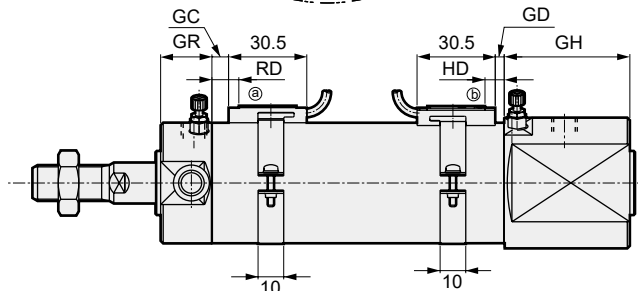
· 스위치 취부 방식: 레일 방식

MN(2면쪽)



T2W, T3W의 경우

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 취부 형식·LB의 경우, 실린더에 금구를 부착한 상태에서 가대 등에는 취부할 수 없습니다. 자세한 내용은 '사용상의 주의사항'을 확인해 주십시오.

주2: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 강자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																				
튜브 내경(mm)	A	B	C	CT	D	DA	EA	EB	EC	EE	GH	GR	HC	J	KK	LL	MA	MB	MC	MD	
φ40	30	22	27	37.5	47	M6 길이 12	15	44	36.6	Rc1/8	49	20	51	25	M14×1.5	108	12	10	41	M10	
φ50	35	27	32	43.5	58	M8 길이 16	18.5	45.5	43	Rc1/4	52	25	61	30	M18×1.5	120	13	12	53	M12	
φ63	35	27	32	49.5	72	M10 길이 16	18.5	45.5	50	Rc1/4	52	25	72	32	M18×1.5	120	13	12	65	M14	
φ80	40	32	37	57.5	89	M10 길이 22	20	50	58.5	Rc3/8	58	28	89	40	M22×1.5	138	—	—	81	—	
φ100	40	41	37	68.5	110	M12 길이 22	20	50	69	Rc1/2	58	28	110	50	M26×1.5	138	—	—	103	—	
기호														스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)	MM	MO	MN	N	QA	QB	RC	SD	T	WF	X	XF	P	GB	HD			RD			
															T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	
φ40	16	6	14	2	13	25.5	47	26	8	20	160	50	30	25.7	5.0	8.5	8.5	11.5	11.5	9.5	
φ50	20	8	17	2	15	27	58	32	11	23	180	58	35.5	26.2	7.5	11.0	7.5	13.0	13.0	10.5	
φ63	20	8	17	2	15	27	72	38	11	23	180	58	42.5	26.5	7.5	11.0	8.5	13.0	13.0	11.5	
φ80	25	11	22	3	15	31.5	89	50	13	31	212	71	51	26.7	9.5	13.0	10.5	20.0	20.0	13.5	
φ100	30	13	27	3	15	31.5	110	60	16	31	212	71	61.5	26.7	10.0	13.5	13.0	19.5	19.5	15.0	
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																				
튜브 내경(mm)	GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ					
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W									
φ40	7.5	7.5	5.5	4.5	4.5	4.5	8.5	8.5	8.5	11.5	11.5	9.5	30.2	32.1	14	(26°)					
φ50	9.0	9.0	6.5	7.0	7.0	3.5	11.0	11.0	7.5	13.0	13.0	10.5	35.7	37.4	14	(22°)					
φ63	9.0	9.0	7.5	7.0	7.0	4.5	11.0	11.0	8.5	13.0	13.0	11.5	42.7	44.4	16	(20°)					
φ80	16.0	16.0	9.5	9.0	9.0	6.5	13.0	13.0	10.5	20.0	20.0	13.5	51.2	53.0	16	(16°)					
φ100	15.5	15.5	11.0	9.5	9.5	9.0	13.5	13.5	13.0	19.5	19.5	15.0	61.7	63.5	16	(16°)					

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

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



슈퍼 마이크로 실린더 복동·미속형

SCM-F Series

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

JIS 기호



사양

항목		SCM			
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40
작동 방식		복동·미속형			
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	+1.4			
		0			
사용 피스톤 속도	mm/s	1~200(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)			
쿠션		고무 쿠션			
급유		불가			
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	500	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식			무접점 3선식				유접점 2선식							무접점 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			T2YD(주4) T2YDT	
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용		프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용			프로그래머블 컨트롤러 전용
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)			적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA							1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33			1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87			3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142			5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스위치 체질 포함)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(OO)	축 방향 뒤틀림(LB)	플랜지형(FA/FB)	크레비스스형	트리니언형(TA/TB)				
φ 20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11	스위치 사양에 기 재된 질량을 참조 해 주십시오.	0.01	0.012	0.007
φ 25	0.17	0.30	0.21	0.25	0.19		0.014	0.016	0.007
φ 32	0.26	0.42	0.32	0.41	0.29		0.018	0.02	0.007
φ 40	0.41	0.63	0.49	0.64	0.46		0.03	0.032	0.007

예) SCM-F-LB-40B-100-T2H-D의 제품 질량

S=0mm일 때 제품 질량…………… 0.63kg
 S=100mm일 때 가산 질량…………… $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
 스위치 2개의 질량…………… $0.018 \times 2 = 0.036\text{kg}$
 제품 질량…………… $0.63\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 0.986\text{kg}$

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	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
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	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3

외형 치수도

복동·편로드형 SCM 시리즈와 동일합니다. 240page~251page를 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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-F-LB-40-D-100-M-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-F-LB-40-D-100-T2H-D-Z-M-I

기종 형번 A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스위치 형번(주3)(주4)

G 스위치 수

H 스위치 취부
방식(주6)

J 부속품(주6)

I 옵션

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 못형
FA	로드 축 플랜지형
FB	헤드 축 플랜지형
CA	1산 크레비스형
TA	로드 축 트리언형
TB	헤드 축 트리언형

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

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

D 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
φ20~φ40	10~500	1mm 단위

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※			●	2색 표시식	
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		3선
T3YH※	T3YV※			●		
T2YD※	-			●	2색 표시식	2선
T2YDT※	-			●	교류자계용	
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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

H 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

I 옵션	
Q	스위치 레일 첨부 출하
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)

J 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클
B2	2산 브래킷

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 292page를 참조해 주십시오.

주3: 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

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

주6: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주7: 'I', 'Y'는 동시에 선택할 수 없습니다.

주8: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-F-LB-40D-100-T2H-D-ZMI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : φ40mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 길이 1m

G 스위치 수 : 2개 부착

H 스위치 취부 방식: 밴드 방식

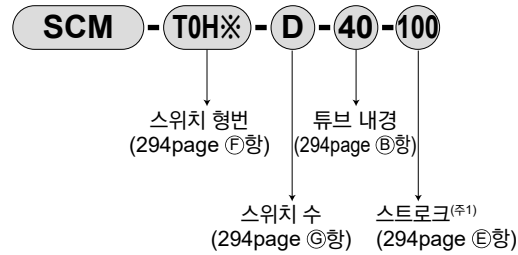
I 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

J 부속품 : 1산 너클

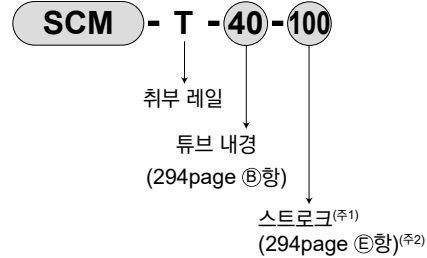
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



●취부 레일 한정

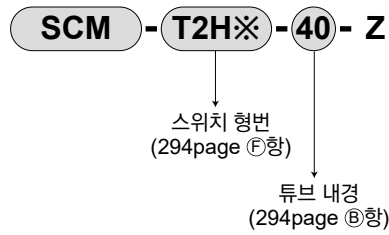


주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.

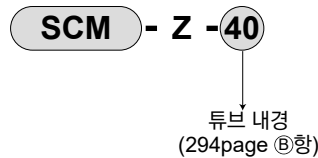
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

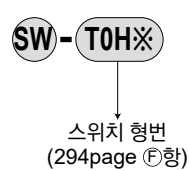
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



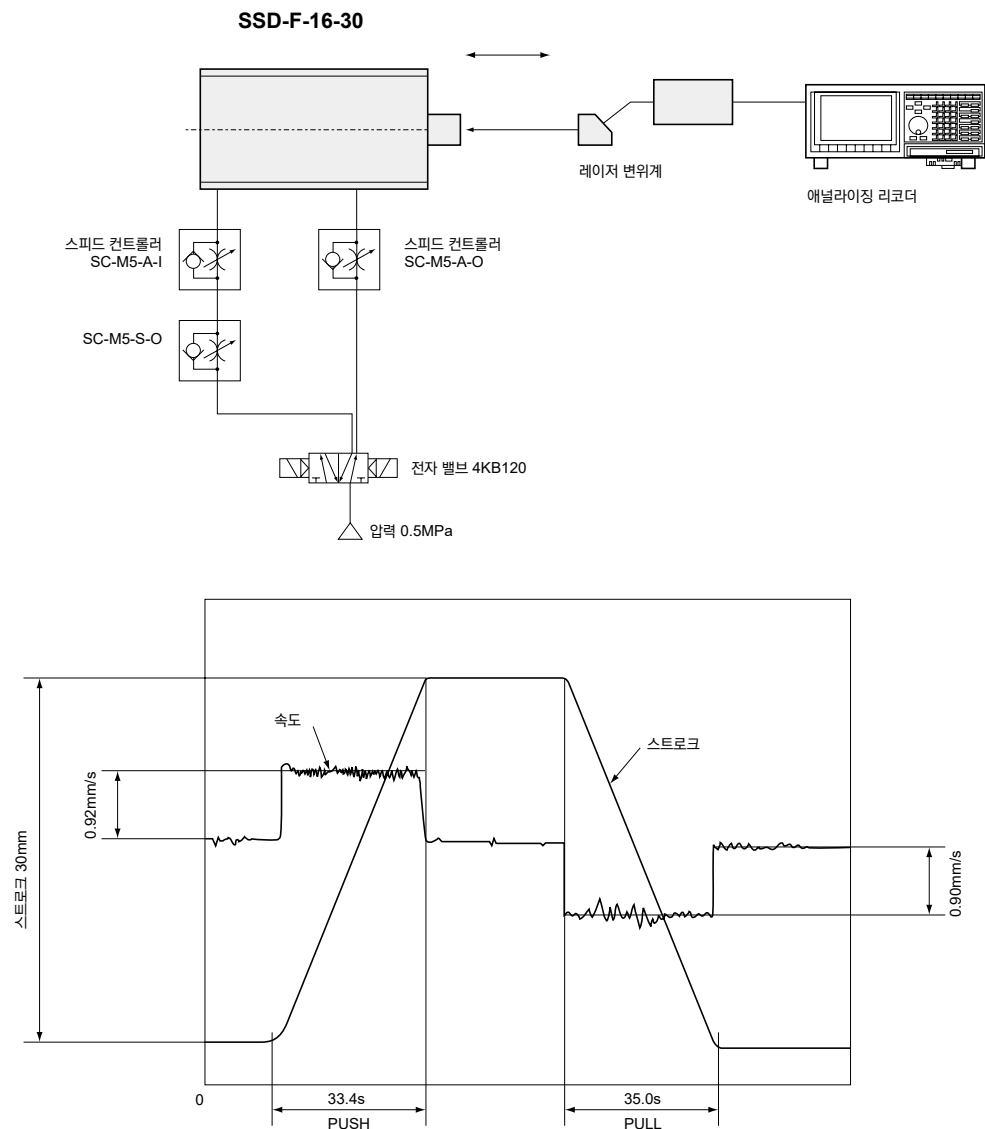
취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40
취부 금구				
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40
2산 크레비스(CB)	—	—	—	—
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.

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

● 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



슈퍼 마이크로 실린더 복동·저속형

SCM-O Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



사양

항목		SCM-O							
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식		복동·저속형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	1.0							
최저 사용 압력	MPa	0.1				0.05			
내압력	MPa	1.6							
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)							
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4		Rc3/8	Rc1/2
스트로크 허용차	mm	+1.4 0 (~1000)			+1.4 0 (~1500)	+2.3 0 (~1000),		+2.7 0 (~1500)	
사용 피스톤 속도	mm/s	10~200(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)							
쿠션		고무 쿠션							
급유		불가							
허용 흡수 에너지	J	0.11	0.2	0.53	0.91	1.6	1.6	3.3	5.8

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\varnothing 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	1000	10
$\varnothing 25$			
$\varnothing 32$		1500	
$\varnothing 40$			
$\varnothing 50$			
$\varnothing 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 80$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 100$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※		T2,T3	T2W, T3W	T※Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 83$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 100$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식				무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용		프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA							1mA 이하
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272	
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스피드 제어 부속)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(OO)	축 방향 풋형(LB)	플랜지형(FA/FB)	크레비스스형	트러니언형(TA/TB)				
φ20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.01	0.012	0.007
φ25	0.17	0.30	0.21	0.25	0.19		0.014	0.016	0.007
φ32	0.26	0.42	0.32	0.41	0.29		0.018	0.02	0.007
φ40	0.41	0.63	0.49	0.64	0.46		0.03	0.032	0.007
φ50	0.77	1.25	1.11	1.17	0.91		0.044	0.046	0.008
φ63	1.07	1.79	1.57	1.75	1.21		0.052	0.054	0.009
φ80	2.04	3.00	2.75	2.75	—		0.07	0.072	0.010
φ100	3.17	4.92	4.52	4.45	—		0.098	0.10	0.010

예) SCM-O-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량

$$\left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때 제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.63\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때 가산 질량} \cdots \cdots \cdots 0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg} \\ \text{스위치 2개의 질량} \cdots \cdots \cdots 0.036\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.63\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036 = 0.986\text{kg} \end{array} \right.$$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	—	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10 ²	1.32×10 ²	1.58×10 ²	1.85×10 ²	2.11×10 ²	2.38×10 ²	2.64×10 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	—	41.2	61.9	82.5	1.24×10 ²	1.65×10 ²	2.06×10 ²	2.47×10 ²	2.89×10 ²	3.30×10 ²	3.71×10 ²	4.12×10 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	—	1.06×10 ²	1.58×10 ²	2.11×10 ²	3.17×10 ²	4.22×10 ²	5.28×10 ²	6.33×10 ²	7.39×10 ²	8.44×10 ²	9.50×10 ²	1.06×10 ³
φ50	Push	98.0	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	82.5	1.65×10 ²	2.47×10 ²	3.30×10 ²	4.95×10 ²	6.60×10 ²	8.25×10 ²	9.90×10 ²	1.15×10 ³	1.32×10 ³	1.48×10 ³	1.65×10 ³
φ63	Push	1.56×10 ²	3.12×10 ²	4.68×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.40×10 ²	2.80×10 ²	4.20×10 ²	5.61×10 ²	8.41×10 ²	1.12×10 ³	1.40×10 ³	1.68×10 ³	1.96×10 ³	2.24×10 ³	2.52×10 ³	2.80×10 ³
φ80	Push	2.51×10 ²	5.03×10 ²	7.54×10 ²	1.01×10 ³	1.51×10 ³	2.01×10 ³	2.51×10 ³	3.02×10 ³	3.52×10 ³	4.02×10 ³	4.52×10 ³	5.03×10 ³
	Pull	2.27×10 ²	4.54×10 ²	6.80×10 ²	9.07×10 ²	1.36×10 ³	1.81×10 ³	2.27×10 ³	2.72×10 ³	3.17×10 ³	3.63×10 ³	4.08×10 ³	4.54×10 ³
φ100	Push	3.92×10 ²	7.85×10 ²	1.18×10 ³	1.57×10 ³	2.36×10 ³	3.14×10 ³	3.93×10 ³	4.71×10 ³	5.50×10 ³	6.28×10 ³	7.07×10 ³	7.85×10 ³
	Pull	3.57×10 ²	7.15×10 ²	1.07×10 ³	1.43×10 ³	2.14×10 ³	2.86×10 ³	3.57×10 ³	4.29×10 ³	5.00×10 ³	5.72×10 ³	6.43×10 ³	7.15×10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-O-LB-40-D-100-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-O-LB-40-D-100-T2H-D-J-I

① 취부 형식(주1)

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 쿠션

⑤ 스트로크

⑥ 스위치 형번(주4)(주5)

⑦ 스위치 수

⑧ 스위치 취부 방식

⑨ 옵션(주2)(주6)(주8)

⑩ 부속품(주9)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 298page를 참조해 주십시오.

주4: ⑥ 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T2H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주6: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주9: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주10: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-O-LB-40D-100-T2H-D-JI

① 취부 형식 : 축 방향 못형

② 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

③ 배관 나사 종류 : Rc 나사

④ 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

⑤ 스트로크 : 100mm

⑥ 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 길이 1m

⑦ 스위치 수 : 2개 부착

⑧ 스위치 취부 방식 : 레일 방식

⑨ 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

⑩ 부속품 : 1산 너클

기호	내용								
A 취부 형식									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
00	기본형	●	●	●	●	●	●	●	●
LB	축 방향 못형	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	로드 축 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
FB	헤드 축 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
CA	1산 크레비스형	●	●	●	●	●			
CB	2산 크레비스형(핀과 스냅링 첨부)							●	●
TA	로드 축 트리니언형	●	●	●	●	●	●		
TB	헤드 축 트리니언형	●	●	●	●	●	●		

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$
80	$\phi 80$
100	$\phi 100$

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

D 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~1000	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 100$	10~1500	

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※		●			2선
T2H※	T2V※		●	1색 표시식		
T3H※	T3V※		●		3선	
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식		
T2WH※	T2WV※		●		2선	
T2YH※	T2YV※		●	2색 표시식		
T3WH※	T3WV※		●		3선	
T3YH※	T3YV※		●			
T2YD※	—		●	2색 표시식	2선	
T2YDT※	—		●	교류자계용		
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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

H 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

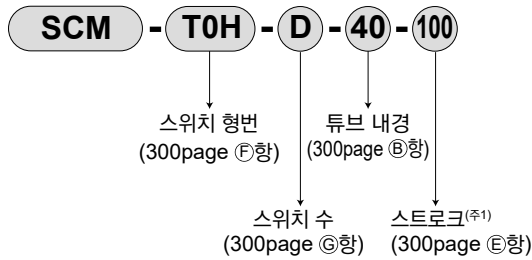
I 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		

J 부속품									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
I	1산 너클	●	●	●	●	●	●	●	●
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●	●	●	●	●	●	●
B1	1산 브래킷							●	●
B2	2산 브래킷	●	●	●	●	●	●		

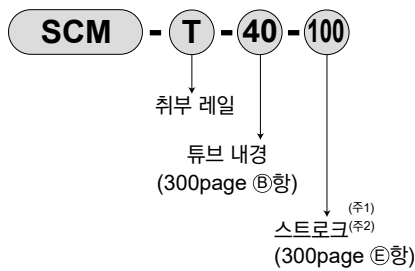
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



●취부 레일 한정

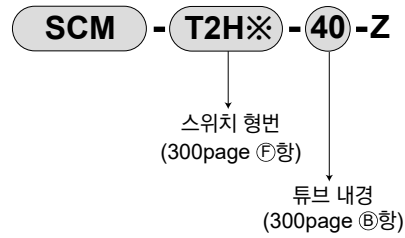


주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오. 300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개 당 1개 부착합니다.

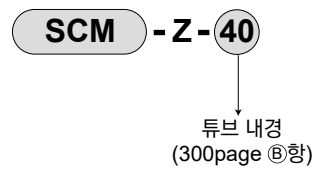
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

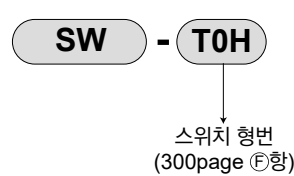
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
취부 금구								
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63	—	—
2산 크레비스(CB)	—	—	—	—	—	—	SCM-CB-80	SCM-CB-100
트리언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	—	—

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.

주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

내부 구조도

표준형과 동일합니다. 236page를 참조해 주십시오.

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-O-20K	3 6 8 10 13
φ25	SCM-O-25K	
φ32	SCM-O-32K	
φ40	SCM-O-40K	
φ50	SCM-O-50K	
φ63	SCM-O-63K	
φ80	SCM-O-80K	
φ100	SCM-O-100K	

외형 치수도

표준형과 동일합니다. 238page~251page를 참조해 주십시오.

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

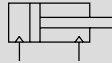


슈퍼 마이크로 실린더 복동·저마찰형

SCM-U Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호



사양

항목	SCM-U
튜브 내경	mm $\phi 20$ $\phi 25$ $\phi 32$ $\phi 40$ $\phi 50$ $\phi 63$ $\phi 80$ $\phi 100$
작동 방식	복동·저마찰형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력	MPa 0.7
최저 사용 압력	MPa 0.03
내압력	MPa 1.0
주위 온도	℃ 5~60
접속 구경	Rc1/8 Rc1/4 Rc3/8 Rc1/2
스트로크 허용차	mm $^{+1.4}_{-0}(\sim 1000)$ $^{+1.4}_{-0}(\sim 1500)$ $^{+2.3}_{-0}(\sim 1000)$ $^{+2.7}_{-0}(\sim 1500)$
사용 피스톤 속도	mm/s 10~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)
쿠션	고무 쿠션
급유	불가
허용 흡수 에너지	J 0.1 0.2 0.5 0.9 1.6 1.6 3.3 5.8
내부 누설량	ℓ/min 5 8

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	1000	10
φ25			
φ32		1500	
φ40			
φ50			
φ63			
φ80			
φ100			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1	2	3	4	5
튜브 내경(mm)	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점
$\phi 20$	10	25	50 70 70 55	55 70 70 55	75 110 110 90
$\phi 25$	10	25	50 70 70 55	55 70 70 55	75 110 110 90
$\phi 32$	10	25	50 70 70 55	55 70 70 55	75 110 110 90
$\phi 40$	10	25	50 70 70 55	55 70 70 55	75 110 110 90
$\phi 50$	10	25	50 65 65 55	55 65 65 55	75 110 110 90
$\phi 63$	10	25	50 65 65 55	55 65 65 55	75 110 110 90
$\phi 80$	10	25	50 65 65 55	55 65 65 55	75 110 110 90
$\phi 100$	10	25	50 65 65 55	55 65 65 55	75 110 110 90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1	2	3	4	5
튜브 내경(mm)	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점	무접점 T2,T3 T2W, T3W T※Y※ 유접점
$\phi 20$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 25$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 32$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 40$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 50$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 63$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 83$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95
$\phi 100$	10	25 30 35 25	50 55 55 50	75 75 80 70	95 100 100 95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT		
용도	프로그램을 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용		프로그램머블 컨트롤러 전용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그램머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그램머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%
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	5~20mA	
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하		10μA 이하				0mA						1mA 이하		
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272			
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스위치 제출 범위)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(00)	축 방향 뿔형(LB)	플랜지형(FA/FB)	크레비스형	트러니언형(TA/TB)	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11		0.01	0.012	0.007
φ25	0.17	0.30	0.21	0.25	0.19		0.014	0.016	0.007
φ32	0.26	0.42	0.32	0.41	0.29		0.018	0.02	0.007
φ40	0.41	0.63	0.49	0.64	0.46		0.03	0.032	0.007
φ50	0.77	1.25	1.11	1.17	0.91		0.044	0.046	0.008
φ63	1.07	1.79	1.57	1.75	1.21		0.052	0.054	0.009
φ80	2.04	3.00	2.75	2.75	—		0.07	0.072	0.010
φ100	3.17	4.92	4.52	4.45	—		0.098	0.10	0.010

예) SCM-U-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량

$$\left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때 제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.63\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때 가산 질량} \cdots \cdots \cdots 0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg} \\ \text{스위치 2개의 질량} \cdots \cdots \cdots 0.036\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.63\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036 = 0.986\text{kg} \end{array} \right.$$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa								
		0.03	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ20	Push	9.4	31.4	47.1	62.8	94.2	1.26×10^2	1.57×10^2	1.88×10^2	2.20×10^2
	Pull	7.9	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2
φ25	Push	14.7	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
	Pull	12.4	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2
φ32	Push	24.1	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
	Pull	20.7	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
φ40	Push	37.7	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
	Pull	31.7	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2
φ50	Push	58.9	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3
	Pull	49.5	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3
φ63	Push	93.5	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3
	Pull	84.1	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3
φ80	Push	15.1×10^2	5.03×10^2	7.54×10^2	1.01×10^3	1.51×10^3	2.01×10^3	2.51×10^3	3.02×10^3	3.52×10^3
	Pull	13.6×10^2	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3
φ100	Push	23.6×10^2	7.85×10^2	1.18×10^3	1.57×10^3	2.36×10^3	3.14×10^3	3.93×10^3	4.71×10^3	5.50×10^3
	Pull	21.4×10^2	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-U-LB-40-D-100-M-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-U-LB-40-D-100-T2H-D-M-I

A 취부 형식

고무 쿠션

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번(주3)(주4)

F 스위치 수

G 스위치 취부 방식

H 옵션(주6)

I 부속품(주7)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 302page를 참조해 주십시오.

주3: E 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주4: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

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

주6: 스위치 취부 방식 'Z'의 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주7: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주8: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-U-LB-40D-100-T2H-D-M-I

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·저마찰형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 스트로크 : 100mm

E 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 1m

F 스위치 수 : 2개 부착

G 스위치 취부 방식: 레일 방식

H 옵션 : 피스톤 로드 재질·스테인리스

I 부속품 : 1산 너클

기호	내용								
A 취부 형식									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
00	기본형	●	●	●	●	●	●	●	●
LB	축 방향 못형	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	로드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
FB	헤드 측 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
CA	1산 크레비스형	●	●	●	●	●	●		●
CB	2산 크레비스형(핀과 스냅링 첨부)							●	●
TA	로드 측 트리니언형	●	●	●	●	●	●		
TB	헤드 측 트리니언형	●	●	●	●	●	●		

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$
80	$\phi 80$
100	$\phi 100$

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

D 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~1000	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 100$	10~1500	

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※		●			
T3YH※	T3YV※		●	2색 표시식 교류자계용	3선	
T2YD※	—		●			
T2YDT※	—		●			
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
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

G 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

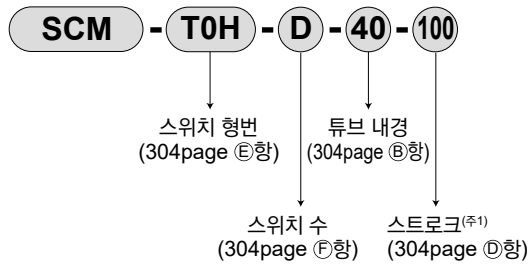
H 옵션	
Q	스위치 레일 첨부 출하
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)

I 부속품									
튜브 내경(ϕ)		20	25	32	40	50	63	80	100
I	1산 너클	●	●	●	●	●	●	●	●
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●	●	●	●	●	●	●
B1	1산 브래킷							●	●
B2	2산 브래킷	●	●	●	●	●	●		

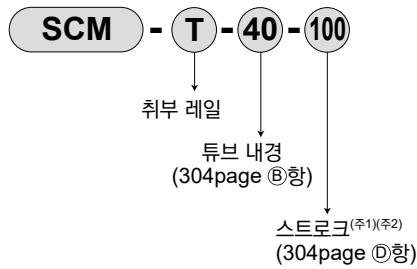
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

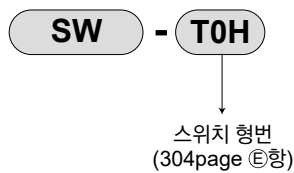


●취부 레일 한정



주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주 문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
취부 금구								
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63	—	—
2산 크레비스(CB)	—	—	—	—	—	—	SCM-CB-80	SCM-CB-100
트리언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	—	—

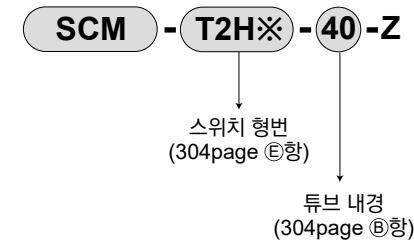
주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

외형 치수도

복동·편로드형 SCM 시리즈와 동일합니다. 238page~251page를 참조해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



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

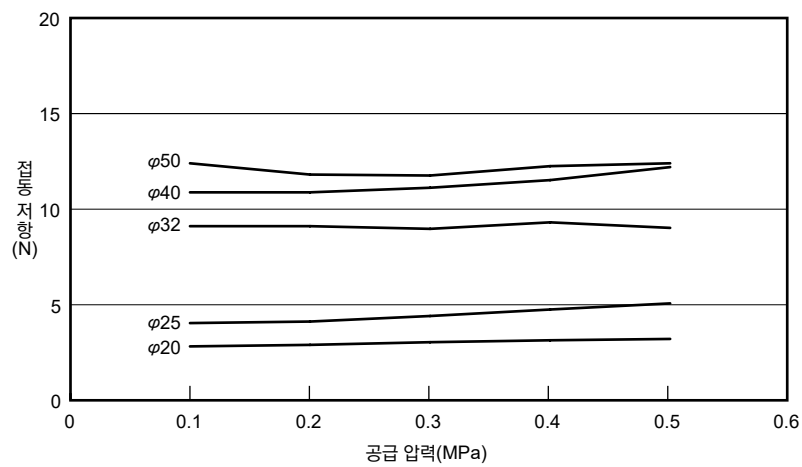
접동 저항값

데이터는 아래 조건에서의 측정값입니다. 설치 방법, 가압 방향 등에 의해 변화하므로 보증값은 아닙니다.

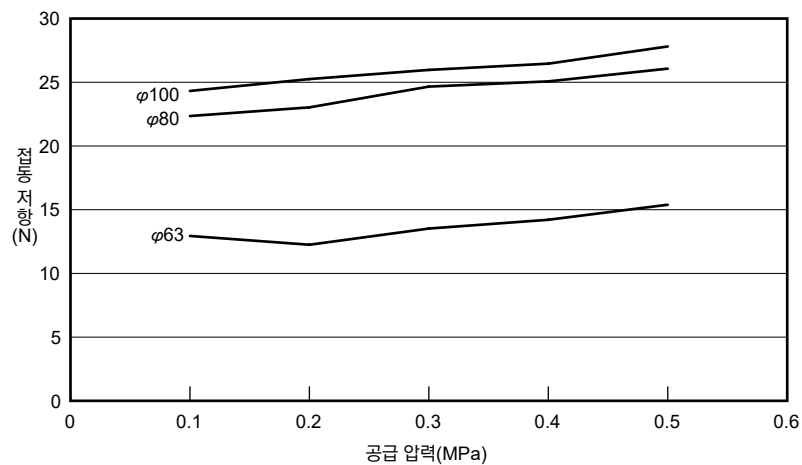
[시험 조건]

실린더 종류	SCM-U
실린더 취부 방향	수직 방향
실린더 속도	10mm/min(외부 모터로 구동)
실린더 가압 방향	헤더 측(로드 측은 대기 개방)

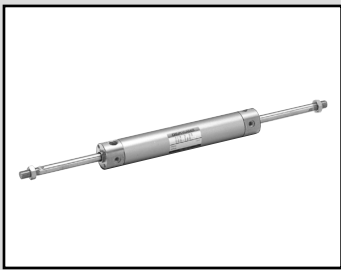
접동 저항($\phi 20 \sim \phi 50$)



접동 저항($\phi 63 \sim \phi 100$)



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



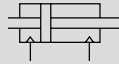
슈퍼 마이크로 실린더 복동·양로드형

SCM-D Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40$
 $\phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$

JIS 기호

복동 실린더 양로드형



사양

항목		SCM-D							
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
작동 방식		복동·양로드형							
사용 유체		압축 공기							
최고 사용 압력	MPa	1.0							
최저 사용 압력	MPa	0.15				0.1			
내압력	MPa	1.6							
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)							
접속 구경	고무 쿠션 부착	Rc1/8			Rc1/4		Rc8/3	Rc1/2	
	에어 쿠션 부착	M5		Rc1/8		Rc1/4		Rc8/3	Rc1/2
스트로크 허용차	고무 쿠션	+1.4				+2.3			
	부착	0				0 (~600)			
	에어 쿠션	+1.4				+1.4			
	부착	0				0 (~600)			
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)							
쿠션		고무 쿠션·에어 쿠션 선택 가능							
유효 에어 쿠션 길이	mm	8.1	8.1	8.6	8.6	13.4	13.4	15.4	15.4
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)							
허용 흡수 에너지	고무 쿠션 부착	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6	3.3	5.8
	에어 쿠션 부착	0.8	1.2	2.5	3.7	8.0	14.4	25.4	45.6
	쿠션 없음	—	—	—	—	0.057	0.057	0.112	0.153

주1: 허용 흡수 에너지의 '쿠션 없음'이란, 편측 에어 쿠션을 선택했을 때의 지시되지 않는 축('R'→헤드 축, 'H'→로드 축)의 허용 흡수 에너지를 나타냅니다.

주2: 쿠션 없음은 외부 부하에 의해 발생하는 큰 에너지는 흡수하지 못 합니다. 외부에 완충 장치를 설치해 주십시오.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	600	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			
$\phi 80$			
$\phi 100$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
튜브 내경(mm)																				
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 80$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 100$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
튜브 내경(mm)																				
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 83$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 100$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT		
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		프로그램머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272		
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량				스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스위치 배열 부착)
튜브 내경(mm)	기본형(OO)	축 방향 꺾형(LB)	플랜지형(FA)	트러니언형(TA)			
φ20	0.12	0.23	0.20	0.13	스위치 사양에 기 재된 질량을 참조 해 주십시오.	0.014	0.016
φ25	0.21	0.34	0.31	0.23		0.020	0.022
φ32	0.32	0.48	0.46	0.35		0.026	0.028
φ40	0.52	0.74	0.72	0.57		0.046	0.048
φ50	0.96	1.44	1.30	1.10		0.068	0.070
φ63	1.27	1.99	1.77	1.41		0.076	0.078
φ80	2.41	3.37	3.12	—		0.108	0.110
φ100	3.73	5.48	5.08	—		0.154	0.156

예) SCM-D-LB-40B-100-T2H-D의 제품 질량

$$\left\{ \begin{array}{l} S=0\text{mm일 때 제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.74\text{kg} \\ S=100\text{mm일 때 가산 질량} \cdots \cdots \cdots 0.048 \times \frac{100}{10} = 0.48\text{kg} \\ \text{스위치 2개의 질량} \cdots \cdots \cdots 0.018 \times 2 = 0.036\text{kg} \\ \text{제품 질량} \cdots \cdots \cdots 0.74 + 0.48 + 0.036 = 1.256\text{kg} \end{array} \right.$$

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/Pull	—	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
φ25	Push/Pull	—	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	—	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push/Pull	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push/Pull	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3
φ80	Push/Pull	4.54×10^2	6.80×10^2	9.07×10^2	1.36×10^3	1.81×10^3	2.27×10^3	2.72×10^3	3.17×10^3	3.63×10^3	4.08×10^3	4.54×10^3
φ100	Push/Pull	7.15×10^2	1.07×10^3	1.43×10^3	2.14×10^3	2.86×10^3	3.57×10^3	4.29×10^3	5.00×10^3	5.72×10^3	6.43×10^3	7.15×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-D-LB-40-B-100-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-D-LB-40-B-100-T2H-D-J-I

① 취부 형식 ② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 쿠션

⑤ 스트로크

⑥ 스위치 형번(주4)(주5)

⑦ 스위치 수

⑧ 스위치 취부 방식

⑨ 옵션(주2)(주6)(주8)

⑩ 부속품

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 308page를 참조해 주십시오.

주4: ⑥ 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은, 권말 1page를 참조해 주십시오.

주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주6: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 취부 방식 'Z'의 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-D-LB-40B-100-T2H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·양로드형

① 취부 형식 : 축 방향 뜻형

② 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

③ 배관 나사 종류 : Rc 나사

④ 쿠션 : 양측 에어 쿠션 부착

⑤ 스트로크 : 100mm

⑥ 스위치 형번 : 무접점 T2H 스위치, 리드선 길이 1m

⑦ 스위치 수 : 2개 부착

⑧ 스위치 취부 방식 : 레일 방식

⑨ 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

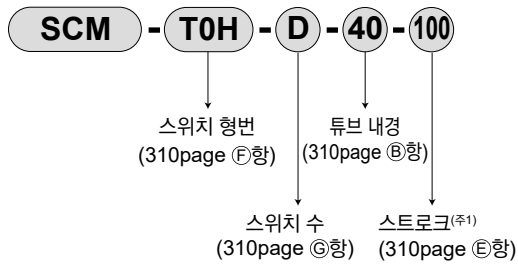
⑩ 부속품 : 1산 너클

기호	내용								
A 취부 형식									
튜브 내경(φ)		20	25	32	40	50	63	80	100
00	기본형	●	●	●	●	●	●	●	●
LB	축 방향 꺾형	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	로드 축 플랜지형	●	●	●	●	●	●	●	●
TA	로드 축 트리니언형	●	●	●	●	●			
B 튜브 내경(mm)									
20	φ20								
25	φ25								
32	φ32								
40	φ40								
50	φ50								
63	φ63								
80	φ80								
100	φ100								
C 배관 나사 종류									
기호 없음	Rc 나사								
N	NPT 나사(수주 생상품)								
G	G 나사(수주 생상품)								
D 쿠션									
B	양측 에어 쿠션 부착								
R	로드 축 에어 쿠션 부착								
H	헤드 축 에어 쿠션 부착								
D	양측 고무 쿠션 부착								
E 스트로크(mm)									
튜브 내경		스트로크		중간 스트로크					
φ20~φ100		10~600		1mm 단위					
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※		●	●	1색 표시식	2선			
T2H※	T2V※		●						
T3H※	T3V※		●	1색 표시식	3선				
T3PH※	T3PV※		●						
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	2선				
T2YH※	T2YV※		●						
T3WH※	T3WV※		●						
T3YH※	T3YV※		●						
T2YD※	—		●	2색 표시식 교류자계용	2선				
T2YDT※	—		●						
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								
4	4개 부착(스위치 4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)								
H 스위치 취부 방식									
기호 없음	레일 방식								
Z	밴드 방식								
I 옵션									
		최고 주위 온도				순간 최고 온도			
J	자바라	100℃				200℃			
L	자바라	250℃				400℃			
Q	스위치 레일 첨부 출하								
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)								
P6	논퍼플								
J 부속품									
튜브 내경(φ)		20	25	32	40	50	63	80	100
I	1산 너클	●	●	●	●	●	●	●	●
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)	●	●	●	●	●	●	●	●
B2	2산 브래킷	●	●	●	●	●			

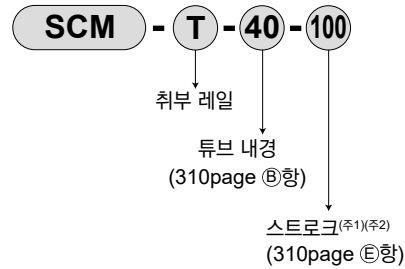
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



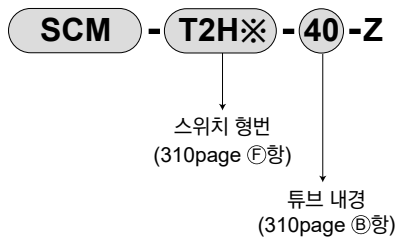
●취부 레일 한정



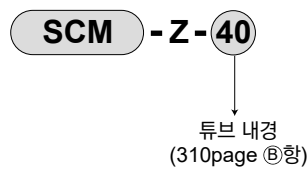
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주 문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

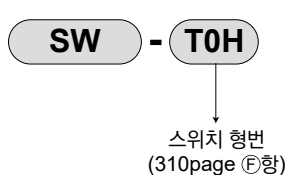
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
취부 금구								
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63	SCM-LB-80	SCM-LB-100
플랜지(FA)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63	SCM-FA-80	SCM-FA-100
트러니언(TA)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63	—	—

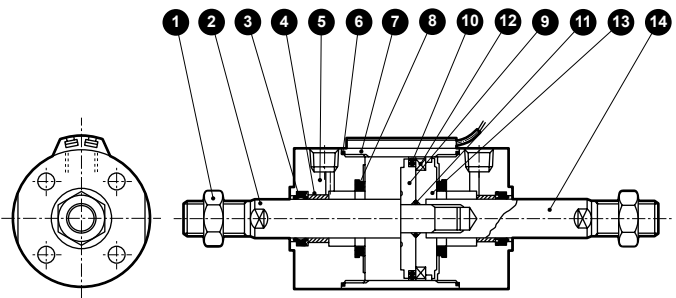
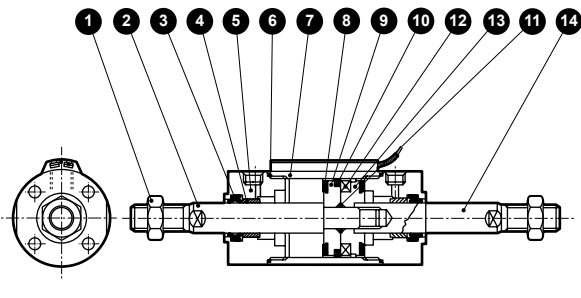
주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

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

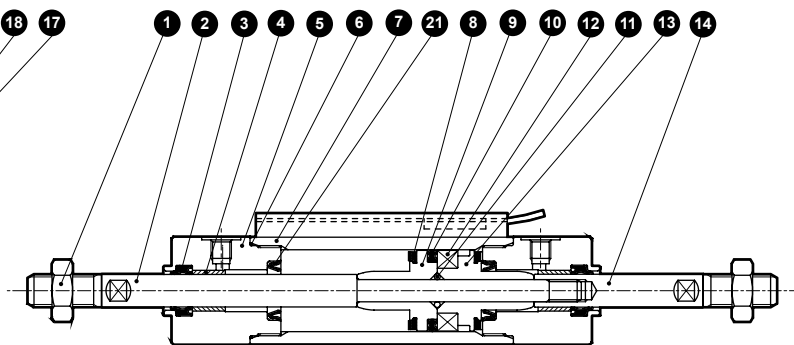
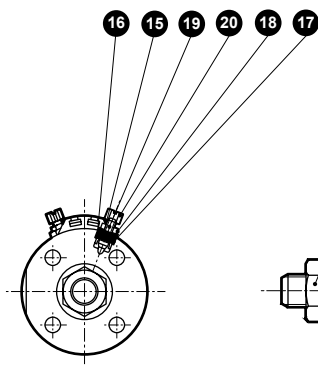
내부 구조 및 부품 리스트

● 고무 쿠션 부착
φ20~φ40

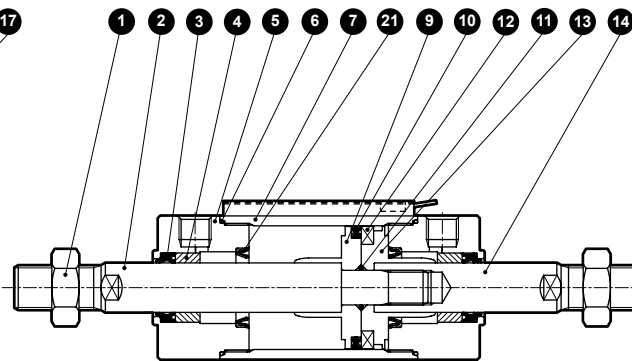
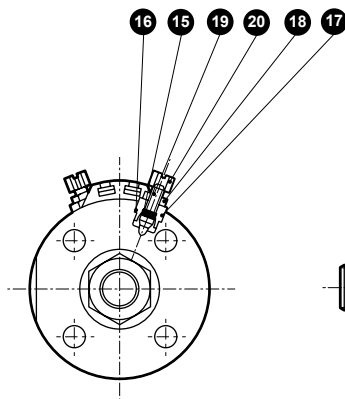
φ50~φ100



● 에어 쿠션 부착
φ20~φ40



φ50~φ100



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 너트	강철	니켈 도금	12	자석	플라스틱	
2	피스톤 로드A	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32~φ100: 강철	공업용 크롬 도금	13	피스톤H	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		14	피스톤 로드B	φ20, φ25: 스테인리스강 φ32~φ100: 강철	공업용 크롬 도금
4	부시	함유 베어링 합금(주1)		에어 쿠션 부착			
5	로드 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄	15	니들 개스킷	나이트릴 고무	
6	실린더 개스킷	나이트릴 고무		16	홀더 개스킷	나이트릴 고무	
7	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	17	니들 홀더	알루미늄 합금	
8	쿠션 고무	우레탄 고무		18	로크 너트	강철	니켈 도금
9	피스톤R	φ20~φ40: 알루미늄 합금 φ50~φ100: 알루미늄 합금 다이캐스트		19	니들	스테인리스강	
10	피스톤 패킹	나이트릴 고무		20	손잡이	알루미늄 합금	크로메이트
11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무		21	쿠션 패킹	나이트릴 고무·강철	

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 함유 주철제 베어링입니다.

소모 부품 리스트

주: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.
고무 쿠션 부착인 경우

튜브 내경 (mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-D-20DK	3 6 8 10
φ25	SCM-D-25DK	
φ32	SCM-D-32DK	
φ40	SCM-D-40DK	
φ50	SCM-D-50DK	
φ63	SCM-D-63DK	
φ80	SCM-D-80DK	
φ100	SCM-D-100DK	

에어 쿠션 부착인 경우

튜브 내경 (mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-D-20BK	3 6 8 10 15 16 21
φ25	SCM-D-25BK	
φ32	SCM-D-32BK	
φ40	SCM-D-40BK	
φ50	SCM-D-50BK	
φ63	SCM-D-63BK	
φ80	SCM-D-80BK	
φ100	SCM-D-100BK	

주1: 3, 6, 10은 고무 쿠션 부착과 동일합니다.

주2: 8은 φ50~φ100에는 없습니다.

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

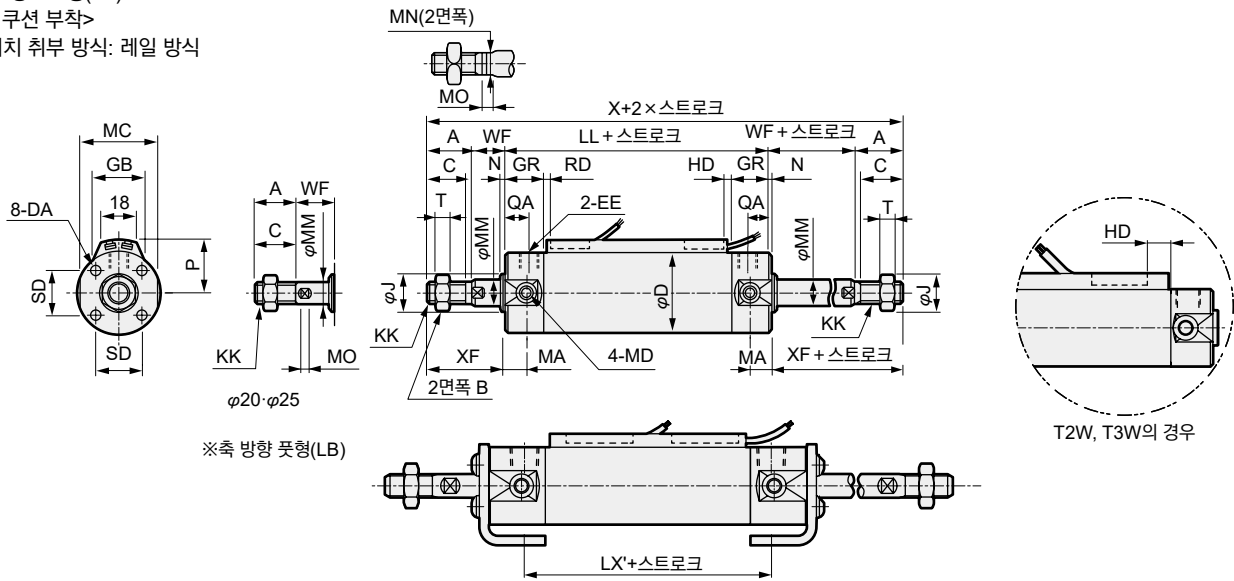


외형 치수도

●복동·양로드형(00)

<고무 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 레일 방식

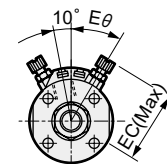
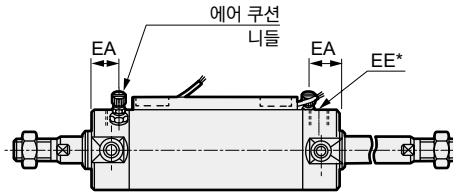
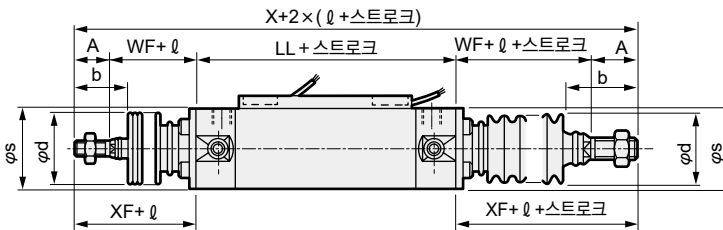
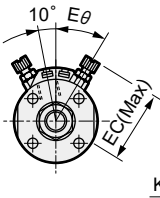


양측 자바라 부착



<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



주1: $\phi 20\text{-}\phi 25$ 는 배관 포트(EE)가 다릅니다. 에어 쿠션 부착 표시표(EE*)를 참조해 주십시오.

주2: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수는 복동형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.

주3: 좌우 스퍼너 길이용 2면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

주4: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

주5: 첨부품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																				
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE ^(주1)	GR	J	KK	LL	MA	MC	MD	MM	MN	MO	N	QA	SD		
φ20	18	13	16	26	M4 길이 6.5	Rc1/8	19	12	M8	71	11	24	M5	8	6	4	2	12	14		
φ25	22	17	20	31	M5 길이 6.5	Rc1/8	19	14	M10×1.25	71	11	29	M6	10	8	5	2	12	16.5		
φ32	22	17	20	38	M5 길이 7.5	Rc1/8	19	18	M10×1.25	73	11	36	M8	12	10	5.5	2	12	20		
φ40	30	22	27	47	M6 길이 12	Rc1/8	20	25	M14×1.5	79	12	44	M10	16	14	6	2	13	26		
φ50	35	27	32	58	M8 길이 16	Rc1/4	25	30	M18×1.5	93	13	55	M12	20	17	8	2	15	32		
φ63	35	27	32	72	M10 길이 16	Rc1/4	25	32	M18×1.5	93	13	69	M14	20	17	8	2	15	38		
φ80	40	32	37	89	M10 길이 22	Rc3/8	28	40	M22×1.5	108	—	80	—	25	22	11	3	15	50		
φ100	40	41	37	110	M12 길이 22	Rc1/2	28	50	M26×1.5	108	—	100	—	30	27	13	3	15	60		
기호						자바라 부착				에어 쿠션 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)	T	WF	X	XF	LX'	b	d	s	ℓ	EA	EC	EE*	Eθ	P	GB	HD			RD		
																T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	5	17	141	35	47.2	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	14	27	M5	30°	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	6	18	151	40	47.2	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	14	29.5	M5	30°	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	6	18	153	40	47.2	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	14	32.8	Rc1/8	25°	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	8	20	179	50	52.2	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	15	36.6	Rc1/8	20°	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	11	23	209	58	58	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	18.5	43	Rc1/4	20°	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	11	23	209	58	58	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	18.5	50	Rc1/4	20°	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ80	13	31	250	71	60	55	50	88.7	(스트로크/4.3)+14.5	20	58.5	Rc3/8	20°	51	26.7	9.5	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0
φ100	16	31	250	71	60	56	60	109.7	(스트로크/4.5)+21	20	69	Rc1/2	20°	61.5	26.7	10.0	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5

주: 각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오. 단, 축 방향 뿔형(LB)는 위 그림을 참조해 주십시오.

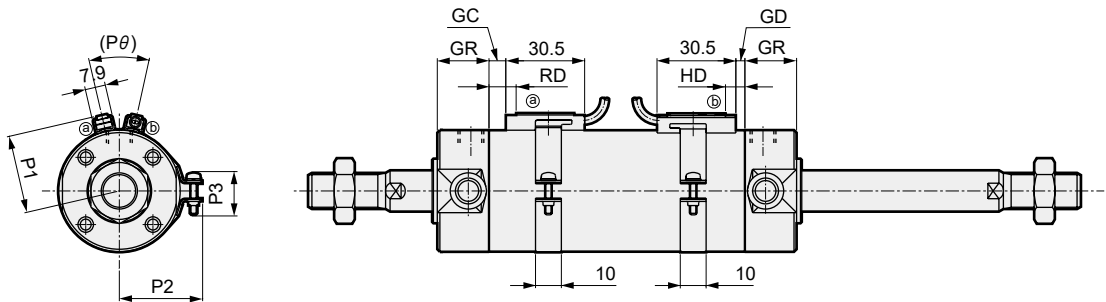


외형 치수도

●복동·양로드형

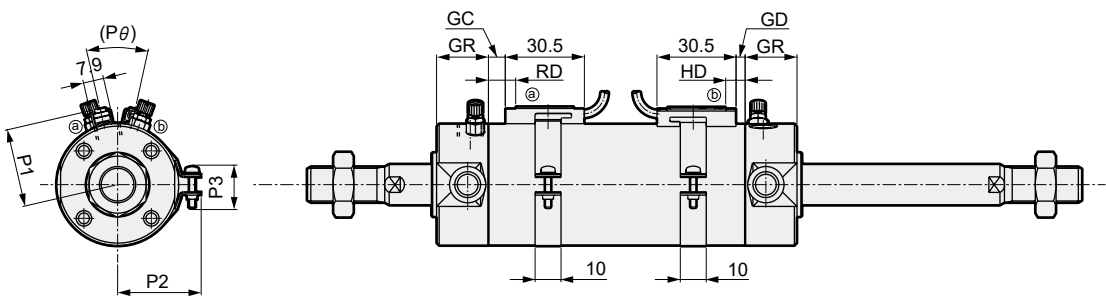
<고무 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



<에어 쿠션 부착>

· 스위치 취부 방식: 밴드 방식



주1: 에어 쿠션 부착의 니들 관계 치수는 복동형과 동일 치수입니다. 238page, 239page를 참조해 주십시오.

주2: 좌우 스페너 결이음 2면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

주3: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																
튜브 내경(mm)	GC			GD			GR	HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W		T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	19	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	19	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	19	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	20	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	25	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	25	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)
φ80	16.0	16.0	18.0	9.0	9.0	11.0	28	13.0	13.0	15.0	20.0	20.0	22.0	51.2	53.0	16	(16°)
φ100	15.5	15.5	17.5	9.5	9.5	11.5	28	13.5	13.5	15.5	19.5	19.5	21.5	61.7	63.5	16	(16°)

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 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

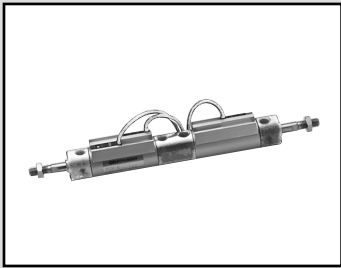
쇼크
업소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

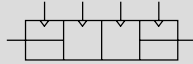


슈퍼 마이크로 실린더
복동·배합형

SCM-B Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$

JIS 기호



사양

항목		SCM-B					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·배합형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1				0.05	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4 0 (~500)			+1.4 0 (~750)		+2.3 0 (~750)
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
φ20	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	500	10
φ25			
φ32		750	
φ40			
φ50			
φ63			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경 (mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD(주4) T2YDT		
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		프로그램머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%
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	5~20mA	
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)			적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하		10μA 이하				0mA						1mA 이하		
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272		
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량	가산 질량				스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스위치 내일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(00)	기본형	축 방향 못형	플랜지형	트리니언형				
φ20	0.10	0.00	0.11	0.03	0.01	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.01	0.012	0.007
φ25	0.17	0.00	0.13	0.04	0.02		0.014	0.016	0.007
φ32	0.26	0.02	0.18	0.08	0.05		0.018	0.02	0.007
φ40	0.41	0.05	0.27	0.13	0.10		0.03	0.032	0.007
φ50	0.77	0.07	0.55	0.41	0.21		0.044	0.046	0.008
φ63	1.07	0.11	0.83	0.61	0.25		0.052	0.054	0.009

예) SCM-B-LB-40D-25-T2H-D-D50-T2H-R의 제품 질량

<S1의 질량>

S=0mm일 때의 제품 질량.....0.41kg

S=25mm일 때의 가산 질량..... $0.032 \times \frac{25}{10} = 0.08\text{kg}$

스위치 2개의 질량0.036kg

S1의 질량 $0.41\text{kg} + 0.08\text{kg} + 0.036\text{kg} = 0.526\text{kg}$

<S2의 질량>

S=0mm일 때의 제품 질량0.41kg

S=50mm일 때의 가산 질량 $0.032 \times \frac{25}{10} = 0.16\text{kg}$

스위치 1개의 질량0.018kg

S2의 질량 $0.63\text{kg} + 0.16\text{kg} + 0.018\text{kg} = 0.588\text{kg}$ 제품 질량(S1의 질량+S2의 질량+가산 질량) $0.526\text{kg} + 0.588\text{kg} + 0.27\text{kg} = 1.384\text{kg}$

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	—	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10^2	1.32×10^2	1.58×10^2	1.85×10^2	2.11×10^2	2.38×10^2	2.64×10^2
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	—	41.2	61.9	82.5	1.24×10^2	1.65×10^2	2.06×10^2	2.47×10^2	2.89×10^2	3.30×10^2	3.71×10^2	4.12×10^2
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	—	1.06×10^2	1.58×10^2	2.11×10^2	3.17×10^2	4.22×10^2	5.28×10^2	6.33×10^2	7.39×10^2	8.44×10^2	9.50×10^2	1.06×10^3
φ50	Push	98.0	1.96×10^2	2.95×10^2	3.93×10^2	5.89×10^2	7.85×10^2	9.82×10^2	1.18×10^3	1.37×10^3	1.57×10^3	1.77×10^3	1.96×10^3
	Pull	82.5	1.65×10^2	2.47×10^2	3.30×10^2	4.95×10^2	6.60×10^2	8.25×10^2	9.90×10^2	1.15×10^3	1.32×10^3	1.48×10^3	1.65×10^3
φ63	Push	1.56×10^2	3.12×10^2	4.68×10^2	6.23×10^2	9.35×10^2	1.25×10^3	1.56×10^3	1.87×10^3	2.18×10^3	2.49×10^3	2.81×10^3	3.12×10^3
	Pull	2.40×10^2	2.80×10^2	4.20×10^2	5.61×10^2	8.41×10^2	1.12×10^3	1.40×10^3	1.68×10^3	1.96×10^3	2.24×10^3	2.52×10^3	2.80×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-B-LB-40-D25-D50-JY

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-B-LB-40-D25-T0H-D-D50-T0H-R-JY

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

D 쿠션

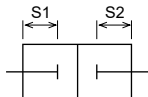
E 스트로크
=S1

E 스트로크
=S2

F 스위치 형번(주3)(주4)

F 스위치 형번

실린더1 스트로크 25mm S1로 표시
+실린더2 스트로크 50mm S2로 표시
토틸 스트로크 75mm S1+S2



형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 316page를 참조해 주십시오.

주4: F 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주6: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.

주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주9: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

G 스위치 수

G 스위치 수

<형번 표시 예>

SCM-B-LB-40-D25-T0H-D-D50-T0H-R-JY

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·배합형

A 취부 형식 : 축 방향 꺾형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : S1 = 25mm

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : S2 = 50mm

F 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

G 스위치 수 : 실린더1; 2개 부착, 실린더2; 로드 측 1개 부착

H 스위치 취부 방식 : 레일 방식

I 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

J 부속품 : 2산 너클

기호	내용
A 취부 형식	
00	기본형
LB	축 방향 꺾형
FA	실린더1측 플랜지형
FB	실린더2측 플랜지형
TA	실린더1측 트리언형
TB	실린더2측 트리언형

B 튜브 내경(mm)	
20	$\phi 20$
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$

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

D 쿠션	
D	양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크
$\phi 20 \sim \phi 32$	10~500	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 63$	10~750	

리드선	리드선	접점	전압	표시	리드선
스테이트 타입	L자 타입	접점	AC	DC	
T0H※	T0V※	유접점	●	●	1색 표시식
T5H※	T5V※	●	●	●	표시등 없음
T8H※	T8V※	●	●	●	1색 표시식
T1H※	T1V※	무접점	●		
T2H※	T2V※			●	1색 표시식
T3H※	T3V※			●	
T3PH※	T3PV※			●	1색 표시식
T2WH※	T2WV※			●	
T2YH※	T2YV※			●	2색 표시식
T3WH※	T3WV※			●	
T3YH※	T3YV※			●	
T2YD※	—			●	2색 표시식
T2YDT※	—			●	교류자계용
T2JH※	T2JV※			●	백피색 오프 화이트 타입

※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
4	4개 부착(스위치 4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)

H 스위치 취부 방식	
기호 없음	레일 방식
Z	밴드 방식

① 옵션			
		최고 주위 온도	순간 최고 온도
J	자바라	100℃	200℃
L	자바라	250℃	400℃
Q	스위치 레일 첨부 출하		
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)		
P6	논퍼플		

J 부속품	
I	1산 너클
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)
B2	2산 브래킷

H 스위치 취부 방식

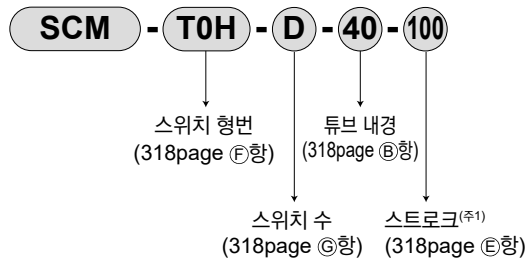
I 옵션(주2)(주6)(주8)

J 부속품

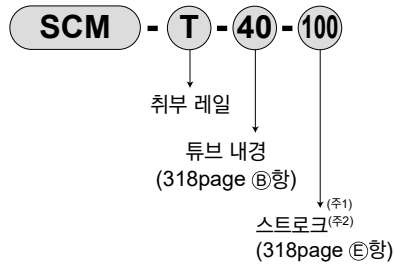
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

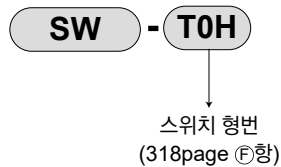


●취부 레일 한정



주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주 문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



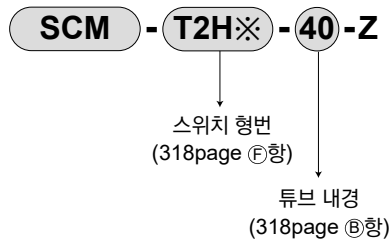
취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
취부 금구						
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
트러니언(TA)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

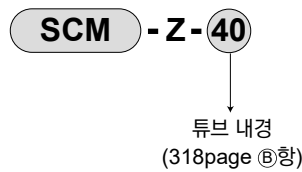
주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



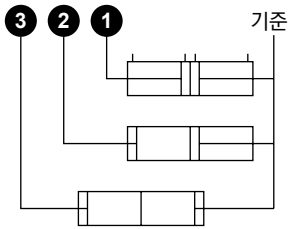
●취부 금구 1세트 + 밴드



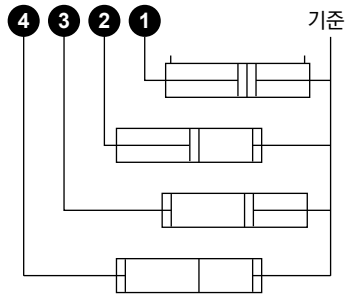
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

사용 예

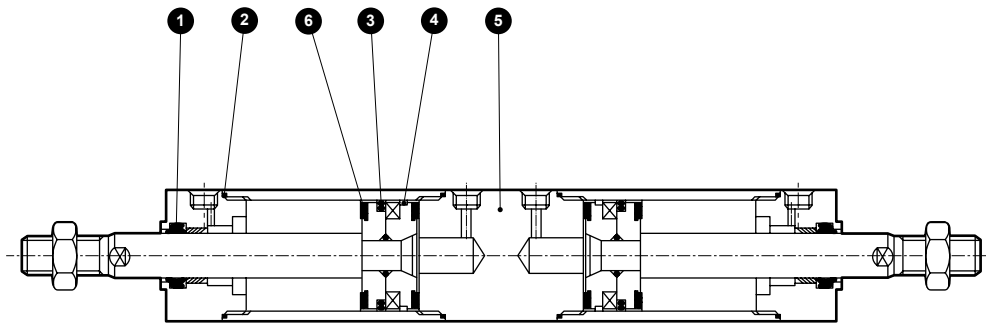
동일한 스트로크를 조합한 경우,
3포지션을 얻을 수 있습니다.



스트로크를 변경하여 조합한 경우,
4포지션을 얻을 수 있습니다.



내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 패킹	나이트릴 고무		4	웨어 링	폴리아세탈 수지	
2	실린더 개스킷	나이트릴 고무		5	중간 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
3	피스톤 패킹	나이트릴 고무		6	쿠션 고무	우레탄 고무	

상기 이외의 부품은 복동형과 동일합니다.

소모 부품 리스트

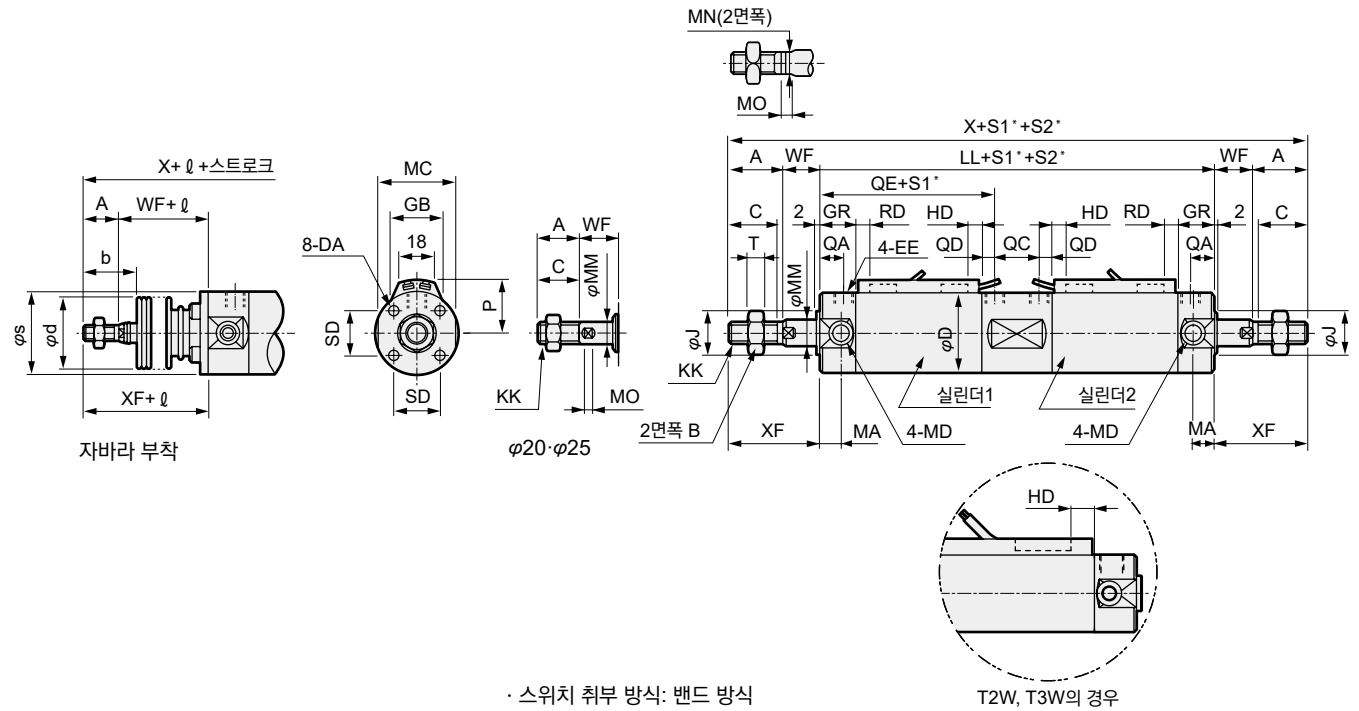
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-B-20DK	1 2 3 4 6
φ25	SCM-B-25DK	
φ32	SCM-B-32DK	
φ40	SCM-B-40DK	
φ50	SCM-B-50DK	
φ63	SCM-B-63DK	



외형 치수도

●복동·배합형

·스위치 취부 방식: 레일 방식



·스위치 취부 방식: 밴드 방식

T2W, T3W의 경우

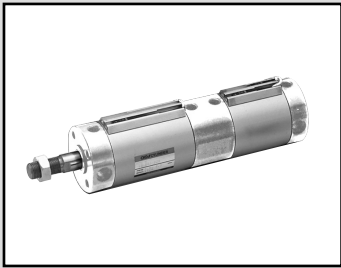
주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

*: S1=실린더1의 스트로크, S2=실린더2의 스트로크

기호	기본형(00) 기본 치수																		
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GR	J	KK	LL	MA	MC	MD	MM	MN	MO	QA	QC	
φ20	18	13	16	26	M4 깊이 6.5	Rc1/8	19	12	M8	137	11	24	M5	8	6	4	12	19	
φ25	22	17	20	31	M5 깊이 6.5	Rc1/8	19	14	M10×1.25	137	11	29	M6	10	8	5	12	19	
φ32	22	17	20	38	M5 깊이 7.5	Rc1/8	19	18	M10×1.25	143	11	36	M8	12	10	5.5	12	21	
φ40	30	22	27	47	M6 깊이 12	Rc1/8	20	25	M14×1.5	157	12	44	M10	16	14	6	13	25	
φ50	35	27	32	58	M8 깊이 16	Rc1/4	25	30	M18×1.5	184	13	55	M12	20	17	8	15	28	
φ63	35	27	32	72	M10 깊이 16	Rc1/4	25	32	M18×1.5	184	13	69	M14	20	17	8	15	28	
기호	자바라 부착										스위치 취부 방식: 레일 방식								
튜브 내경(mm)	QD	QE	SD	T	WF	X	XF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
														T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	7	59	14	5	17	207	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	7	59	16.5	6	18	217	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	7	61	20	6	18	223	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	7	66	26	8	20	257	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	10	78	32	11	23	300	58	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	10	78	38	11	23	300	58	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																		
튜브 내경(mm)	GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ			
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W							
φ20	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)			
φ25	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)			
φ32	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)			
φ40	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)			
φ50	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)			
φ63	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)			

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.



슈퍼 마이크로 실린더
복동·2단형

SCM-W Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$



사양

항목		SCM-W					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·2단형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0 ^(주1)					
최저 사용 압력	MPa	0.2				0.1	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	S1	± 1.4				± 2.3	
	S2	+1.4				+2.3	
		0				0	
사용 피스톤 속도	mm/s	50~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

주1: S1과 S2가 같은 경우에는 최고 사용 압력을 0.5MPa로 사용해 주십시오.

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	600	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: S2의 최대 스트로크는 200mm입니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$		T2, T3	T2W, T3W	T $\times$ Y $\times$	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT	
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		프로그래머블 컨트롤러 전용	
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
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		1m : 61 3m : 166 5m : 272		
	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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량	가산 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량 ^(스위치 레일 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(00)	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형	스위치 사 양에 기재 된 질량을 참조해 주 십시오.			
φ20	0.10	-0.01	0.10	0.02	0.04	0.00		0.01	0.012	0.007
φ25	0.17	-0.02	0.11	0.02	0.06	0.00		0.014	0.016	0.007
φ32	0.26	-0.01	0.15	0.05	0.14	0.02		0.018	0.02	0.007
φ40	0.41	-0.03	0.19	0.05	0.20	0.02		0.03	0.032	0.007
φ50	0.77	-0.06	0.42	0.28	0.34	0.08		0.044	0.046	0.008
φ63	1.07	-0.02	0.70	0.48	0.66	0.12		0.052	0.054	0.009

예) SCM-W-LB-40-D100-T2H-D-D25-T2H-R의 제품 질량

<S1의 질량>

S=0mm일 때 제품 질량 0.41kg

S=100mm일 때 가산 질량 $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$

스위치 2개의 질량 0.036kg

S1의 질량 $0.41\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 0.766\text{kg}$

<S2의 질량>

S=0mm일 때 제품 질량 0.41kg

S=25mm일 때 가산 질량 $0.032 \times \frac{25}{10} = 0.08\text{kg}$

스위치 1개의 질량 0.018kg

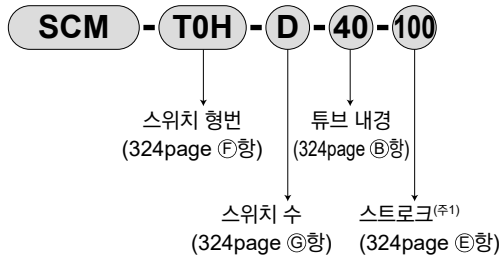
S2의 질량 $0.41\text{kg} + 0.08\text{kg} + 0.018\text{kg} = 0.508\text{kg}$

제품 질량(S1의 질량+S2의 질량+가산 질량) $0.766\text{kg} + 0.508\text{kg} + 0.19\text{kg} = 1.464\text{kg}$

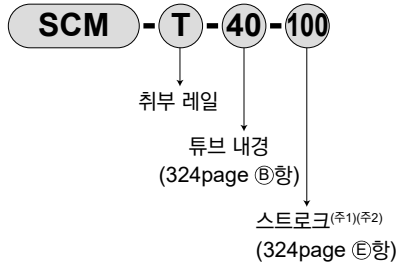
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트



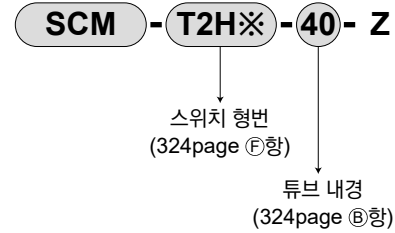
●취부 레일 한정



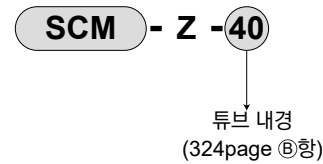
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

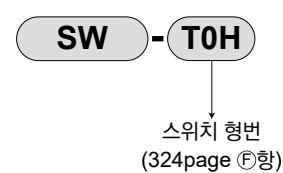
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
취부 금구						
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63
트러니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.

주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

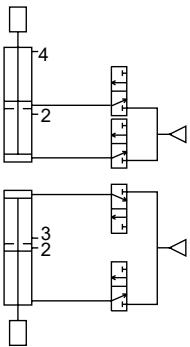
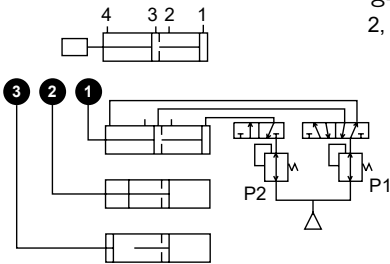
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2-COV/PIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

사용 예

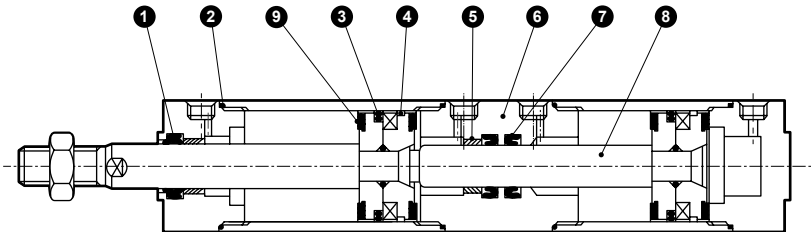
압력 설정을 P2>P1로 합니다.

- 1단 압출
4포트에 가압한 상태로
1포트에 가압합니다.
- 2단 압출
1포트에 가압한 상태로
3포트에 가압합니다.

부하의 방향에 따라서는 P2=P1이 좋은 경우도 있습니다.
부하의 자연 낙하에 따른 단동 사용인 경우 위 그림의 2, 4포트,아래 그림의 2, 3포트는 호흡 포트가 됩니다.



내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 패킹	나이트릴 고무		6	중간 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	실린더 개스킷	나이트릴 고무		7	로드 패킹	나이트릴 고무	
3	피스톤 패킹	나이트릴 고무		8	피스톤 로드	φ20~φ25: 스테인리스강 φ32~φ63: 강철	공업용 크롬 도금
4	웨어 링	폴리아세탈 수지		9	쿠션 고무	우레탄 고무	
5	부시	합유 베어링 합금					

상기 이외의 부품은 복동형과 동일합니다.

소모 부품 리스트

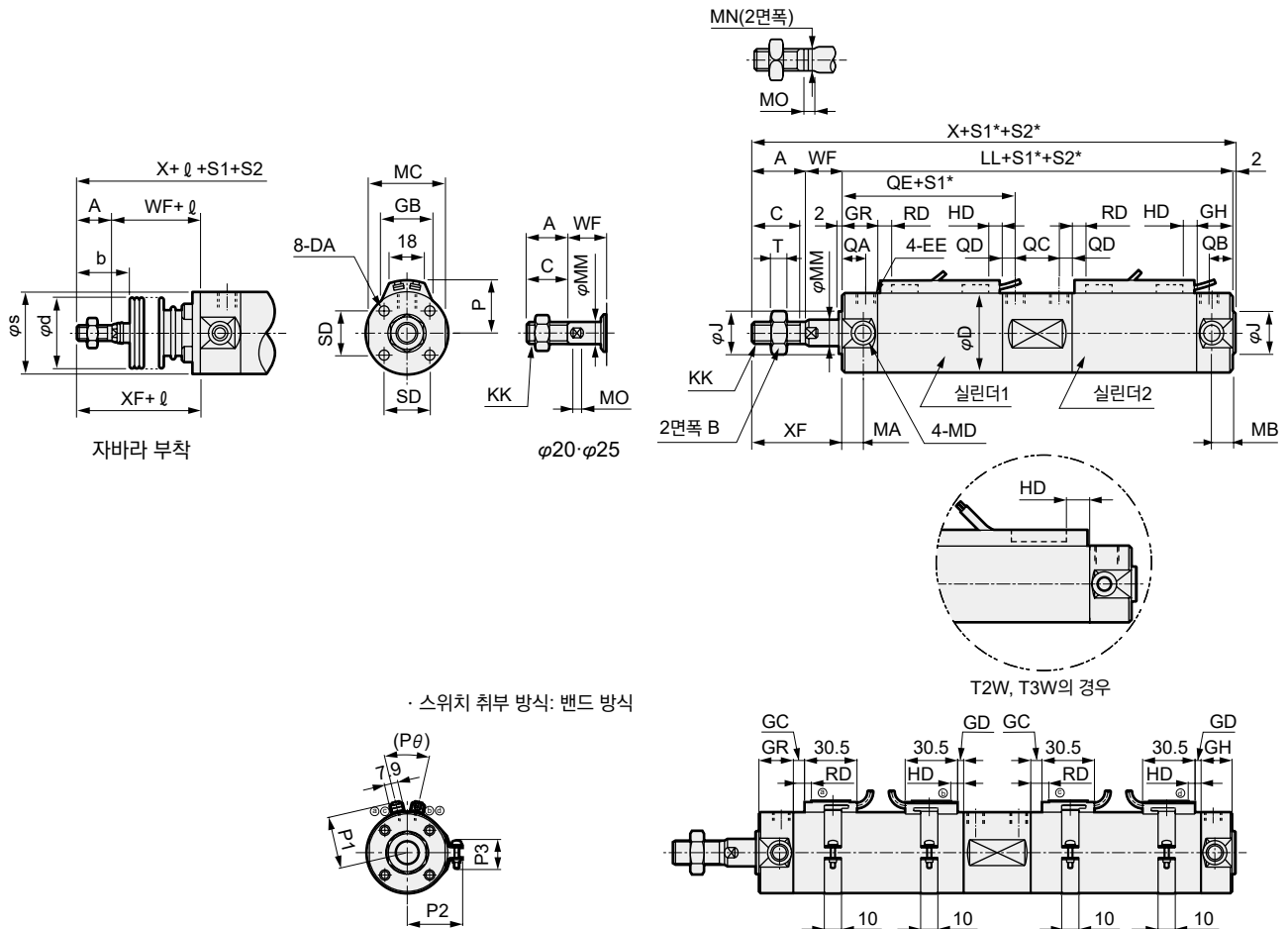
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-W-20DK	1 2 3 4 7 9
φ25	SCM-W-25DK	
φ32	SCM-W-32DK	
φ40	SCM-W-40DK	
φ50	SCM-W-50DK	
φ63	SCM-W-63DK	

주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.

외형 치수도

●복동·2단형

- 스위치 취부 방식: 레일 방식



주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

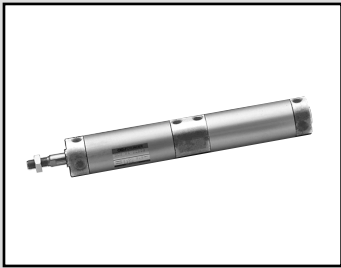
*: S1=토탈 스트로크, S2=실린더2의 스트로크

기호	기본형(00) 기본 치수																			
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GH	GR	J	KK	LL	MA	MB	MC	MD	MM	MN	MO	QA	QB
φ20	18	13	16	26	M4 길이 6.5	Rc1/8	17	19	12	M8	135	11	11	24	M5	8	6	4	12	10
φ25	22	17	20	31	M5 길이 6.5	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	135	11	11	29	M6	10	8	5	12	10
φ32	22	17	20	38	M5 길이 7.5	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	141	11	10	36	M8	12	10	5.5	12	10
φ40	30	22	27	47	M6 길이 12	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	156	12	10	44	M10	16	14	6	13	12
φ50	35	27	32	58	M8 길이 16	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	181	13	12	55	M12	20	17	8	15	12
φ63	35	27	32	72	M10 길이 16	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	181	13	12	69	M14	20	17	8	15	12
기호									자바라 부착				스위치 취부 방식: 레일 방식							
튜브 내경(mm)	QC	QD	QE	SD	T	WF	X	XF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
															T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	19	7	59	14	5	17	172	35	30	30	25.7	(S1/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	19	7	59	16.5	6	18	177	40	35	30	30.7	(S1/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	21	7	61	20	6	18	183	40	31.5	35	37.7	(S1/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	25	7	66	26	8	20	208	50	40	35	46.7	(S1/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	28	10	78	32	11	23	241	58	46	40	57.7	(S1/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	28	10	78	38	11	23	241	58	46	40	71.7	(S1/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																			
튜브 내경(mm)	GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ				
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W								
φ20	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)				
φ25	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)				
φ32	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)				
φ40	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)				
φ50	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)				
φ63	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)				

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 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
ISM-25
소크 업소버
FJ
FK
스피드 카드록



슈퍼 마이크로 실린더
복동·탠덤형

SCM-W4 Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$



사양

항목		SCM-W4					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·탠덤형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	0.5					
최저 사용 압력	MPa	0.2				0.1	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4				+2.3	
		-1.0				-1.0	
사용 피스톤 속도	mm/s	50~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	600	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT	
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용	프로그래머블 컨트롤러 전용			프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직접 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러 전용	
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87		3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142		5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량	가산 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(스위치 배열 방식)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형(00)	기본형	축 방향 뚫형	플랜지형	크레비스형	트리니언형				
φ 20	0.10	0.00	0.11	0.03	0.05	0.01	스위치 사 양에 기재 된 질량을 참조해 주 십시오.	0.01	0.012	0.007
φ 25	0.17	-0.01	0.12	0.03	0.07	0.01		0.014	0.016	0.007
φ 32	0.26	0.00	0.16	0.06	0.15	0.03		0.018	0.02	0.007
φ 40	0.41	-0.01	0.21	0.07	0.22	0.04		0.03	0.032	0.007
φ 50	0.77	-0.01	0.47	0.33	0.39	0.13		0.044	0.046	0.008
φ 63	1.07	0.02	0.74	0.52	0.70	0.16		0.052	0.054	0.009

예) SCM-W4-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량

- ① S=0mm일 때 제품 질량 0.41kg
 - ② S=100mm일 때 가산 질량 $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$
 - ③ 스위치 2개의 질량 0.036kg
 - ④ ①+②+③을 합계하면 $0.41\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 0.766\text{kg}$
- 제품 질량(④)을 2배하여 가산 질량을 더함) ... $0.766\text{kg} \times 2 + 0.21\text{kg} = 1.742\text{kg}$

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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-W4-LB-40-D-100-J-I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-W4-LB-40-D-100-T0H-D-J-I

① 취부 형식(주1)

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 쿠션

⑤ 스트로크

⑥ 스위치 형번(주4)(주5)

⑦ 스위치 수

⑧ 스위치 취부 방식

⑨ 옵션(주2)(주6)(주8)

⑩ 부속품(주9)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.
주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.
주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 328page를 참조해 주십시오.
주4: ⑥스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산) 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.
주5: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.
주6: 순간 최고 온도란, 불꽃이나 금속 분말 등이 순간적으로 자바라에 닿는 경우의 온도입니다.
주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.
주8: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.
주9: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.
주10: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-W4-LB-40D-100-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·탠덤형

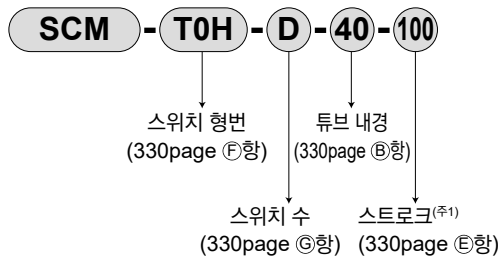
① 취부 형식 : 축 방향 뜻형
② 튜브 내경 : $\phi 40\text{mm}$
③ 배관 나사 종류 : Rc 나사
④ 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착
⑤ 스트로크 : 100mm
⑥ 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m
⑦ 스위치 수 : 2개 부착
⑧ 스위치 취부 방식 : 레일 방식
⑨ 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용
⑩ 부속품 : 1산 너클

기호	내용						
A 취부 형식							
00	기본형						
LB	축 방향 뜻형						
FA	로드 축 플랜지형						
FB	헤드 축 플랜지형						
CA	1산 크레비스형						
TA	로드 축 트리니언형						
TB	헤드 축 트리니언형						
B 튜브 내경(mm)							
20	φ20						
25	φ25						
32	φ32						
40	φ40						
50	φ50						
63	φ63						
C 배관 나사 종류							
기호 없음	Rc 나사						
N	NPT 나사(수주 생산품)						
G	G 나사(수주 생산품)						
D 쿠션							
D	양측 고무 쿠션 부착						
E 스트로크(mm)							
튜브 내경	스트로크 ^(주3)	중간 스트로크					
φ20~φ63	10~600	1mm 단위					
F 스위치 형번							
리드선 스테이트 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※		●		1색 표시식	2선	
T2H※	T2V※	무접점		●		1색 표시식	2선
T3H※	T3V※			●	1색 표시식		3선
T3PH※	T3PV※			●		2색 표시식	2선
T2WH※	T2WV※			●			
T2YH※	T2YV※			●			
T3WH※	T3WV※			●	2색 표시식 교류자계용	3선	
T3YH※	T3YV※			●			
T2YD※	—			●	2색 표시식	2선	
T2YDT※	—			●	교류자계용		
T2JH※	T2JV※		●	1색 표시식 오픈레이 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						
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)						
H 스위치 취부 방식							
기호 없음	레일 방식						
Z	밴드 방식						
I 옵션							
		최고 주위 온도	순간 최고 온도				
J	자바라	100℃	200℃				
L	자바라	250℃	400℃				
Q	스위치 레일 첨부 출하						
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)						
P6	논퍼플						
J 부속품							
I	1산 너클						
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)						
B2	2산 브래킷						

스위치 단품 형번 표시 방법

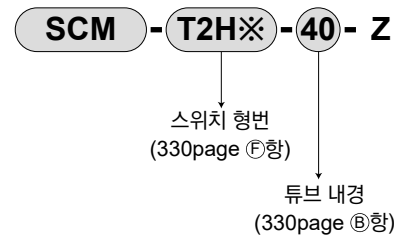
<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

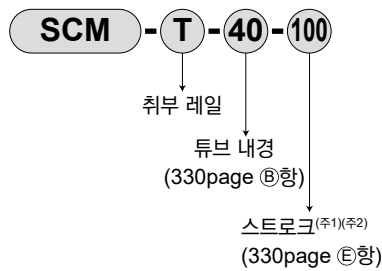


<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

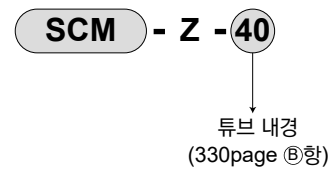
●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 레일 한정

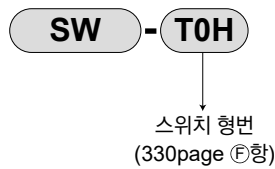


●취부 금구 1세트 + 밴드



주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



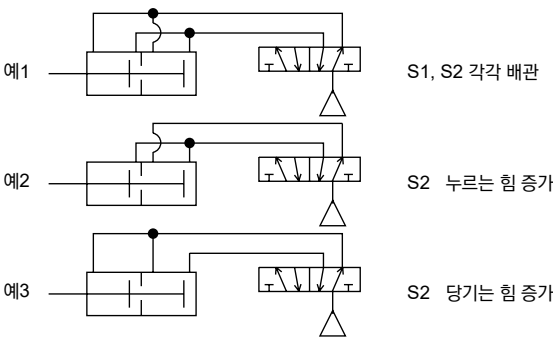
취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm) 취부 금구	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63
트리니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

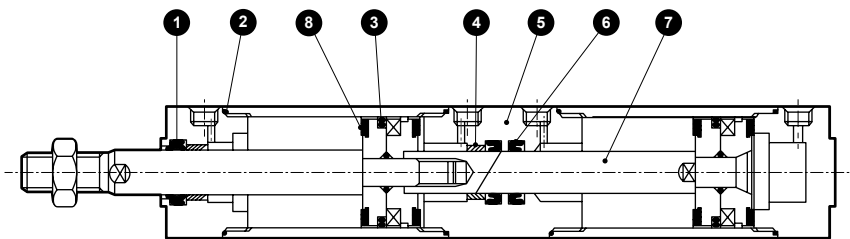
주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

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

사용 예



내부 구조 및 부품 리스트



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	로드 패킹	나이트릴 고무		5	중간 커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	실린더 개스킷	나이트릴 고무		6	로드 패킹	나이트릴 고무	
3	피스톤 패킹	나이트릴 고무		7	피스톤 로드	φ20~φ25: 스테인리스강 φ32~φ63: 강철	공업용 크롬 도금
4	부시	합유 베어링 합금		8	쿠션 고무	우레탄 고무	

상기 이외의 부품은 복동형과 동일합니다.

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-W4-20DK	1 2 3 8
φ25	SCM-W4-25DK	
φ32	SCM-W4-32DK	
φ40	SCM-W4-40DK	
φ50	SCM-W4-50DK	
φ63	SCM-W4-63DK	

주1: 주문 시에는 키트 번호를 지정해 주십시오.

주2: ⑥ 로드 패킹은 교환 불가로 소모 부품 키트에 들어 있지 않습니다.

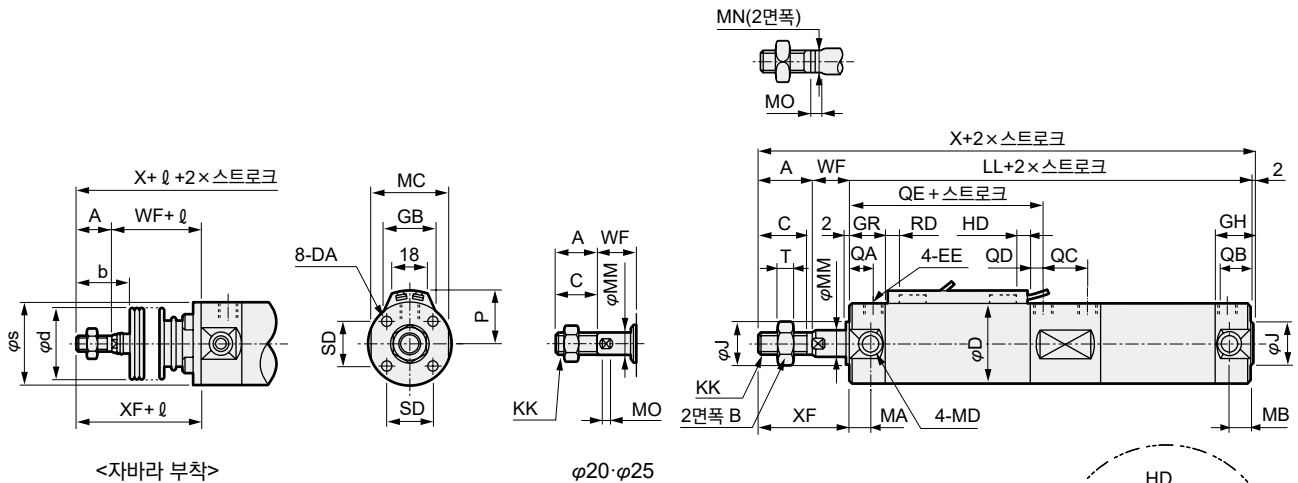
⑧ 쿠션 고무는 4개 사용 중 2개가 교환 불가로 소모 부품 키트에는 2개 들어 있습니다.



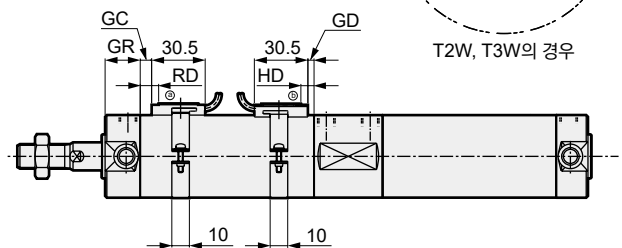
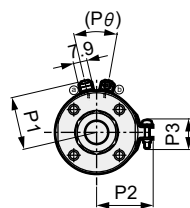
외형 치수도

●복동·탠덤형

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



· 스위치 취부 방식: 밴드 방식

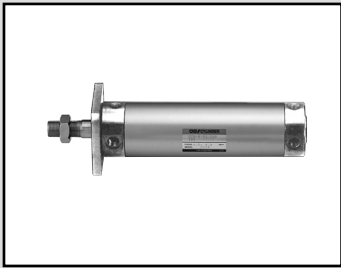


주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																			
튜브 내경(mm)	A	B	C	D	DA	EE	GH	GR	J	KK	LL	MA	MB	MC	MD	MM	MN	MO	QA	QB
φ20	18	13	16	26	M4 길이 6.5	Rc1/8	17	19	12	M8	135	11	11	24	M5	8	6	4	12	10
φ25	22	17	20	31	M5 길이 6.5	Rc1/8	17	19	14	M10×1.25	135	11	11	29	M6	10	8	5	12	10
φ32	22	17	20	38	M5 길이 7.5	Rc1/8	17	19	18	M10×1.25	141	11	10	36	M8	12	10	5.5	12	10
φ40	30	22	27	47	M6 길이 12	Rc1/8	19	20	25	M14×1.5	156	12	10	44	M10	16	14	6	13	12
φ50	35	27	32	58	M8 길이 16	Rc1/4	22	25	30	M18×1.5	181	13	12	55	M12	20	17	8	15	12
φ63	35	27	32	72	M10 길이 16	Rc1/4	22	25	32	M18×1.5	181	13	12	69	M14	20	17	8	15	12
기호	자바라 부착										스위치 취부 방식: 레일 방식									
튜브 내경(mm)	QC	QD	QE	SD	T	WF	X	XF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD		
															T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/AT5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W
φ20	19	7	59	14	5	17	172	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5
φ25	19	7	59	16.5	6	18	177	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5
φ32	21	7	61	20	6	18	183	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5
φ40	25	7	66	26	8	20	208	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5
φ50	28	10	78	32	11	23	241	58	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
φ63	28	10	78	38	11	23	241	58	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0
기호	스위치 취부 방식: 밴드 방식																			
튜브 내경(mm)	GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ				
	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W								
φ20	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)				
φ25	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)				
φ32	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)				
φ40	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)				
φ50	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)				
φ63	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)				

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.
 ※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

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

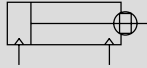


슈퍼 마이크로 실린더
복동·회전 방지형

SCM-M Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$

JIS 기호



사양

항목		SCM-M					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·회전 방지형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1					0.05
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4 0				+2.3 0	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
불회전 정도	°	± 1					
허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	600	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
튜브 내경(mm)																				
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※		T2, T3	T2W, T3W	T×Y※	
튜브 내경(mm)																				
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

● 1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT	
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		프로그램머블 컨트롤러 전용	
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하	1mA 이하			10μA 이하				0mA						1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87		3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142		5m : 272	

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.)

주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량					스위치 질량 (1개당)	S=10mm당	S=10mm당	스위치 1개당
	기본형	축 방향 꺾형	플랜지형	크레비스형	트리니언형		가산 질량	가산 질량(레일 부착)	
구경						스위치 사양 에 기재된 질 량을 참조해 주십시오.			
φ20	0.10	0.21	0.13	0.15	0.11		0.010	0.012	0.007
φ25	0.18	0.31	0.22	0.26	0.20		0.014	0.016	0.007
φ32	0.27	0.43	0.33	0.42	0.30		0.018	0.020	0.007
φ40	0.44	0.66	0.52	0.67	0.49		0.030	0.032	0.007
φ50	0.85	1.33	1.19	1.25	0.99		0.044	0.046	0.008
φ63	1.15	1.87	1.65	1.83	1.29		0.052	0.054	0.009
예) SCM-M-LB-40D-100-T2H-D의 제품 질량									
S=0mm일 때 제품 질량 0.66kg S=100mm일 때 가산 질량 $0.032 \times \frac{100}{10} = 0.32\text{kg}$ 스위치 2개의 질량 0.036kg 제품 질량 $0.66\text{kg} + 0.32\text{kg} + 0.036\text{kg} = 1.016\text{kg}$									

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	—	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06×10 ²	1.32×10 ²	1.58×10 ²	1.85×10 ²	2.11×10 ²	2.38×10 ²	2.64×10 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	—	41.2	61.9	82.5	1.24×10 ²	1.65×10 ²	2.06×10 ²	2.47×10 ²	2.89×10 ²	3.30×10 ²	3.71×10 ²	4.12×10 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	—	1.06×10 ²	1.58×10 ²	2.11×10 ²	3.17×10 ²	4.22×10 ²	5.28×10 ²	6.33×10 ²	7.39×10 ²	8.44×10 ²	9.50×10 ²	1.06×10 ³
φ50	Push	—	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	—	1.65×10 ²	2.47×10 ²	3.30×10 ²	4.95×10 ²	6.60×10 ²	8.25×10 ²	9.90×10 ²	1.15×10 ³	1.32×10 ³	1.48×10 ³	1.65×10 ³
φ63	Push	1.56×10 ²	3.12×10 ²	4.68×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.40×10 ²	2.80×10 ²	4.20×10 ²	5.61×10 ²	8.41×10 ²	1.12×10 ³	1.40×10 ³	1.68×10 ³	1.96×10 ³	2.24×10 ³	2.52×10 ³	2.80×10 ³

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-M - LB - 40 - D - 100 - J I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-M - LB - 40 - D - 100 - T0H - D - J I

A 취부 형식(주1)

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스위치 형번(주4)(주5)

G 스위치 수

H 스위치 취부 방식

I 옵션(주2)(주6)(주7)

J 부속품(주9)

형번 선정 시 주의사항

주1: 취부 금구는 제품에 첨부하여 출하됩니다.

주2: 자바라 부착 취부 금구가 LB, FA, TA인 경우에는 조립하여 출하됩니다.

주3: 스위치 취부 수와 최소 스트로크는 334page를 참조해 주십시오.

주4: 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산)

주5: 자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주6: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

주7: 로드 선단 형상의 특별 주문 제작 사양에 대해서는 권말 85page를 참조해 주십시오.

주8: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주9: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주10: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-M-LB-40D-100-T0H-D-JI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·회전 방지형

A 취부 형식 : 축 방향 못형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

G 스위치 수 : 2개 부착

H 스위치 취부 방식 : 레일 방식

I 옵션 : 자바라 재질·최고 주위 온도 100℃용

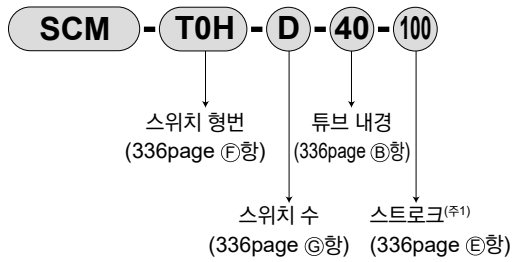
J 부속품 : 1산 너클

기호	내용				
A 취부 형식					
00	기본형				
LB	축 방향 못형				
FA	로드 축 플랜지형				
FB	헤드 축 플랜지형				
CA	1산 크레비스형				
TA	로드 축 트리니언형				
TB	헤드 축 트리니언형				
B 튜브 내경(mm)					
20	φ20				
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 배관 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사				
N	NPT 나사(수주 생산품)				
G	G 나사(수주 생산품)				
D 쿠션					
D	양측 고무 쿠션 부착				
E 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크(주2)	중간 스트로크			
φ20~φ63	10~600	1mm 단위			
F 스위치 형번					
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압	표시	리드선
		AC	DC		
T0H※	T0V※	●	●	1색 표시식	2선
T5H※	T5V※	●	●	표시등 없음	
T8H※	T8V※	●	●	1색 표시식	
T1H※	T1V※	●		1색 표시식	2선
T2H※	T2V※		●		
T3H※	T3V※		●		
T3PH※	T3PV※		●	1색 표시식	3선
T2WH※	T2WV※		●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※		●		
T3WH※	T3WV※		●		
T3YH※	T3YV※		●	2색 표시식 교류자계용	2선
T2YD※	—		●		
T2YDT※	—		●		
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				
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)				
H 스위치 취부 방식					
기호 없음	레일 방식				
Z	밴드 방식				
I 옵션					
		최고 주위 온도		순간 최고 온도	
J	자바라	100℃	200℃		
L	자바라	250℃	400℃		
Q	스위치 레일 첨부 출하				
J 부속품					
I	1산 너클				
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)				
B2	2산 브래킷				

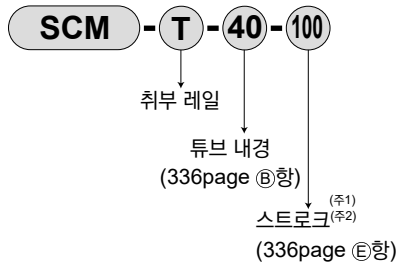
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

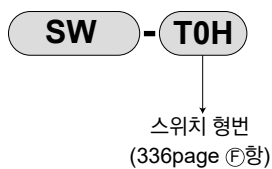


●취부 레일 한정



주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주 문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>



취부 금구 형번 표시 방법

튜브 내경(mm)	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
취부 금구						
풋(LB)	SCM-LB-20	SCM-LB-25	SCM-LB-32	SCM-LB-40	SCM-LB-50	SCM-LB-63
플랜지(FA/FB)	SCM-FA-20	SCM-FA-25	SCM-FA-32	SCM-FA-40	SCM-FA-50	SCM-FA-63
1산 크레비스(CA)	SCM-CA-20	SCM-CA-25	SCM-CA-32	SCM-CA-40	SCM-CA-50	SCM-CA-63
트리니언(TA/TB)	SCM-TA-20	SCM-TA-25	SCM-TA-32	SCM-TA-40	SCM-TA-50	SCM-TA-63

주1: 각 취부 금구에는 취부용 볼트를 첨부하고 있습니다.
주2: 풋형 취부 금구는 2개/세트입니다.

내부 구조도

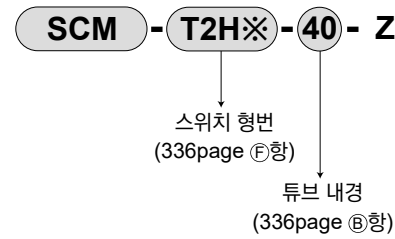
표준형과 동일합니다. 236page를 참조해 주십시오.

소모 부품 리스트

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ20	SCM-M-20K	3 6 8 10 13
φ25	SCM-M-25K	
φ32	SCM-M-32K	
φ40	SCM-M-40K	
φ50	SCM-M-50K	
φ63	SCM-M-63K	

<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드

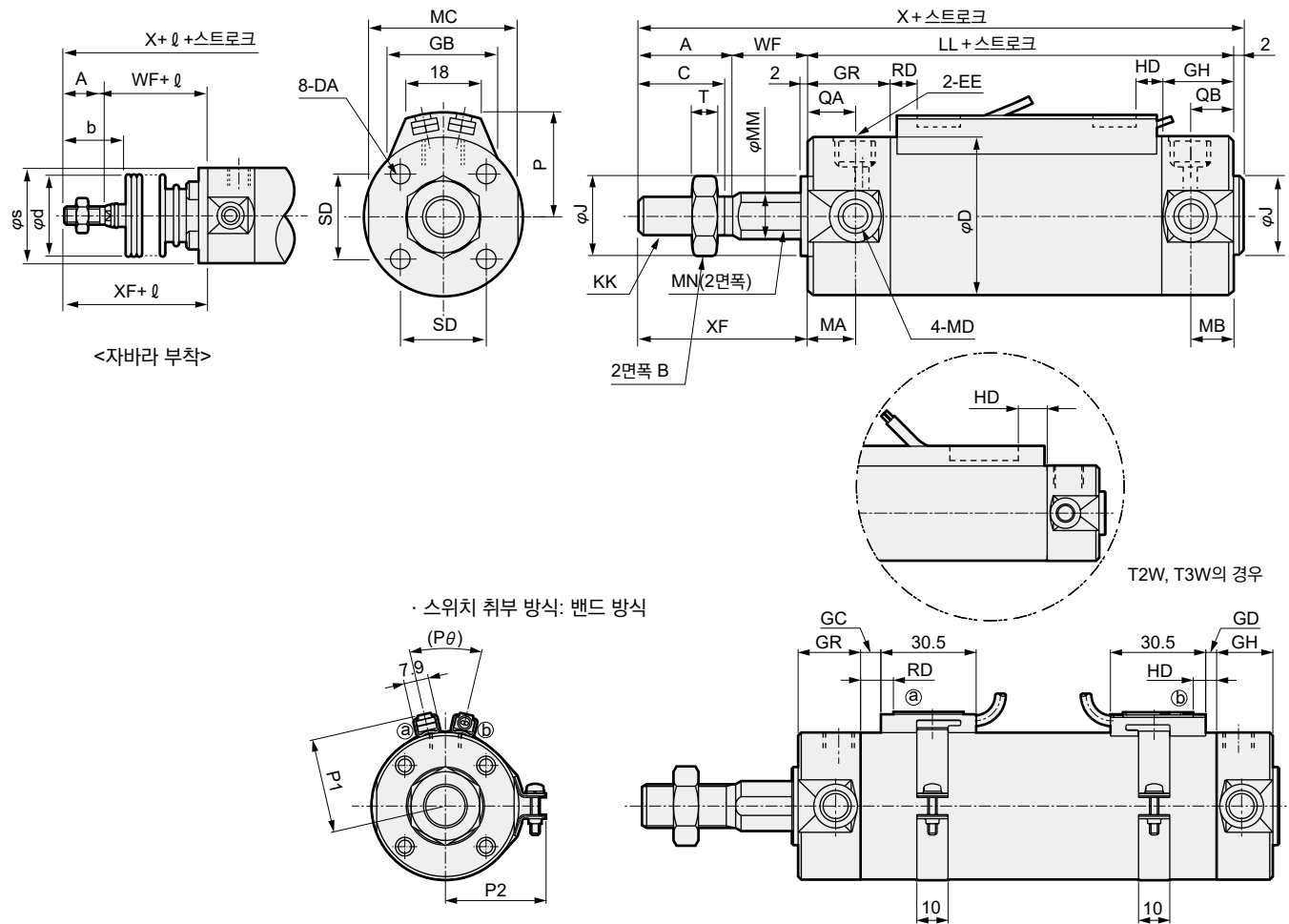


SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2·COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD·MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

외형 치수도

●복동·회전 방지형

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류차계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호		기본형(00) 기본 치수																				
튜브 내경(mm)		A	B	C	D	DA		EE	GH	GR	J	KK		LL	MA	MB	MC	MD	MM	MN	QA	QB
φ20		18	13	16	26	M4 길이 6.5		Rc1/8	17	19	12	M8		69	11	11	24	M5	10	8	12	10
φ25		22	17	20	31	M5 길이 6.5		Rc1/8	17	19	14	M10×1.25		69	11	11	29	M6	12	10	12	10
φ32		22	17	20	38	M5 길이 7.5		Rc1/8	17	19	18	M10×1.25		71	11	10	36	M8	12	10	12	10
φ40		30	22	27	47	M6 길이 12		Rc1/8	19	20	25	M14×1.5		78	12	10	44	M10	16	14	13	12
φ50		35	27	32	58	M8 길이 16		Rc1/4	22	25	30	M18×1.5		90	13	12	55	M12	20	18	15	12
φ63		35	27	32	72	M10 길이 16		Rc1/4	22	25	32	M18×1.5		90	13	12	69	M14	20	18	15	12
기호							자바라 부착					스위치 취부 방식: 레일 방식										
튜브 내경(mm)		SD	T	WF	X	XF	b	d	s	ℓ	P	GB	HD			RD						
													T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W				
φ20		14	5	17	106	35	30	30	25.7	(스트로크/3)+18.5	19.5	23	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5				
φ25		16.5	6	18	111	40	35	30	30.7	(스트로크/3)+20.5	22	24.4	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5				
φ32		20	6	18	113	40	31.5	35	37.7	(스트로크/3)+19	25.5	25	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5				
φ40		26	8	20	130	50	40	35	46.7	(스트로크/3)+18.5	30	25.7	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5				
φ50		32	11	23	150	58	46	40	57.7	(스트로크/3.6)+18.5	35.5	26.2	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0				
φ63		38	11	23	150	58	46	40	71.7	(스트로크/3.6)+18.5	42.5	26.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0				
기호		스위치 취부 방식: 밴드 방식																				
튜브 내경(mm)		GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ					
		T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W									
φ20		3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)					
φ25		4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)					
φ32		5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)					
φ40		7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)					
φ50		9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)					
φ63		9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)					

※각 취부 형식의 취부 치수는 SCM(복동형)과 동일합니다. 240page~251page를 참조해 주십시오.

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 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



슈퍼 마이크로 실린더
복동·다이렉트 풋형

SCM-LD Series

●튜브 내경: $\phi 20 \cdot \phi 25 \cdot \phi 32 \cdot \phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63$

JIS 기호



사양

항목		SCM-LD					
튜브 내경	mm	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
작동 방식		복동·다이렉트 풋형					
사용 유체		압축 공기					
최고 사용 압력	MPa	1.0					
최저 사용 압력	MPa	0.1				0.05	
내압력	MPa	1.6					
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)					
접속 구경		Rc1/8				Rc1/4	
스트로크 허용차	mm	+1.4 0				+2.3 0	
사용 피스톤 속도	mm/s	30~1000(허용 흡수 에너지 내에서 사용해 주십시오.)					
쿠션		고무 쿠션					
급유		필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)					
J 허용 흡수 에너지	J	0.1	0.2	0.5	0.9	1.6	1.6

스트로크

튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
$\phi 20$	25, 50, 75 100, 125, 150 200, 250, 300	300	10
$\phi 25$			
$\phi 32$			
$\phi 40$			
$\phi 50$			
$\phi 63$			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

스위치 취부 수와 최소 스트로크(mm)

●스위치 취부 방식: 레일 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 25$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 32$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 40$	10				25				50	70	70	55	55	70	70	55	75	110	110	90
$\phi 50$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90
$\phi 63$	10				25				50	65	65	55	55	65	65	55	75	110	110	90

●스위치 취부 방식: 밴드 방식

스위치 수	1				2				3				4				5			
튜브 내경(mm)	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점	무접점			유접점
	T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※		T2,T3	T2W, T3W	T×Y※	
$\phi 20$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 25$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 32$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 40$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 50$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95
$\phi 63$	10				25	30	35	25	50	55	55	50	75	75	80	70	95	100	100	95

주1: 스위치 1개 부착으로 스트로크 10mm 이상 25mm 미만인 것은 스위치 레일 취부 위치가 변하여 취부 형식 트리니언형은 제작할 수 없습니다. 또한 취부 위치에 대해서는 345page를 참조해 주십시오.

스위치 사양

●1색/2색 표시식

항목	무접점 2선식				무접점 3선식				유접점 2선식						무접점 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		T2YD ^(주4) T2YDT		
용도	프로그래머블 컨트롤러 릴레이, 소형 전자 장비용		프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이 IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용		프로그래머블 컨트롤러 전용		
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	DC24V±10%
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	5~20mA
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)		적색/녹색 LED (ON일 때 점등)		
누설 전류	AC100V에서 1mA 이하 AC200V에서 2mA 이하		1mA 이하		10μA 이하				0mA						1mA 이하	
질량 g	1m : 33	1m : 18	1m : 33	1m : 18	1m : 18		1m : 33	1m : 18	1m : 18 3m : 49 5m : 80				1m : 33		1m : 61	
	3m : 87	3m : 49	3m : 87	3m : 49	3m : 49		3m : 87	3m : 49					3m : 87		3m : 166	
	5m : 142	5m : 80	5m : 142	5m : 80	5m : 80		5m : 142	5m : 80					5m : 142		5m : 272	

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.)
주4: 교류자계용 스위치(T2YD·T2YDT)는 직류자계 환경에서는 사용할 수 없습니다.

실린더 질량

(단위: kg)

항목·취부 형식	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량	스위치 질량 (1개당)	S=10mm당 가산 질량	S=10mm당 가산 질량(레이 부착)	스위치 1개당 밴드 질량
튜브 내경(mm)	기본형				
φ 20	0.14	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	0.010	0.012	0.007
φ 25	0.22		0.014	0.016	0.007
φ 32	0.34		0.018	0.020	0.007
φ 40	0.56		0.030	0.032	0.007
φ 50	1.04		0.044	0.046	0.008
φ 63	1.46		0.052	0.054	0.009

예) SCM-LD-40D-100-T2H-D의 제품 질량

S=0mm일 때의 제품 질량 0.56kg

S=100mm일 때의 가산 질량 ... 0.032 × $\frac{100}{10}$ = 0.32kg

스위치 2개의 질량 0.036kg

제품 질량 0.56kg+0.32kg+0.036kg=0.916kg

이론 추력표

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa											
		0.05	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	—	26.4	39.6	52.8	79.2	1.06 × 10 ²	1.32 × 10 ²	1.58 × 10 ²	1.85 × 10 ²	2.11 × 10 ²	2.38 × 10 ²	2.64 × 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	—	41.2	61.9	82.5	1.24 × 10 ²	1.65 × 10 ²	2.06 × 10 ²	2.47 × 10 ²	2.89 × 10 ²	3.30 × 10 ²	3.71 × 10 ²	4.12 × 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	—	1.06 × 10 ²	1.58 × 10 ²	2.11 × 10 ²	3.17 × 10 ²	4.22 × 10 ²	5.28 × 10 ²	6.33 × 10 ²	7.39 × 10 ²	8.44 × 10 ²	9.50 × 10 ²	1.06 × 10 ³
φ50	Push	98.0	1.96 × 10 ²	2.95 × 10 ²	3.93 × 10 ²	5.89 × 10 ²	7.85 × 10 ²	9.82 × 10 ²	1.18 × 10 ³	1.37 × 10 ³	1.57 × 10 ³	1.77 × 10 ³	1.96 × 10 ³
	Pull	82.5	1.65 × 10 ²	2.47 × 10 ²	3.30 × 10 ²	4.95 × 10 ²	6.60 × 10 ²	8.25 × 10 ²	9.90 × 10 ²	1.15 × 10 ³	1.32 × 10 ³	1.48 × 10 ³	1.65 × 10 ³
φ63	Push	1.56 × 10 ²	3.12 × 10 ²	4.68 × 10 ²	6.23 × 10 ²	9.35 × 10 ²	1.25 × 10 ³	1.56 × 10 ³	1.87 × 10 ³	2.18 × 10 ³	2.49 × 10 ³	2.81 × 10 ³	3.12 × 10 ³
	Pull	2.40 × 10 ²	2.80 × 10 ²	4.20 × 10 ²	5.61 × 10 ²	8.41 × 10 ²	1.12 × 10 ³	1.40 × 10 ³	1.68 × 10 ³	1.96 × 10 ³	2.24 × 10 ³	2.52 × 10 ³	2.80 × 10 ³

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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 내장)

SCM-LD - 40 - D - 100 - M I

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

SCM-LD - 40 - D - 100 - T0H - D - M I

A 취부 형식

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 쿠션

E 스트로크

F 스위치 형번(주2)(주3)

G 스위치 수

H 스위치 취부 방식

I 옵션(주5)

J 부속품(주6)

형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 340page를 참조해 주십시오.

주2: F 스위치 형번 이외의 스위치도 준비되어 있습니다.(수주 생산)

자세한 내용은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주3: 튜브 내경 $\phi 20 \sim \phi 40$ 이고 스위치 취부 방식이 레일 방식일 경우, T8H/V 스위치는 탑재할 수 없습니다.

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

주5: 스위치 취부 방식 'Z'를 선택한 경우, 스위치 레일 첨부 출하 'Q'는 선정할 수 없습니다.

주6: 'I', 'Y'는 동시에 선정할 수 없습니다.

주7: 스위치는 제품에 첨부하여 출하됩니다. 조립 출하가 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

<형번 표시 예>

SCM-LD-40D-100-T0H-D-MI

기종: 슈퍼 마이크로 실린더 복동·다이렉트 풋형

A 취부 형식 : 다이렉트 풋형

B 튜브 내경 : $\phi 40$ mm

C 배관 나사 종류 : Rc 나사

D 쿠션 : 양측 고무 쿠션 부착

E 스트로크 : 100mm

F 스위치 형번 : 유접점 T0H 스위치, 리드선 1m

G 스위치 수 : 2개 부착

H 스위치 취부 방식 : 레일 방식

I 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

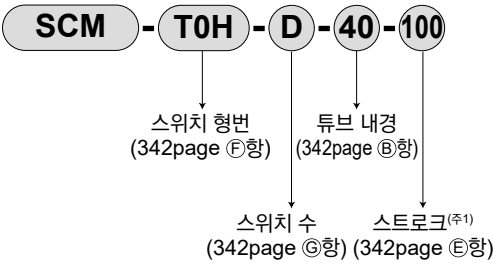
J 부속품 : 1산 너클

기호		내용				
A 취부 형식						
LD	다이렉트 풋형					
B 튜브 내경(mm)						
20	φ20					
25	φ25					
32	φ32					
40	φ40					
50	φ50					
63	φ63					
C 배관 나사 종류						
기호 없음	Rc 나사					
N	NPT 나사(수주 생산품)					
G	G 나사(수주 생산품)					
D 쿠션						
D	양측 고무 쿠션 부착					
E 스트로크(mm)						
튜브 내경	스트로크(주1)	중간 스트로크				
φ20~φ63	10~300	1mm 단위				
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※			●	2색 표시식	2선
T2YH※	T2YV※			●		
T3WH※	T3WV※			●		
T3YH※	T3YV※			●	2색 표시식 교류자계용	3선
T2YD※	—			●		
T2YDT※	—			●		2선
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					
4	4개 부착(4개 이상은 스위치 수를 넣어 주십시오.)					
H 스위치 취부 방식						
기호 없음	레일 방식					
Z	밴드 방식					
I 옵션						
Q	스위치 레일 첨부 출하					
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)					
P6	논퍼플(수주 생산품)					
J 부속품						
I	1산 너클					
Y	2산 너클(핀과 스냅링 첨부)					

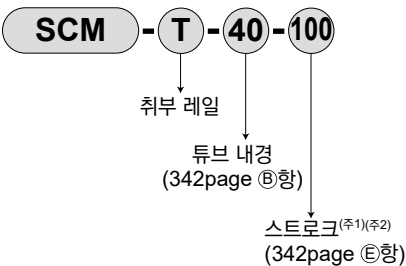
스위치 단품 형번 표시 방법

<스위치 취부 방식: 레일 방식>

●스위치 본체 + 취부 레일 1세트

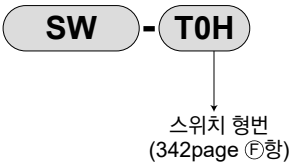


●취부 레일 한정



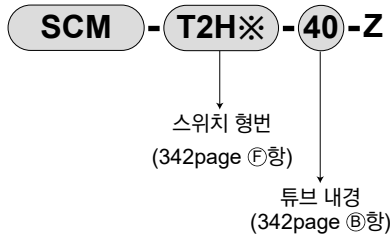
주1: 스트로크가 300mm를 초과하는 것은 X로 표시해 주십시오.
300mm를 초과하는 경우에는 짧은 레일(스위치 조정 이동 거리 100mm)을 스위치 1개당 1개 부착합니다.
주2: 취부 레일만 X로 표시하는 경우, 사용하는 스위치 수와 같은 수만큼 레일을 주문해 주십시오.

<스위치 본체 한정>

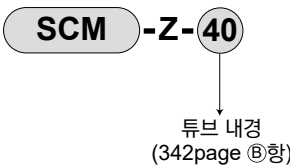


<스위치 취부 방식: 밴드 방식>

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트 + 밴드



●취부 금구 1세트 + 밴드



내부 구조도

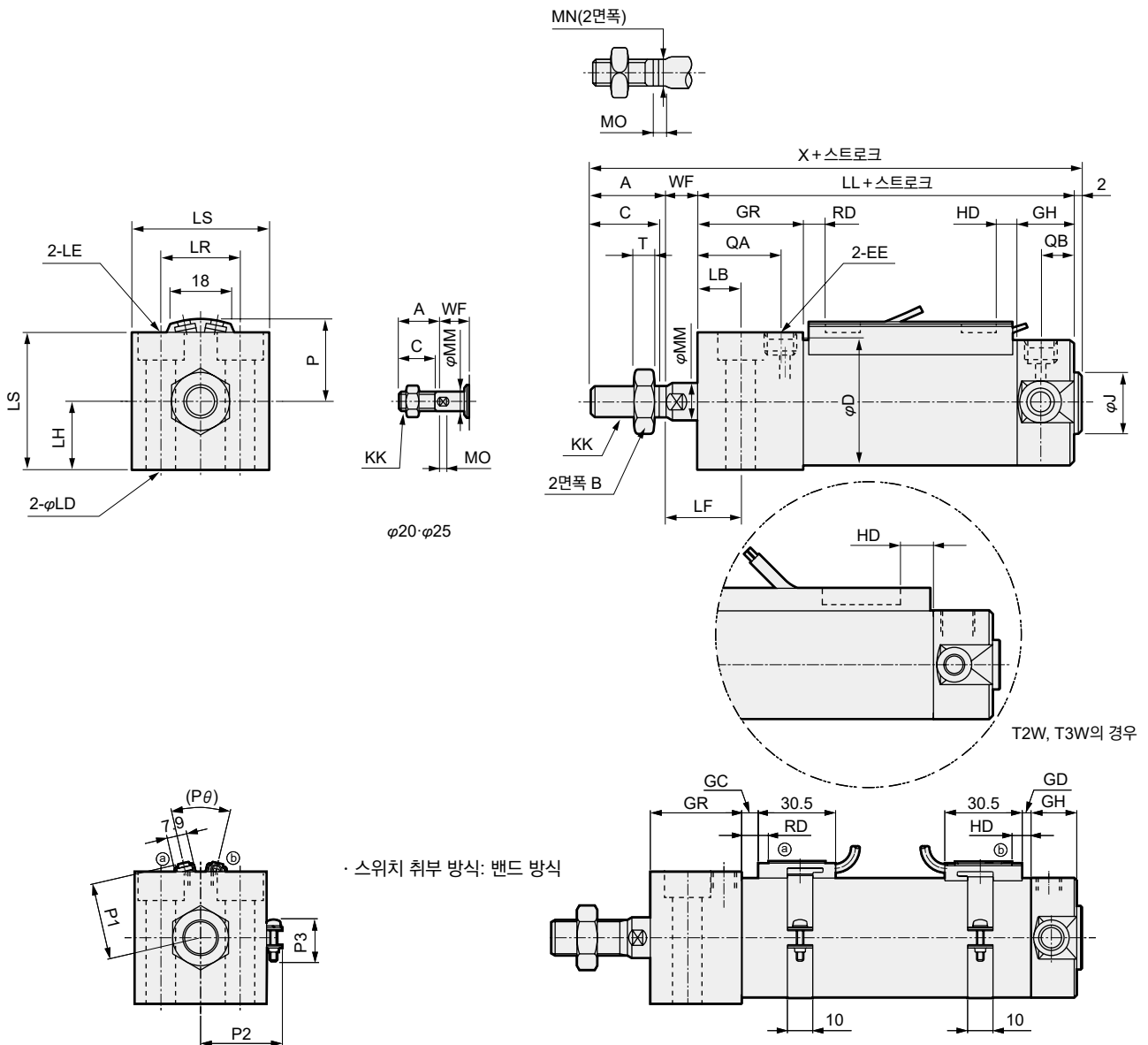
표준형과 동일합니다. 236page를 참조해 주십시오.

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

외형 치수도

●복동·다이렉트 풋형

· 스위치 취부 방식: 레일 방식



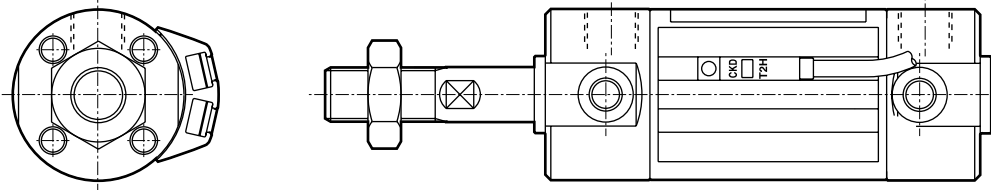
· 스위치 취부 방식: 밴드 방식

주1: 2색 표시식, 오프 딜레이식, 교류자계용, T1H/V, T8H/V 스위치의 RD, HD, 돌출 치수는 345page를 참조해 주십시오.

기호	기본형(00) 기본 치수																							
튜브 내경 (mm)	A	B	C	D	EE	GH	GR	J	KK	LL	MM	MN	MO	QA	QB	T	WF	X	LB	LD	LE	LF	LH	LR
φ20	18	13	16	26	Rc1/8	17	27	12	M8	77	8	6	4	20	10	5	9	106	11	5.5	9.5 자리파기 깊이 5.4	20	15	18
φ25	22	17	20	31	Rc1/8	17	27	14	M10×1.25	77	10	8	5	20	10	6	10	111	12	6.6	11 자리파기 깊이 6.5	22	18	22
φ32	22	17	20	38	Rc1/8	17	32	18	M10×1.25	84	12	10	5.5	25	10	6	10	118	13	9	14 자리파기 깊이 8.6	23	21	24
φ40	30	22	27	47	Rc1/8	19	36	25	M14×1.5	94	16	14	6	29	12	8	9	135	16	11	17.5 자리파기 깊이 10.8	25	26	32
φ50	35	27	32	58	Rc1/4	22	43	30	M18×1.5	108	20	17	8	33	12	11	10	155	17	14	20 자리파기 깊이 13	27	32	41
φ63	35	27	32	72	Rc1/4	22	48	32	M18×1.5	113	20	17	8	38	12	11	10	160	19	18	26 자리파기 깊이 17.5	29	38	46
기호	스위치 취부 방식: 레일 방식										스위치 취부 방식: 밴드 방식													
튜브 내경 (mm)	LS	P	HD			RD			GC			GD			HD			RD			P1	P2	P3	Pθ
			T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2/T2R T3/T3P	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W	T0/T5	T2, T3	T2W T3W				
φ20	30	19.5	3.0	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	3.5	3.5	5.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	7.5	7.5	9.5	19.6	21.5	14	(38°)
φ25	36	22	2.0	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	4.5	4.5	6.5	1.5	1.5	3.5	5.5	5.5	7.5	8.5	8.5	10.5	22.1	23.9	14	(34°)
φ32	42	25.5	3.0	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	5.5	5.5	7.5	2.5	2.5	4.5	6.5	6.5	8.5	9.5	9.5	11.5	25.6	27.6	16	(30°)
φ40	52	30	5.0	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	7.5	7.5	9.5	4.5	4.5	6.5	8.5	8.5	10.5	11.5	11.5	13.5	30.2	32.1	16	(26°)
φ50	64	35.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	35.7	37.4	16	(22°)
φ63	76	42.5	7.5	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	9.0	9.0	11.0	7.0	7.0	9.0	11.0	11.0	13.0	13.0	13.0	15.0	42.7	44.4	16	(20°)

※부속품의 외형 치수도에 대해서는 252page, 253page를 참조해 주십시오.

스위치 레일 취부 위치에 대하여(스트로크 10 이상 25 미만에서 스위치 1개일 때의 레일 취부 위치)

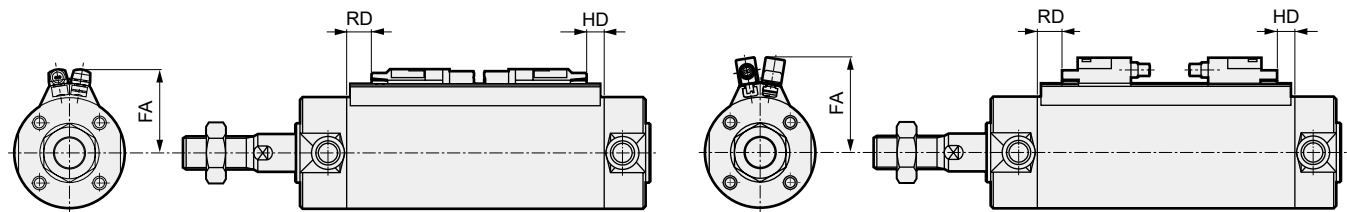


1. 스위치 레일은 표준 위치에서 90° 기울인 위치에 취부합니다.
2. 지지 형식 트리니언형은 스위치 레일과 브래킷이 간섭하기 때문에 제작할 수 없습니다.
3. 상품 구성 B, W에 편측 스트로크 10 이상 25 미만과 다른 방향 스트로크 25 이상을 조합하는 경우, 스위치 레일의 취부 위치는 실린더 1, 2 모두 90° 옮긴 위 그림과 같은 위치가 됩니다.

스위치 취부 방향: 레일 방식 2색 표시식 교류자계용, 오프 딜레이, T1H/V, T8H/V 스위치 취부, 돌출 치수도

● SCM-※ T2YH/V, T3YH/V, T2JH/V, T8H/V

● SCM-※ T2YD※, T1H/V

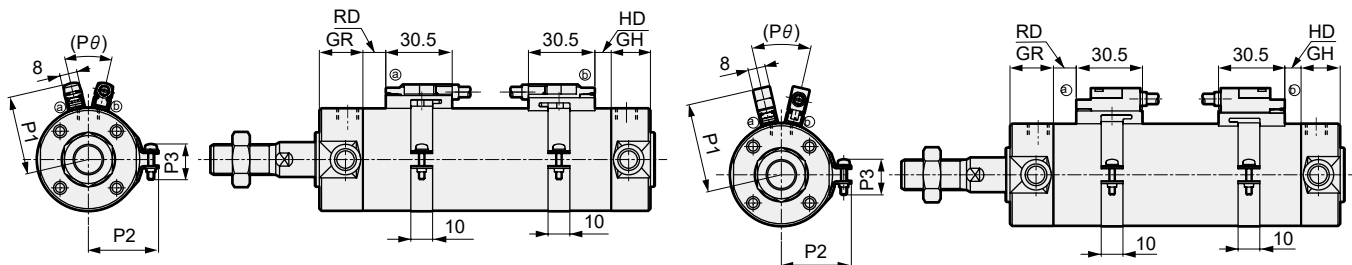


튜브 내경(mm)	FA				RD		HD	
	T※YH, T8H T2JH	T※YV, T8V T2JV	T2YD※, T1H	T1V	T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※	T8H/V	T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※	T8H/V
φ20	24	27	29.5	32.5	6.5	1.5	5.5	0.5
φ25	26.5	29.5	32	35	7.5	2.5	4.5	0
φ32	30	33	35.5	38.5	8.5	3.5	5.5	0.5
φ40	34.5	37.5	40	43	10.5	5.5	7.5	2.5
φ50	40	43	45.5	48.5	12	7	10	5
φ63	47	50	52.5	55.5	12	7	10	5
φ80	55.5	58.5	61	64	19	14	12	7
φ100	66	69	71.5	74.5	18.5	13.5	12.5	7.5

스위치 취부 방향: 핸드 방식 2색 표시식 스위치 취부, 내강자계, 오프 딜레이, T1H/V, T8H/V 돌출 치수도

● SCM-※ T2YH/V, T3YH/V, T2YH/V, T8H/V

● SCM-※ T2YD※, T1H/V



튜브 내경(mm)	P1				RD		HD	
	T※YH, T8H T2JH	T※YV, T8V T2JV	T2YD※, T1H	T1V	T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※	T8H/V	T※YH/V, T1H/V, T2JH/V, T2YD※	T8H/V
φ20	25.4	28.4	30.4	33.4	6.5	1.5	5.5	0.5
φ25	27.9	30.9	32.9	35.9	7.5	2.5	4.5	0
φ32	31.4	34.4	36.4	39.4	8.5	3.5	5.5	0.5
φ40	36	39	41	44	10.5	5.5	7.5	2.5
φ50	41.5	44.5	46.5	49.5	12	7	10	5
φ63	48.5	51.5	53.5	56.5	12	7	10	5
φ80	57	60	62	65	19	14	12	7
φ100	67.5	70.5	72.5	75.5	18.5	13.5	12.5	7.5



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: 슈퍼 마이크로 실린더 SCM 시리즈

설계·선택 시

1. 공통

⚠ 주의

■ 실린더에 조립된 쿠션 기구로 고무 쿠션 타입과 에어 쿠션 타입이 있습니다. 에어 쿠션의 목적은 공기의 압축성을 이용하여 피스톤이 보유하고 있는 운동 에너지를 흡수하고, 스트로크 엔드에서 피스톤과 커버가 충돌하지 않도록 하는 것입니다. 따라서 쿠션은 스트로크 엔드 부근에서 피스톤 속도를 저속 작동(감속 작동)시키기 위한 것은 아닙니다. 또한 아래 표는 쿠션에서 흡수할 수 있는 운동 에너지입니다. 이 값을 초과하는 운동 에너지의 경우나 공기의 압축성에 의한 바운드를 피하고 싶은 경우에는 별도 완충 장치를 설치해 주십시오.

튜브 내경 (mm)	고무 쿠션	에어 쿠션	
	허용 흡수 에너지 J	유효 쿠션 길이 (mm)	허용 흡수 에너지 J
φ20	0.1	8.1	0.8
φ25	0.2	8.1	1.2
φ32	0.5	8.6	2.5
φ40	0.9	8.6	3.7
φ50	1.6	13.4	8.0
φ63	1.6	13.4	14.4
φ80	3.3	15.4	25.4
φ100	5.8	15.4	45.6

$$\text{운동 에너지(J)} = \frac{1}{2} \times \text{질량(kg)} \times \{\text{속도(m/s)}\}^2$$

주: 운동 에너지 계산 방법에 대하여

실린더의 평균 속도는 $V_a = \frac{L}{T}$ 로 구합니다.

V_a : 평균 속도(m/s)

L : 실린더의 스트로크(m)

T : 작동 시간(s)

이것에 대한 쿠션 돌입 직전의 실린더 스피드는

다음 간이식으로 구합니다.

$$V_m = \frac{L}{T} \times (1 + 1.5 \times \frac{\omega}{100})$$

V_m : 스트로크단 속도 (m/s)

ω : 실린더 부하율(%)

운동 에너지의 계산은 이 V_m 의 값을 속도로 해 주십시오.

2. 미속형 SCM-F

⚠ 주의

■ 급유는 하지 마십시오. 특성이 변동됩니다.

■ 스피드 컨트롤러는 실린더 가까이 조립해 주십시오.

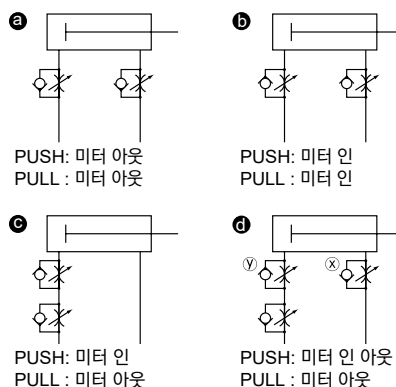
실린더에서 떨어진 곳에 조립하면 속도가 불안정해집니다. 스피드 컨트롤러는 SC-M3/M5, SC3W, SCD-M3/M5, SC3U 시리즈를 사용해 주십시오.

■ 일반적으로 에어 압력이 높을수록 부하율이 낮을수록 속도가 안정됩니다.

부하율은 50% 이하로 사용해 주십시오.

■ 미터 아웃 회로에서 속도를 제어하면 안정됩니다.

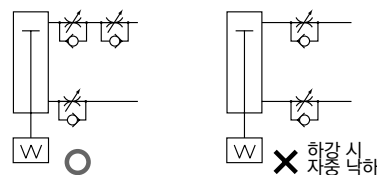
편로드 실린더에서 작동 방향이 PUSH일 때 미속 구동하는 경우, 부하 저항이 작으면 작동 개시 시에 돌출 현상이 발생합니다. 그 대책으로서 **b**, **c**, **d**의 회로가 되도록 해 주십시오. 또한 **d** 회로가 가장 안정적입니다.



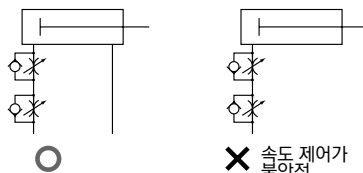
d 회로의 PUSH 작동의 속도 조정 방법:

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

주1: **b**, **c**, **d**를 비교하면 **d**회로가 가장 안정된 동작을 합니다.
주2: 수직 취부의 경우에는 미터 인 회로에서는 자동 낙하하므로 미터 아웃 회로를 조립해 주십시오.



주3: 스피드 컨트롤러의 직렬 접속은 아래 그림의 회로로 하십시오.



설계·선택 시

(돌출 발생의 기준)

아래의 경우에 돌출 현상이 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.

횡하중이 걸린 상태에서는 작동이 불안정해집니다.

■진동이 있는 장소에서는 사용을 피해 주십시오.

진동의 영향을 받아 작동이 불안정해집니다.

3. 저마찰형 SCM-U

⚠경고

■내구성은 사용 조건이나 기종의 특성에 따라 다릅니다.

본 실린더는 내부 누설이 있는 실린더입니다.

누설량에 대해서는 사양(302page)을 확인해 주십시오.

⚠주의

■실린더에는 스피드 컨트롤러를 설치해 주십시오.

실린더에는 스피드 컨트롤러를 설치해 주십시오.

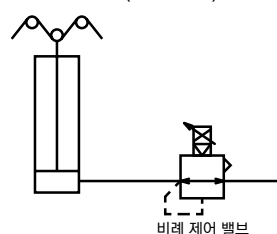
각 실린더 사용 피스톤 속도 범위 내에서 사용해 주십시오.

단, 밸런스 등으로 사용할 때는 급배기 효율을 향상시키기 위해 스피드

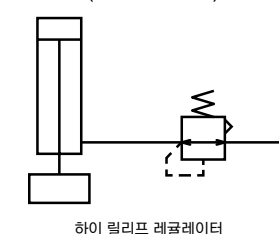
컨트롤러를 장착하지 않는 것이 좋은 경우가 있습니다.

용도에 따라 아래 a~c의 회로를 권장합니다.

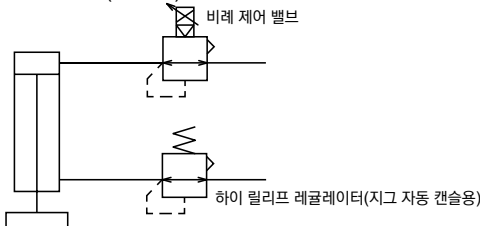
● 텐션 컨트롤(권선기 등)



● 밸런스(가공기 Z축 등)



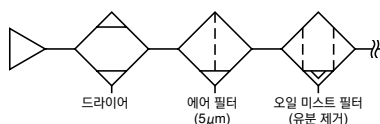
● 하중 제어(연마 등)



※급배기 특성을 향상시키기 위해 배관 용적을 최대한 크게 하십시오.

■급유는 하지 마십시오. 특성이 변동됩니다.

■질이 나쁜 공기는 특성의 악화 및 내구성에 악영향을 미치므로 아래 배관을 통해 청결한 공기를 사용해 주십시오.



■스피드 컨트롤러는 실린더 가까이 취부해 주십시오.

실린더에서 떨어진 곳에 조립하면 조정이 불안정해집니다.

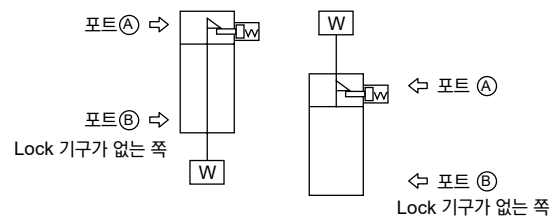
■일반적으로 에어 압력이 높을수록, 부하율이 낮을수록 속도가 안정됩니다.

부하율은 50% 이하로 사용해 주십시오.

4. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠경고

■로크 상태로 양측 포트 무가압 상태에서 포트④에 압력을 공급하면 로크가 해제되지 않거나, 갑자기 로크가 해제되어 피스톤 로드가 돌출하는 경우가 있어 매우 위험합니다. Lock 기구를 해제할 때는 반드시 포트⑥에 압력을 공급하고 Lock 기구에 부하가 걸리지 않는 상태에서 해제해 주십시오.



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

■3포지션 밸브는 사용하지 마십시오.

3포지션(특히 클로즈 센터 메탈 Seal 타입)의 밸브와 조합하여 사용하지 마십시오. Lock 기구가 붙어있는 쪽 포트에 압력이 있으면 로크가 걸리지 않습니다. 또한 일단 로크되더라도 밸브에서 누설된 공기가 실린더로 유입되어 시간이 지나면 로크가 해제되는 경우가 있습니다.

⚠주의

■실린더의 부하율은 50% 이하로 해 주십시오.

부하율이 높으면 로크가 해제되지 않거나 로크 부분의 파손으로 이어질 수 있습니다.

■Lock 기구 측에 배압이 걸리면 로크가 해제되는 경우가 있으므로, 밸브는 단품 또는 매니폴드의 개별 배기형을 사용해 주십시오.

■복수의 실린더를 동기시켜 사용하지 마십시오.

2개 이상의 낙하 방지형 실린더를 동기시켜 1개의 워크를 움직이는 사용 방법은 삼가 주십시오. 실린더의 로크를 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

취부·설치·조정 시

1. 공통

주의

■스위치 레일은 공업용 접착 테이프로 접합되어 있어, 무기·유기 용제 및 수증기 환경에서의 사용은 레일 박리의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.

주요 무기·유기 용제

무기 용제: 수산화 나트륨, 염산 etc

유기 용제: 톨루엔, 에탄올, hexan, 가솔린, 등유 etc

■스위치 레일의 접착은 본체(튜브) 표면의 유분, 수분, 먼지 등을 충분히 제거해 주십시오.

(부품에 첨부되어 있는 취급 주의서를 참조하여 접착해 주십시오.)

■에어 쿠션 부착의 주의사항

φ20, φ25는 사용할 수 있는 배관 피팅이 제한적이므로 아래 표를 참조하여 사용해 주십시오.

항목	포트 지름	사용 가능한 피팅	사용할 수 없는 피팅
φ20	M5	SC3W-M5-4·6	GWL6-M5
		SC3R-M5	
		GWS4-M5 GWS4-M5-S	
		GWS6-M5 GWS6-M5-S	
φ25		GWL4-M5 GWL4-M5-45	GWL6-M5-45
		GWL4-M5-T GWL6-M5-T	

■스위치 취부 방식: 밴드 방식의 주의사항

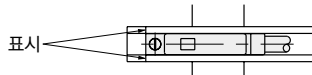
●스위치의 위치를 스트로크 방향으로 이동시키는 경우

1색 표시 스위치는 출하 시의 취부 위치에서 ±3mm 정도의 미세 조정이 가능합니다. 스위치의 취부 나사를 풀고, 레일을 따라 스위치를 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오. 조정 범위가 ±3mm를 초과하는 경우 및 2색 표시 스위치의 위치를 미세 조정하는 경우에는 밴드 위치를 이동시켜 주십시오. T2, T3, T0, T5의 경우, 스위치 고정 나사의 체결에는 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.

T2J, T2Y, T3Y의 경우에는 조임 토크 0.5~0.7N·m로 조여 주십시오. 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.

스위치의 종류가 변경되는 경우나 밴드를 이동시킨 경우에는 최고 감도 위치가 변하므로 그때마다 위치를 조정하여 주십시오.



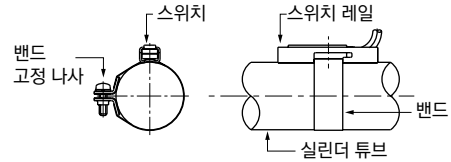
●스위치의 위치를 원주 방향으로 이동시키는 경우

밴드 고정 나사를 풀고, 원주 방향으로 스위치 레일을 이동시켜 특정 위치에서 조여 주십시오.

조임 토크는 0.6~0.8N·m입니다.

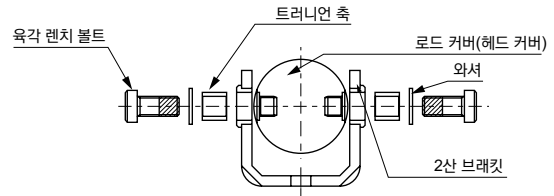
●밴드의 위치를 이동시키는 경우

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



■취부 형식 트러니언의 경우 아래 그림의 요령으로 조립하고, 조임 토크는 아래 표를 참조하여 조여 주십시오.

튜브 내경	조임 토크[N·m]
φ20	6
φ25	11
φ32	18
φ40	27
φ50	38
φ63	51



2. 스트로크 조정형 SCM-R

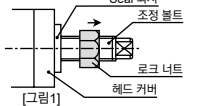
주의

■스트로크 조정 스톱퍼는 로크 너트로 확실하게 로크해 주십시오.

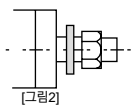
■스트로크 조정을 실시할 때는 아래 순서 (1)~(5)를 엄수해 주십시오. 이 방법으로 조정을 하지 않을 경우 1~2회 조정만으로 Seal 와셔가 파손됩니다.

【스트로크 조정 순서】

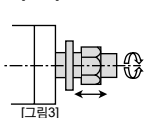
(1) 먼저 로크 너트를 풀고 [그림1] 상태가 되도록 합니다.



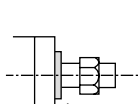
(2) 다음으로 Seal 와셔를 어댑터에서 손으로 분리하여 [그림2] 상태가 되도록 합니다.



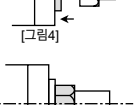
(3) (2)의 상태에서 [그림3]과 같이 조정 볼트와 로크 너트, Seal 와셔를 함께 돌려 스트로크를 조정합니다. 이때 Seal 와셔의 고무부가 나사부에 끼이지 않도록 주의해 주십시오.



(4) 스트로크 조정 후 먼저 Seal 와셔를 [그림4]와 같이 손으로 어댑터로 옮깁니다.



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



스트로크 조정 후에는 로크 너트로 확실하게 조여 주십시오. 사용 중 로크 너트가 풀려 외부 누설이 발생합니다.

■조정 볼트의 Seal은 Seal 와셔를 사용하고 있기 때문에 고빈도의 조정에는 건디지 못합니다.

■스트로크를 조정할 때는 쿠션은 사용하지 못하게 됩니다.

■조정 스트로크는 25mm와 50mm 2종류입니다.

■취부 형식의 축 방향 꺾형의 경우에는 축 방향 피치 치수가 표준형과 다릅니다.

3. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠ 주의

■축 방향 꺾형(취부 형식: LB)의 경우, 지지 금구를 실린더에 취부한 상태에서 가대 등에 고정하려고 하면 볼트와 스톱퍼 커버가 간섭하여 고정할 수 없습니다. 낙하 방지 축의 취부 금구를 먼저 가대 등에 고정하고 실린더를 취부해 주십시오.

■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.

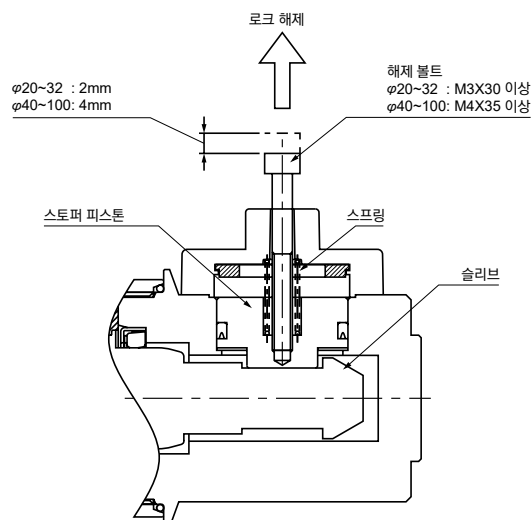
■Lock 기구가 부착되어 있는 쪽의 포트에는 최저 사용 압력 이상의 압력을 공급해 주십시오.

■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 밸브의 EXH.포트에 취부한 사일런서의 막힘도 동일한 결과를 초래합니다.

■수동 해제로 로크 해제 방법

볼트($\phi 20 \sim 32$: M3X30 이상, $\phi 40 \sim 100$: M4X35 이상)를 스톱퍼 피스톤에 나사로 조이고 볼트를 20N 이상의 힘으로 $\phi 20 \sim 32$: 2mm, $\phi 40 \sim 100$: 4mm 당기면 스톱퍼 피스톤이 이동하여 로크가 해제됩니다.

또한 손을 떼면 내장되어 있는 스프링에 의해 스톱퍼 피스톤이 제자리로 돌아오고 슬리브 홈으로 들어가 실린더는 로크 됩니다.



4. 미속형 SCM-F

⚠ 주의

■실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 얼라인먼트 등의 조정을 해 주십시오.

또한 점동 가이드는 뒤틀림이 없도록 조정하여 설치해 주십시오.

- 부하의 변동, 저항의 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다.
- 정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

5. 저마찰 실린더 SCM-U

⚠ 주의

■실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 얼라인먼트 등의 조정을 해 주십시오.

또한 점동 가이드는 뒤틀림이 없도록 조정하여 설치해 주십시오.

- 부하의 변동, 저항의 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다.
- 롱 스트로크의 경우 피스톤 로드와 자중으로 인해 속도가 불안정해 집니다. 가이드를 설치하여 사용해 주십시오.
- 정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

■진동이 있는 장소에서는 사용을 피해 주십시오.

진동의 영향을 받아 작동이 불안정해 집니다.

■수증기 및 다습 환경, 알칼리성 환경에서는 사용을 피해 주십시오.

6. 회전 방지형 SCM-M

⚠ 주의

■피스톤 로드에서 회전 토크를 가하지 않도록 사용해 주십시오.

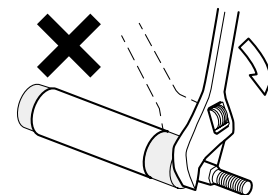
회전 방지용 부시가 변형되어 수명이 현저히 저하됩니다.

피치 못할 경우에는 허용 회전 토크 범위 내에서 사용해 주십시오.

허용 회전 토크	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$
N·m	0.2	0.25	0.25	0.45	0.45	0.45

■회전 토크가 충격적으로 가해지는 사용 방법이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변화하는 사용 방법은 삼가 주십시오.

■피스톤 로드 선단에 워크를 고정할 때는 피스톤 로드 스트로크 엔드까지 인입한 상태에서 밖으로 나온 2면폭 스페너를 걸어 조임 토크가 실린더 본체에 걸리지 않도록 조여 주십시오.



사용·유지 관리 시

1. 공통

⚠ 주의

■분해할 때는 헤드 커버 또는 로드 커버의 2면쪽 부분을 바이 스 등으로 끼우고, 다른 한쪽의 커버의 2면쪽 부분에 스패너, 몽키 렌치 등으로 풀어 커버를 분리해 주십시오.
다시 조일 때는 분해 전 위치에서 조여 주십시오.

■φ80, φ100는 분해, 조립에 큰 토크가 필요합니다.

자세한 내용은 분해·조립 요령서에 기재되어 있으므로 CKD로 문의해 주십시오.

2. 단동형 SCM-X/Y

⚠ 주의

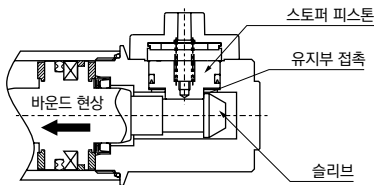
■단동형 실린더는 가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방 치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드가 스프링 하중으로 복귀 하지 않는 경우가 있습니다.

3. 낙하 방지형 SCM-Q

⚠ 경고

■설비를 유지 관리할 때는 안전을 위해 부하에 의해 자중 낙 하하지 않도록 별도의 조치를 취해 주십시오.

■에어 쿠션 부착 실린더의 경우, Lock 기구 측의 에어 쿠션 니들을 너무 조이면 스트로크 엔드에서 피스톤이 바운드하 여 슬라이브와 스톱퍼 피스톤이 충돌해 Lock 기구의 파손으 로 이어집니다. 또한 에어 쿠션 니들이 너무 느슨하면 스트 로크 끝에서 피스톤이 튀어나와 마찬가지로 파손으로 이어 집니다. 에어 쿠션은 바운드가 없도록 니들을 조정해 주십시 오.



외부 완충 기기(쇼크 업소버 등)로 정지시킬 경우에도 마찬 가지로 바운드가 없도록 조정해 주십시오.

또한 이 현상으로 인한 유지부의 파손이 없는지 연 1회~2회 정기 점검을 실시해 주십시오.

⚠ 주의

■Lock 기구를 수동 조작 후, 그 Lock 기구를 원래대로 되돌 려 사용해 주십시오. 또한 조정 시 이외의 수동 조작은 위험 하므로 삼가 주십시오.

■실린더의 취부, 조정 시에는 로크를 해제해 주십시오.

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

■스피드 컨트롤러는 미터 아웃으로 사용해 주십시오.

미터 인 제어로는 로크 해제가 불가능한 경우가 있습니다.

■로크가 있는 쪽은 반드시 실린더의 스트로크 엔드까지 사용 해 주십시오.

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

4. 미속형 SCM-F

⚠ 경고

■불소 그리스를 사용하므로 손에 부착한 상태로 담배 등을 피 우면 유독 가스를 발생시켜 인체에 위해를 가할 우려가 있으 므로 주의해 주십시오.

5. 저마찰형 SCM-U

⚠ 주의

■본 제품을 분해하지 마십시오. 분해하면 성능을 유지할 수 없는 경우가 있습니다.

또한 본 제품은 소모 부품만을 제공하지 않습니다.