

SCP※2

펜슬실린더

일반형

ø 2.5 · ø 4 · ø 6 · ø 10 · ø 16

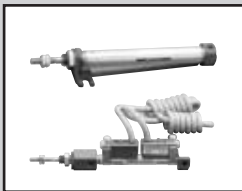
개 요

일반실린더 중에서 최소구경, 초소형, 최경량 시리즈입니다.



CONTENTS

● 단동 · 압출형(SCPS)	A-49
● 단동 · 압출형(SCPS2)	A-49
● 단동 · 인입형(SCPH2)	A-49
● 복동 · 편로드형(SCPD2)	A-61
● 복동 · 양로드형(SCPD2-D)	A-61



펜슬실린더
단동 · 압출형/단동 · 인입형/복동 · 편로드형

SCP※2 Series

● 튜브내경 : Ø2.5 · Ø4 · Ø6 · Ø10 · Ø16

JIS 기호

● 단동실린더
압출형



● 단동실린더
인입형



● 복동형



■ 사양

항목	SCPS		SCPS2 SCPS2-L			SCPH2 SCPH2-L			SCPD2 SCPD2-L		
튜브내경 mm	ø 2.5	ø 4	ø 6	ø 10	ø 16	ø 6	ø 10	ø 16	ø 6	ø 10	ø 16
작동방식	단동 · 압출형					단동 · 인입형			복동형		
사용유체	압축공기										
최고사용압력 MPa	1.0										
최저사용압력 MPa	0.35		0.3		0.15	0.39		0.2	0.15		0.1
모중내압력 MPa	1.6										
주위온도 ℃	-10 ~ 60 (단, 동결이 없을 것)										
접속구경	튜브용피팅(튜브용ø2.5×4)					M5					
스트로크허용차 mm	+0.5 0					+1.0 0					
사용피스톤속도 mm/s	50~300					50 ~ 500					
쿠션	없음					고무쿠션					
급유	불필요(급유시 터빈유1종 ISO VG32 사용)										
허용흡수에너지 J	1.5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴	0.011	0.041	0.162	0.011	0.041	0.162	0.011	0.041	0.162

● 주1 : 단동형 실린더는 가압한 상태로 방치 하지 마세요. 가압방치하면 압력을 뺐을때, 피스톤이 용수철(스프링) 힘으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

■ 스트로크

튜브내경(mm)	표준스트로크(mm)	최대스트로크(mm)	스위치부착 최대스트로크(mm)
SCPS	Ø2.5 5 · 10	10	스위치부착불가
	Ø4 5 · 10 · 15 · 20	20	
SCPS2	Ø6	100	10
SCPH2	Ø10	120	
	Ø16	100	
SCPD2	Ø6	100	
	Ø10	200	
	Ø16	260	

※ 스위치부착의 경우는 부착 방식에 의해 최소스트로크가 변합니다. 아래표를 참조하세요.

■ 스위치부착최소스트로크

약 도	1개 부착		2개 부착	
	로드측 부착	헤드측 부착	이면 부착	동일면 부착
최소스트로크	5mm		10mm	28mm

■ 스위치사양

항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3WV (2색 표시식)
용도	PC 전용		PC, 릴레이, IC회로, 소형 전자변용	
전원전압	—		DC4.5~28V	DC10~28V
부하전압 · 전류	DC10~30V, 5~20mA		DC30V이하 200mA이하	DC30V이하 150mA이하
램프	발광다이오드(ON일때 점등) 적색/녹색LED(ON일때 점등) 발광다이오드(ON일때 점등) 적색/녹색LED(ON일때 점등)			
항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	PC, 릴레이용		PC, 릴레이, IC회로(램프 없음), 직렬접속용	
부하전압 · 전류	DC12/24V일때 5~50mA, AC110V일때 7~20mA		DC5/12/24V일때 50mA이하, AC110V일때 20mA이하	
램프	발광다이오드(ON일때 점등)		램프 없음	

■ 단동형스프링장력(SCPS · SCPS2 · SCPH2)

(단위 : N)

튜브내경(mm)	스트로크 0일때	전 스트로크 작동시
ø 2.5	0.73	1.17
ø 4	1.76	2.84
ø 6	2.25	4.70
ø 10	2.84	6.37
ø 16	5.19	11.5

■ 실린더종량

(단위 : g)

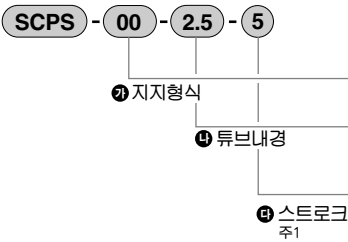
형식	스트로크 튜브내경(mm)	스위치 없음								스위치부착(스위치 2개 부착)				스위치종량 (스위치 1개당)
		5st	10st	15st	20st	30st	45st	60st		15st	30st	45st	60st	
SCPS	ø 2.5	1.6	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
	ø 4	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
SCPS2	ø 6	-	-	12	-	16	20	24	58	62	66	70		
	ø 10	-	-	26	-	33	40	47	72	79	86	93		
SCPH2	ø 16	-	-	48	-	62	76	90	96	110	124	138		
	ø 6	-	-	15	-	18	21	24	61	64	67	70		
SCPD2	ø 10	-	-	26	-	32	38	44	72	78	84	90		
	ø 16	-	-	51	-	63	76	88	99	101	124	136		
	ø 6	-	-	15	-	17	19	21	61	63	65	67		
	ø 10	-	-	24	-	27	31	34	70	73	77	80		
	ø 16	-	-	47	-	52	57	62	95	100	105	110		

■ 지지브라켓트종량

(단위 : g)

적용 튜브내경	지지형식		
	푸트형 LS	플랜지형 FA	크레비스형 CB
ø 6	6	4	-
ø 10	6	4	4
ø 16	15	12	10

형번표시방법



기호	내용		
㉠ 지지형식			
00	기본형		
㉡ 튜브내경(mm)			
2.5	ø 2.5		
4	ø 4		
㉢ 스트로크(mm)			
튜브내경		ø 2.5	ø 4
5	5	●	●
10	10	●	●
15	15		●
20	20		●

<형번표시에>

SCPS-00-2.5-5

기준 : 팬슬실린더, 단동 · 압출형

① 지지형식 : 기본형

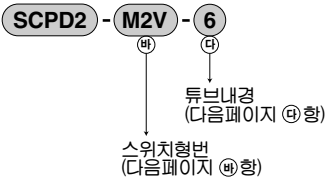
② 튜브내경 : ø 2.5mm

③ 스트로크 : 5mm

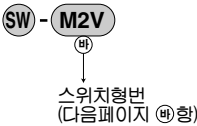
※ 1세트 “6개입”입니다.

스위치단품형번표시방법

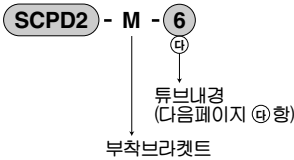
● 스위치본체 + 부착브라켓세트



● 스위치본체만



● 부착브라켓세트



지지브라켓형번표시방법

튜브내경(mm)	ø 6	ø 10	ø 16
지지브라켓			
푸트(LS)	P2-LS-6	P2-LS-10	P2-LS-16
플랜지(FA)	P2-FA-6	P2-FA-10	P2-FA-16

■ 형번표시방법

스위치 없음

SCP2-LS-10-15-0-I

스위치 부착

SCP2-L-LS-10-15-0-M2V-R-I

기종형번

지지형식
주1

튜브내경
주2

스트로크

헤드축포트방향

스위치형번
주2

스위치수

부속품

⚠ 형번선택시주의사항

- 주1 : 포트 방향 "0"축 방향의 경우는 지지형식 CB는 제작이 안 됩니다.
- 주2 : 스위치 없는 것은 마그네트가 내장되지 않습니다.

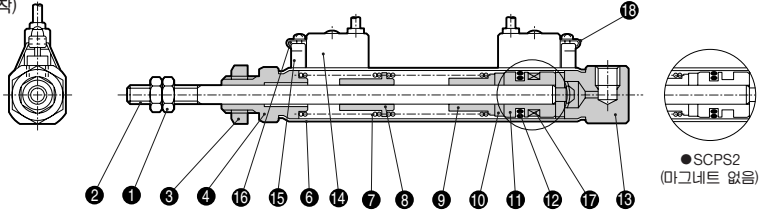
기종형번			
다 인 에 에 에	다 인 에 에 에	다 인 에 에 에	다 인 에 에 에
SCP2	SCP2	SCP2	SCP2

기종	내용	SCP2	SCP2	SCP2
① 지지형식				
튜브내경	φ	61016	61016	61016
00	기본형	●	●	●
LS	패축 축방향 포트형(로드축)	●	●	●
FA	로드축 플랜지형	●	●	●
CB	2산 크레비스형	●	●	●
② 튜브내경(mm)				
6	φ 6	●	●	●
10	φ 10	●	●	●
16	φ 16	●	●	●
③ 스트로크(mm)				
15	15	●	●	●
30	30	●	●	●
45	45	●	●	●
60	60	●	●	●
④ 헤드축포트방향				
무기호	수직방향	●	●	●
0	축방향	●	●	●
⑤ 스위치형번				
리드선 나타낼 지점	표시	리드선		
M2V※	1색표시식	2선	●	●
M2W※	2색표시식		●	●
M3V※	1색표시식	3선	●	●
M3W※	2색표시식		●	●
M0V※	1색표시식	2선	●	●
M5V※	1색표시식		●	●
※리드선길이				
무기호	1m(표준)		●	●
3	3m(옵션)		●	●
5	5m(옵션)		●	●
⑥ 스위치수				
R	로드축 1개 부착		●	●
H	헤드축 1개 부착		●	●
D	2개 부착		●	●
T	3개 부착		●	●
⑦ 부속품				
튜브내경(φ)		61016	61016	61016
I	1산 너클	●	●	●
Y	2산 너클	●	●	●
B1	1산 브라켓트	●	●	●
B2	2산 브라켓트	●	●	●

■ 내부구조및부품리스트

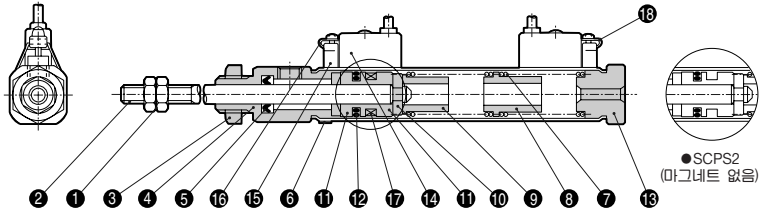
단동압출형

- SCPS2
- SCPS2-L(스위치 부착)



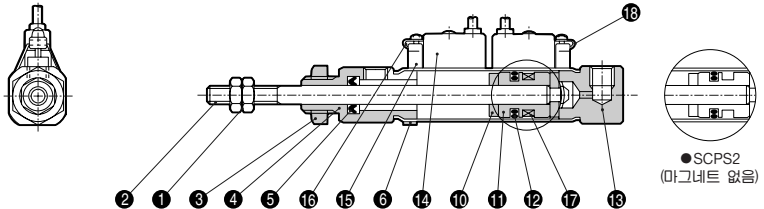
단동인입형

- SCPH2
- SCPH2-L(스위치 부착)



복동형

- SCPD2
- SCPD2-L(스위치 부착)



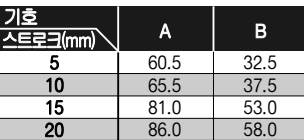
※분해 불가

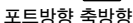
품번	부품명칭	재질	비고	품번	부품명칭	재질	비고
1	로드너트	강		11	피스톤	특수알루미늄	
2	피스톤로드	스테인레스강		12	피스톤패킹	니트릴고무	(내열형만불소고무)
3	부착너트	강	니켈도금	13	헤드커버	특수알루미늄	흑색알루미늄
4	로드커버	특수알루미늄	흑색알루미늄		스위치부착		
5	로드패킹	니트릴고무	(내열형만불소고무)	14	스위치본체	-	
6	실린더튜브	스테인레스강		15	밴드	스테인레스강	
7	스프링	피아노선		16	작은나사	강	
8	스프링받침(A)	특수알루미늄		17	피스톤마그네트	플라스틱자석	스위치부착만
9	스프링받침(B)	특수알루미늄		18	부착브라켓	스테인레스강	
10	쿠션패킹	우레탄고무	(내열형만불소고무)				

●SCPS기본형(00) Ø 2.5



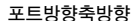
●SCPS기본형(00) Ø 4





- 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

● 편측축방향푸트형(LS)

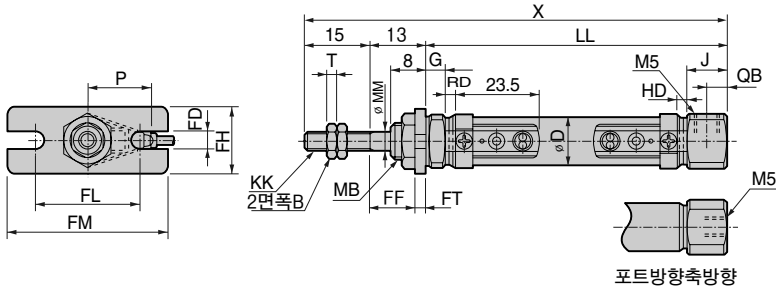


- 주1: ø6은 포트구경 M3 타입도 있습니다. 또 ø6은 스트로크 100mm일때 쳐수입니다.
●주2: ø6·ø10 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하의 피팅 사용하세요.

-55

외형치수도

●로드측플랜지형(FA)



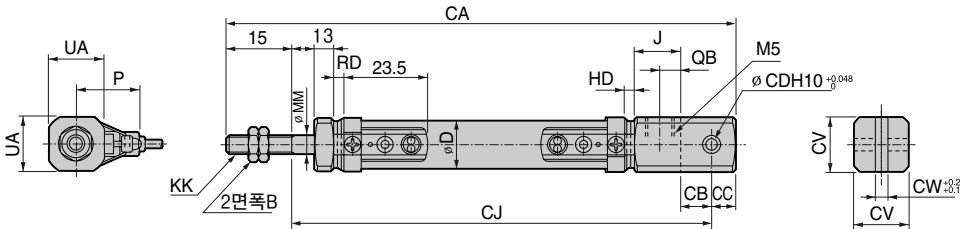
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

- 주1 : $\phi 6$ 는 포트구경 M3 타입도 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
● 주2 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호		로드측플랜지형(FA) 기본치수																			
튜브내경(mm)		B	G	J	KK	LL								MB	MM	QB	T	X			
						15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st					15st	30st	45st	60st
φ 6		5.5	3	8	M3	60	87	114	141	168	195	217 ^{주1)}	-	M6	3	4	1.8	88	115	142	169
φ 10		7	4	9	M4	64	91	118	145	172	199	226	253	M8×1.0	4	4.5	2.4	92	119	146	173
φ 16		8	4	9	M5	64	91	118	145	172	199	226	253	M10×1.0	5	4.5	3.2	92	119	146	173

기호		부착치수									스위치부착											
튜브내경(mm)		X				FD	FF	FH	FL	FM	FT	RD								P	HD	D
		75st	90st	105st	120st							15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st			
φ 6		196	223	245 ^{주1)}	-	4.2	11.4	14	22	32	1.6	13.5	25.5	37.5	49.5	61.5	73.5	85.5 ^{주1)}	-	14	1.0	6.8
φ 10		200	227	254	281	4.2	11.4	14	22	32	1.6	14.5	26.5	38.5	50.5	62.5	74.5	86.5	98.5	16	1.5	11
φ 16		200	227	254	281	5.2	10.7	20	29	42	2.3	14.5	26.5	38.5	50.5	62.5	74.5	86.5	98.5	19	1.5	17.4

●2산크레비스형(CB)



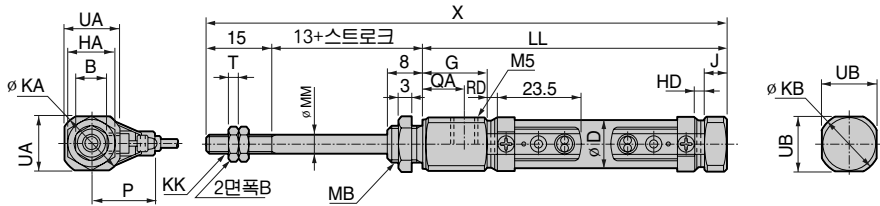
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

- 주1 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.
● 주2 : 핀과 핀고정 브라켓트는 첨부되어 있습니다.

기호	2산크레비스형(CB) 기본치수								부착치수														
튜브내경(mm)	B	G	J	KK	MM	QB	T	UA	CA								CB				CC	CD	CJ
	15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st	15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st	8	5	3.2	75			
ø 10	7	4	9	M4	4	4.5	2.4	12	95	122	149	176	203	230	257	284	8	5	3.2	75			
ø 16	8	4	9	M5	5	4.5	3.2	18	102	129	156	183	210	237	264	291	10	10	5	77			
기호									스위치부착														
튜브내경(mm)	CJ								CV	CW	RD								P	HD	D		
	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st			15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st	16	1.5	11			
ø 10	102	129	156	183	210	237	264	12	3.2	14.5	26.5	38.5	50.5	62.5	74.5	86.5	98.5	16	1.5	11			
ø 16	104	131	158	185	212	239	266	18	6.5	14.5	26.5	38.5	50.5	62.5	74.5	86.5	98.5	16	1.5	17.4			

외형치수도

● SCPH2-(L) 기본형(00)



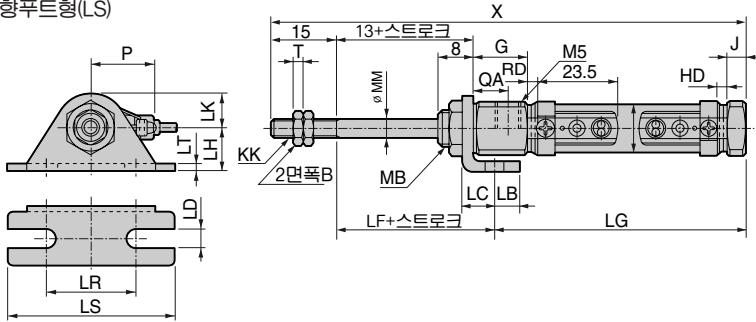
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

● 주1 : φ6은 포트구경 M3 타입에 있습니다. 또 φ6은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
● 주2 : φ6 · φ10 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	기본형(00) 기본치수												LL								MB		MM	QA
튜브내경(mm)	B	D	G	HA	J	KA	KB	KK					15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st				
ø 6	5.5	6.8	17	8	3	13.5	9	M3					69	96	123	150	177	204	226 _{주1)}	-	M6		3	13
ø 10	7	11	12.5	11	4	14.5	14.5	M4					68	95	122	149	176	203	230	257	M8×1.0		4	8
ø 16	8	17.4	13	14	4	21.5	21.5	M5					68	95	122	149	176	203	230	257	M10×1.0		5	8.5

기호	스위치부착												HD											
튜브내경(mm)	T	UA	UB	X								RD	P											
	15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st			15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st						
ø 6	1.8	11	8	112	154	196	238	280	322	345 _{주1)}	-	2	14	12	24	36	48	60	72	84 _{주1)}	-			
ø 10	2.4	12	12	111	153	195	237	279	321	363	405	3	16	13	25	37	49	61	73	85	97			
ø 16	3.2	18	18	111	153	195	237	279	321	363	405	2.5	19	13.5	25.5	37.5	49.5	61.5	73.5	85.5	97.5			

● 편축축방향푸트형(LS)



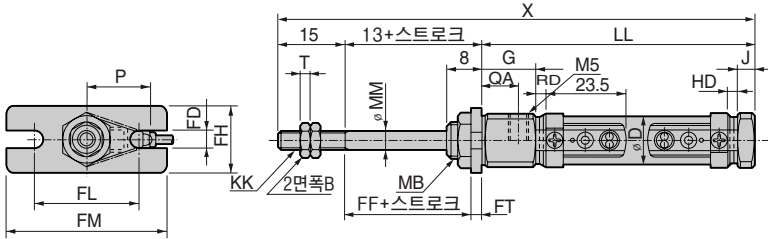
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

● 주1 : φ6은 포트구경 M3 타입에 있습니다. 또 φ6은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
● 주2 : φ6 · φ10 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	편축축방향푸트형(LS) 기본치수																부착치수									
튜브내경(mm)	B	G	J	KK	MB	MM	QB	T	X								LB	LC	LD	LF	LG					
									15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st					15st	30st				
ø 6	5.5	17	3	M3	M6	3	13	1.8	112	154	196	238	280	322	354 ^{주1)}	-	5	7	4.2	18.4	63.6	90.6				
ø 10	7	12.5	4	M4	M8×1.0	4	8	2.4	111	153	195	237	279	321	363	405	5	7	4.2	18.4	62.6	89.6				
ø 16	8	13	4	M5	M10×1.0	5	8.5	3.2	111	153	195	237	279	321	363	405	6	9	5.2	19.7	61.3	88.3				
기호	스위치부착																HD									
튜브내경(mm)	LG																								D	
	45st	60st	75st	90st	105st	120st	LH	LK	LR	LS	LT	RD	P	15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st					
ø 6	117.6	144.6	171.6	198.6	220.6 ^{주1)}	-	9	7	22	32	1.6	2	14	12	24	36	48	60	72	84 ^{주1)}	-	6.8				
ø 10	116.6	143.6	170.6	197.6	224.6	251.6	9	7	22	32	1.6	3	16	13	25	37	49	61	73	85	97	11				
ø 16	115.3	142.3	169.3	196.3	223.3	250.3	14	10	29	42	2.3	2.5	19	13.5	25.5	37.5	49.5	61.5	73.5	85.5	97.5	17.4				

외형치수도

●로드측플랜지형(FA)



●스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

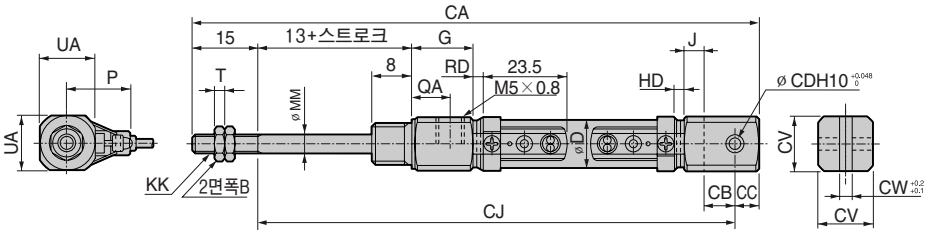
- 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입에 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
- 주2 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	로드측플랜지형 기본치수															
	B	G	J	KK	LL								MB	MM	QA	T
튜브내경(mm)					15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st				
$\phi 6$	5.5	17	3	M3	69	96	123	150	177	204	226 ^(주1)	-	M6	3	13	1.8
$\phi 10$	7	12.5	4	M4	68	95	122	149	176	203	230	257	M8×1.0	4	8	2.4
$\phi 16$	8	13	4	M5	68	95	122	149	176	203	230	257	M10×1.0	5	8.5	3.2

기호	부착치수								스위치부착							
	X				FD	FF	FH	FL	FM	FT	RD	P	HD			
튜브내경(mm)	75st	90st	105st	120st									15st	30st	45st	60st
$\phi 6$	280	322	354 ^(주1)	-	4.2	11.4	14	22	32	1.6	2	14	12	24	36	48
$\phi 10$	279	321	363	405	4.2	11.4	14	22	32	1.6	3	16	13	25	37	49
$\phi 16$	279	321	363	405	5.2	10.7	20	29	42	2.3	2.5	19	13.5	25.5	37.5	49.5

기호	부착치수								스위치부착							
	X				FD	FF	FH	FL	FM	FT	RD	P	HD			
튜브내경(mm)	75st	90st	105st	120st									15st	30st	45st	60st
$\phi 6$	280	322	354 ^(주1)	-	4.2	11.4	14	22	32	1.6	2	14	12	24	36	48
$\phi 10$	279	321	363	405	4.2	11.4	14	22	32	1.6	3	16	13	25	37	49
$\phi 16$	279	321	363	405	5.2	10.7	20	29	42	2.3	2.5	19	13.5	25.5	37.5	49.5

●2산크레비스형(CB)



●스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

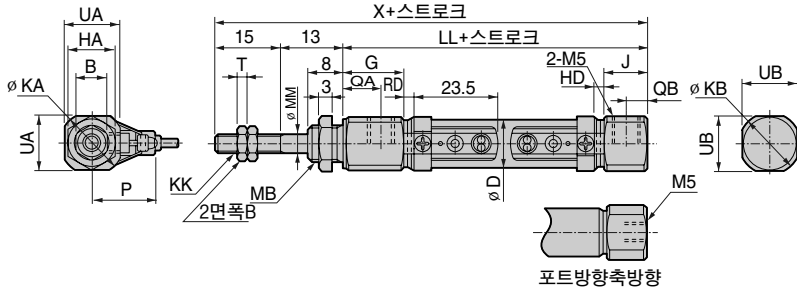
- 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입에 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
- 주2 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 깊이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.
- 주3 : 핀과 핀고정 브라켓트는 첨부되어 있습니다.

기호	2산크레비스형(CB) 기본치수										부착치수							
	B	G	J	KK	MM	QA	T	UA	CA								CB	CC
튜브내경(mm)									15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st		
$\phi 10$	7	12.5	4	M4	4	8	2.4	12	124	166	208	250	292	334	376	418	8	5
$\phi 16$	8	13	4	M4	5	8.5	3.2	18	131	173	215	257	299	341	383	425	10	10

기호	부착치수								스위치부착							
	CJ				CV	CW	RD	P	HD				D			
튜브내경(mm)	30st	45st	60st	75st					15st	30st	45st	60st	75st	90st	105st	120st
$\phi 10$	146	188	230	272	12	3.2	3	16	13	25	37	49	61	73	85	97
$\phi 16$	148	190	232	274	18	6.5	2.5	19	13.5	25.5	37.5	49.5	61.5	73.5	85.5	97.5

외형치수도

● SCPD2-(L) 기본형(00)



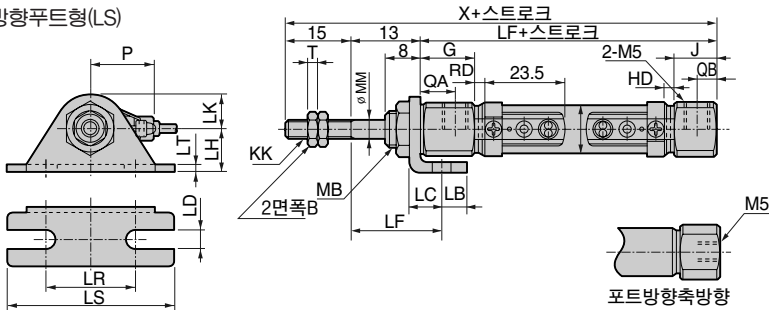
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.(마그네틱은 내장되어 있지 않습니다.)

● 주1 : $\phi 6$ · $\phi 10$ 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	기본형(00) 기본치수															
튜브내경(mm)	B	D	G	HA	J	KA	KB	KK	LL	MB	MM	QA	QB	T	UA	UB
$\phi 6$	5.5	6.8	17	8	8	13.5	13.5(9)	M3	47	M6	3	13	4	1.8	11	11(8)
$\phi 10$	7	11	12.5	11	9	14.5	14.5	M4	46	M8×1.0	4	8	4.5	2.4	12	12
$\phi 16$	8	17.4	13	14	9	21.5	21.5	M5	46	M10×1.0	5	8.5	4.5	3.2	18	18

기호	스위치부차															
튜브내경(mm)	X	RD	P	HD												
$\phi 6$	75	1.5	14	1.5	()안은 포트방향 축방향 타입											
$\phi 10$	74	3	16	1.5												
$\phi 16$	74	2.5	19	1.5												

● 편축축방향푸트형(LS)



● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.(마그네틱은 내장되어 있지 않습니다.)

● 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입도 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.

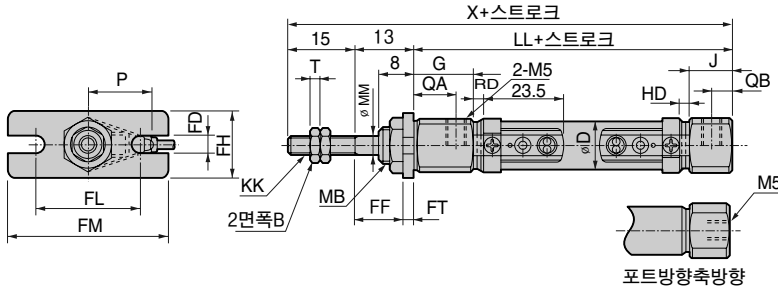
● 주2 : $\phi 6$ · $\phi 10$ 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	편축축방향푸트형(LS) 기본치수											부차치수						
튜브내경(mm)	B	G	J	KK	MB	MM	QA	QB	T	X		LB	LC	LD	LF	LL	LH	LK
$\phi 6$	5.5	17	8	M3	M6	3	13	4	1.8	75		5	7	4.2	18.4	47	9	7
$\phi 10$	7	12.5	9	M4	M8×1.0	4	8	4.5	2.4	74		5	7	4.2	18.4	46	9	7
$\phi 16$	8	13	9	M5	M10×1.0	5	8.5	4.5	3.2	74		6	9	5.2	19.7	46	14	10

기호	스위치부차																
튜브내경(mm)	LR	LS	LT	RD	P	HD	D										
$\phi 6$	22	32	1.6	1.5	14	1.5	6.8										
$\phi 10$	22	32	1.6	3	16	1.5	11										
$\phi 16$	29	42	2.3	2.5	19	1.5	17.4										

■ 외형치수도

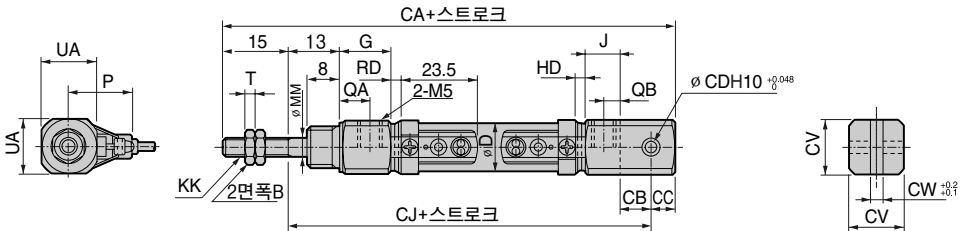
●로드측플랜지형(FA)



- 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다. (마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)
- 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입도 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
- 주2 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	로드측플랜지형(FA) 기본치수											부착치수					
튜브내경(mm)	B	G	J	KK	LL	MB	MM	QA	QB	T	X	FD	FF	FH	FL	FM	FT
ø 6	5.5	17	8	M3	47	M6	3	13	4	1.8	75	4.2	11.4	14	22	32	1.6
ø 10	7	12.5	9	M4	46	M8×1.0	4	8	4.5	2.4	74	4.2	11.4	14	22	32	1.6
ø 16	8	13	9	M5	46	M10×1.0	5	8.5	4.5	3.2	74	5.2	10.7	20	29	42	2.3
기호	스위치부착																
튜브내경(mm)	RD	P	HD	D													
ø 6	1.5	14	1.5	6.8													
ø 10	3	16	1.5	11													
ø 16	2.5	19	1.5	17.4													

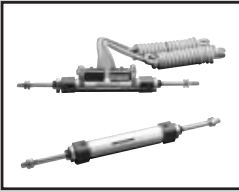
●2산크레비스형(CB)



- 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다. (마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)
- 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입도 있습니다. 또 $\phi 6$ 은 스트로크 100mm일때 치수입니다.
- 주2 : $\phi 6 \cdot \phi 10$ 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요.

기호	2산크레비스형(CB) 기본치수											부착치수					
튜브내경(mm)	B	G	J	KK	MM	QA	QB	T	UA	CA	CB	CC	CD	CJ	CV		
$\phi 10$	7	12.5	9	M4	4	8	4.5	2.4	12	87	8	5	3.2	67	12		
$\phi 16$	8	13	9	M5	5	8.5	4.5	3.2	18	94	10	10	5	69	18		

기호	스위치부착				
튜브내경(mm)	CW	RD	P	HD	D
$\phi 10$	3.2	3	16	1.5	11
$\phi 16$	6.5	2.5	16	1.5	17.4



펜슬실린더2형
복동 · 양로드형

SCPD2-D Series

● 튜브내경 : Ø6 · Ø10 · Ø16

JIS 기호 ●복동 양로드형



■ 사양

항목	SCPD2-D SCPD2-DL		
튜브내경 mm	Ø 6	Ø 10	Ø 16
작동방식	복동 · 양로드형		
사용유체	압축공기		
최고사용압력 MPa	1.0		
최저사용압력 MPa	0.2		0.1
보장내압력 MPa	1.6		
주위온도 ℃	-10 ~ 60 (단, 동결이 없을 것)		
접속구경	M5		
스트로크허용차 mm	±0.5		
사용피스톤속도 mm/s	50 ~ 500		
쿠션	고무쿠션		
급유	불필요(급유시 터빈유1종 ISO VG32 사용)		
허용출수에너지 J	0.011	0.041	0.162

■ 스트로크

튜브내경(mm)	표준스트로크(mm)	최대스트로크(mm)	최소스트로크(mm)
ø 6	15 · 30 · 45 · 60	60	10
ø 10		120	
ø 16			

※ 스위치부착한 경우는 부착 방식에 의해 최소스트로크가 변합니다. 아래표를 참조하세요.

■ 스위치부착최소스트로크

약 도	1개 부착		2개 부착	
	로드측 부착	헤드측 부착	이면 부착경우	동일면 부착경우
최소스트로크	5mm		10mm	28mm

■ 스위치사양

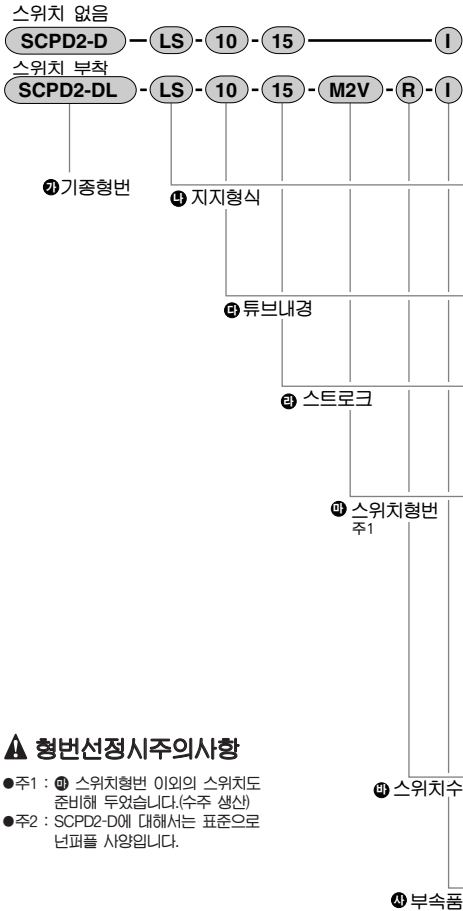
항목	무접점 2선식		무접점 3선식	
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3WV (2색 표시식)
용도	PC 전용		PC, 릴레이, IC회로, 소형 전자변용	
전원전압	—		DC4.5~28V	DC10~28V
부하전압 · 전류	DC10~30V, 5~20mA		DC30V이하 200mA이하	DC30V이하 150mA이하
램프	발광다이오드(ON일때 점등) 적색/녹색(LEDON일때 점등)		발광다이오드(ON일때 점등) 적색/녹색(LEDON일때 점등)	
항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	PC, 릴레이용		PC, 릴레이, IC회로(램프 없음), 직렬접속용	
부하전압 · 전류	DC12/24V로 5~50mA, AC110V로 7~20mA		DC5/12/24V로 50mA이하, AC110V로 20mA이하	
램프	발광다이오드(ON일때 점등)		램프 없음	

■ 실린더종량 ※ () 안은 스위치 2개 부착한 종량

(단위 : g)

튜브내경(mm)	기본종량				지지브라켓종량		스위치종량 (스위치 1개당)
	15st	30st	45st	60st	푸트 (LS)	플랜지형(FA)	
ø 6	21 (69)	24 (72)	26 (74)	29 (77)	6	4	24
ø 10	33 (81)	38 (86)	43 (91)	48 (96)	6	4	
ø 16	63 (111)	71 (119)	79 (127)	86 (134)	15	12	

형번표시방법



형번선정시주의사항

- 주1 : ㉠ 스위치형번 이외의 스위치도 준비해 두었습니다.(수주 생산)
- 주2 : SCPD2-D에 대해서는 표준으로 년퍼를 사양입니다.

<형번표시에>

SCPD2-DL-LS-10-15-M2V-R-I

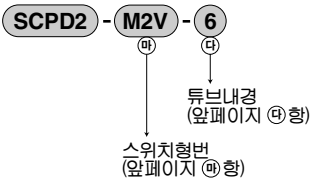
- ㉠기종형번 : 펜슬실린더양로드형
- ㉡지지형식 : 편축축방향푸트형(로드축)
- ㉢튜브내경 : ø 10mm
- ㉣스트로크 : 15mm
- ㉤스위치형번 : 무점접 스위치 M2V
- ㉥스위치수 : 로드축 1개 부착
- ㉦부속품 : 1산 너클

기종형번
양방향
형

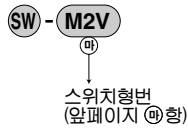
기호		내용	SCPD2-D		
㉡ 지지형식					
00	기본형		●		
LS	편축 축방향 푸트형(로드축)		●		
LB	양축 축방향 푸트형		●		
FA	로드축 플랜지형		●		
㉢ 튜브내경(mm)					
6	ø 6		●		
10	ø 10		●		
16	ø 16		●		
㉣ 스트로크(mm)					
15	15		●		
30	30		●		
45	45		●		
60	60		●		
㉤ 스위치형번					
리드선 나 타입	점 접	표시	리드선		
M2V*	무 점 접	1색 표시식	2선	●	
M2W*		2색 표시식		●	
M3V*	유 점 접	1색 표시식	3선	●	
M3W*		2색 표시식		●	
M0V*	유 점 접	1색 표시식	2선	●	
M5V*				●	
*리드선길이					
무기호	1m(표준)			●	
3	3m(옵션)			●	
5	5m(옵션)			●	
㉥ 스위치수					
R	로드축 1개 부착			●	
H	헤드축 1개 부착			●	
D	2개 부착			●	
T	3개 부착			●	
㉦ 부속품					
튜브내경			ø6	ø10	ø16
I	1산 너클			●	●
Y	2산 너클			●	●

스위치단품형번표시방법

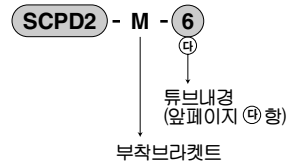
●스위치본체 + 부착브라켓세트



●스위치본체만



●부착브라켓세트

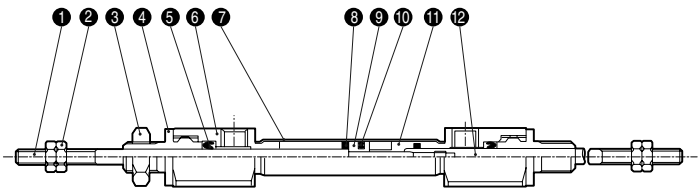


지지브라켓형번표시방법

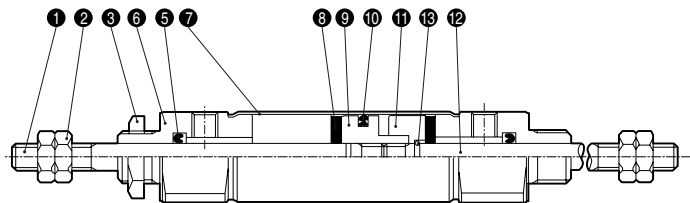
튜브내경(mm) 지지브라켓	Ø 6	Ø 10	Ø 16
푸트(LB/LS)	P2-LS-6	P2-LS-10	P2-LS-16
플랜지(FA)	P2-FA-6	P2-FA-10	P2-FA-16

■ 내부구조및부품리스트

●SCPD2-D (ø 6)



●SCPD2-D (ø 10 · ø 16)

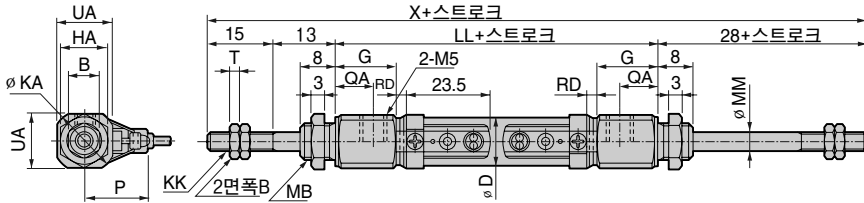


●주 : 본 제품은 카시메형이므로 분해 불가입니다.

품번	부품명칭	재질	비고	품번	부품명칭	재질	비고
1	피스톤로드	스테인레스강		8	쿠션R	우레탄고무	
2	선단너트	강		9	피스톤	특수알루미늄	
3	육각너트	강		10	피스톤패킹	니트릴 고무	
4	로드메탈	특수알루미늄		11	스페이스	특수알루미늄	
5	로드패킹	니트릴고무		12	피스톤로드2	스테인레스강	
6	실린더튜브	특수알루미늄		13	정지링	스테인레스강	
7	스프링	스테인레스강					

외형치수도

● SCPD2-(L) 기본형(00)



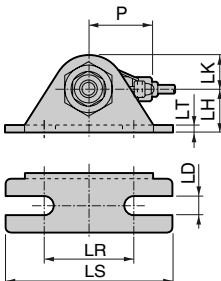
● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

- 주1 : Ø6은 포트구경 M3 타입도 있습니다.
- 주2 : Ø6 · Ø10 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요

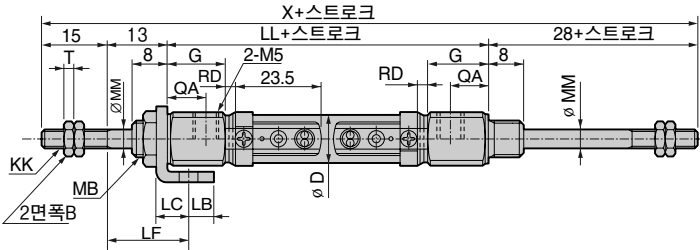
기호	기본형(00) 기본치수												
튜브내경(mm)	B	D	G	HA	KA	KK	LL	MB	MM	QA	T	UA	X
Ø6	5.5	6.8	17	8	13.5	M3	56	M6	3	13	1.8	11	112
Ø10	7	11	12.5	11	14.5	M4	54.5	M8×1.0	4	8	2.4	12	110.5
Ø16	8	17.4	13	14	21.5	M5	55	M10×1.0	5	8.5	3.2	18	111

기호	스위치부착	
튜브내경(mm)	RD	P
Ø6	1.5	14
Ø10	4.5	16
Ø16	4.5	19

● 편축축방향푸트형(LS)



● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다.
(마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)



- 주1 : Ø6은 포트구경 M3 타입도 있습니다.
- 주2 : Ø6 · Ø10 포트 나사 길이는 3.8mm이므로 피팅을 사용할 경우는 나사부 길이 3.8mm 이하인 피팅을 사용하세요

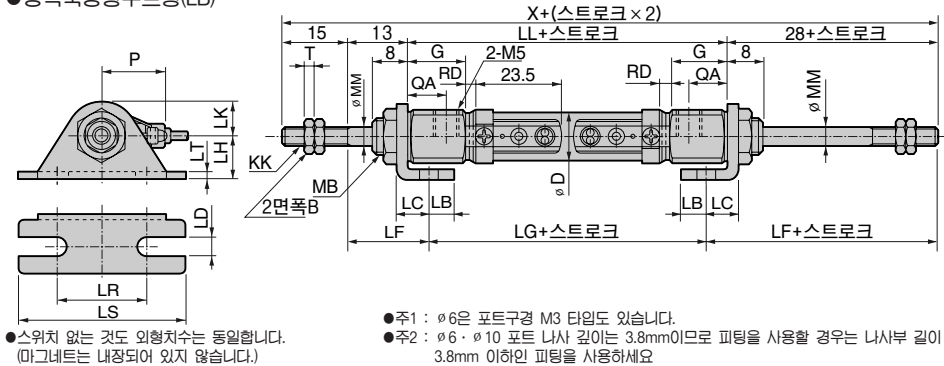
기호	편축축방향푸트형(LS) 기본치수										부착치수				
튜브내경(mm)	B	G	KK	LL	MB	MM	QA	T	X		LB	LC	LD	LF	LH
Ø6	5.5	17	M3	56	M6	3	13	1.8	112		5	7	4.2	18.4	9
Ø10	7	12.5	M4	54.5	M8×1.0	4	8	2.4	110.5		5	7	4.2	18.4	9
Ø16	8	13	M5	55	M10×1.0	5	8.5	3.2	111		6	9	5.2	19.7	14

기호	스위치부착						
튜브내경(mm)	LK	LR	LS	LT	RD	P	D
Ø6	7	22	32	1.6	1.5	14	6.8
Ø10	7	22	32	1.6	4.5	16	11
Ø16	10	29	42	2.3	4.5	19	17.4

SCPD2-D

■ 외형치수도

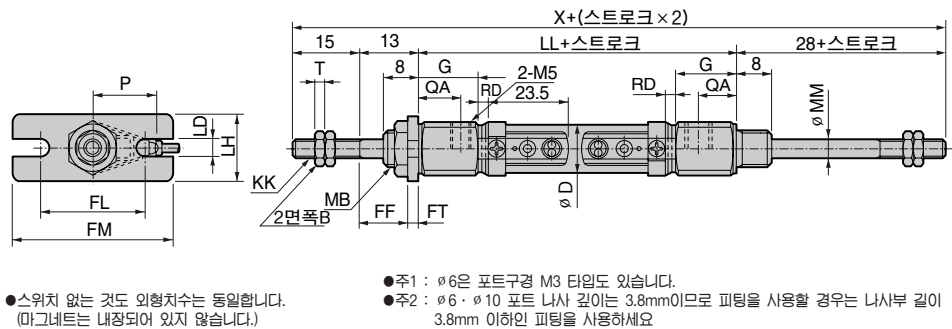
● 양측축방향푸트형(LB)



기호	양측축방향푸트형(LB) 기본치수										부착치수					
튜브내경(mm)	B	G	KK	LL	MB	MM	QA	T	X		LB	LC	LD	LF	LH	LG
$\phi 6$	5.5	17	M3	56	M6	3	13	1.8	112		5	7	4.2	18.4	9	45.2
$\phi 10$	7	12.5	M4	54.5	M8×1.0	4	8	2.4	110.5		5	7	4.2	18.4	9	43.7
$\phi 16$	8	13	M5	55	M10×1.0	5	8.5	3.5	111		6	9	5.2	19.7	14	41.6

기호	스위치부착						
튜브내경(mm)	LK	LR	LS	LT	RD	P	D
$\phi 6$	7	22	32	1.6	1.5	14	6.8
$\phi 10$	7	22	32	1.6	4.5	16	11
$\phi 16$	10	29	42	2.3	4.5	19	17.4

● 로드측플랜지형(FA)



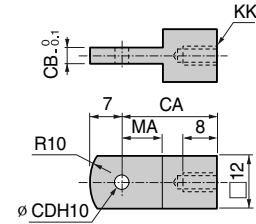
기호	로드측플랜지형(FA) 기본치수										부착치수					
튜브내경(mm)	B	G	KK	LL	MB	MM	QA	T	X		FD	FF	FH	FL	FM	FT
$\phi 6$	5.5	17	M3	56	M6	3	13	1.8	112		4.2	11.4	14	22	32	1.6
$\phi 10$	7	12.5	M4	54.5	M8×1.0	4	8	2.4	110.5		4.2	11.4	14	22	32	1.6
$\phi 16$	8	13	M5	55	M10×1.0	5	8.5	3.2	111		5.2	10.7	20	29	42	2.3

기호	스위치부착		
튜브내경(mm)	RD	P	D
$\phi 6$	1.5	14	6.8
$\phi 10$	4.5	16	11
$\phi 16$	4.5	19	17.4

■ 외형치수도

● 1산너클

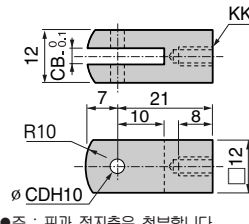
재질 : 강



형번	적용 튜브 내경(mm)	CA	CB	CD	KK	MA
P2-I-10	ø 10	21	3.2	3.2 ^{+0.048/0}	M4	9
P2-I-16	ø 16	25	6.4	5 ^{+0.048/0}	M5	14

● 2산너클(Y)

재질 : 강

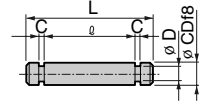


● 주 : 핀과 정지축은 첨부합니다.

형번	CB	CD	KK
P2-Y-10	3.2	3.2 ^{+0.048/0}	M4
P2-Y-16	6.5	5 ^{+0.048/0}	M5

● 너클, 브라켓트용핀(P), 크레비스

재질 : 스테인레스강

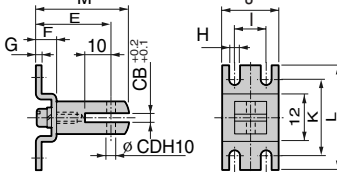


형번	적용 튜브 내경(mm)	적용	CD	CD	ℓ	L	
P2-P-10	ø 10	너클, 브라켓트 크레비스	0.6	2.5	3.2: ^{+0.010} _{-0.008}	13	17
P2-P-16	ø 16	너클, 브라켓트 크레비스	0.7	4	5: ^{+0.010} _{-0.008}	13	18
P2-P-16A	ø 16	크레비스	0.7	4	5: ^{+0.010} _{-0.008}	19	24

● 주 : 2산 너클 사용할때 핀과 핀정지 브라켓 트는 제품에 첨부되어 있습니다.

● 2산브라켓트(B2)

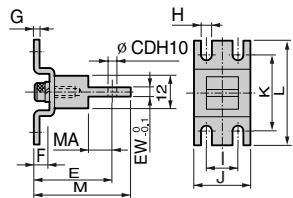
재질 : 강



형번	적용 튜브 내경(mm)	CD	E	CB	F	G	H	I	J	K	L	M
P2-B2-10	ø 10	3.2 ^{+0.048/0}	29	3.2	8	2	4.2	12	22	30.2	40	36
P2-B2-16	ø 16	5 ^{+0.048/0}	31	6.5	10	2.3	5.2	16	28	35.2	48	38

● 1산브라켓트(B1)

재질 : 강

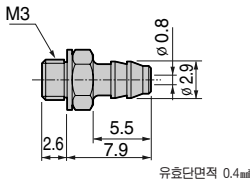


형번	적용 튜브 내경(mm)	CD	E	EW	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P2-B1-10	ø 10	3.2 ^{+0.048/0}	29	3.1	8	2	4.2	12	22	30.2	40	36	9
P2-B1-16	ø 16	5 ^{+0.048/0}	31	6.4	10	2.3	5.2	16	28	35.2	48	42	14

● 편축실린더용 호스닛볼(판대단위 10개/1봉지)

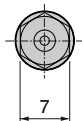
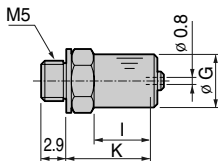
● 밸브피팅

스트레이트 · FTS4-M3



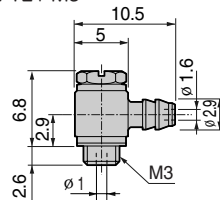
● 크래프피팅

스트레이트 · FCS

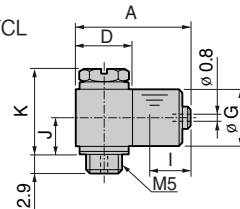


형번	적용관 외경	G	I	K	유효단면적 (mm²)
FCS4-M5P	ø 4	7	4.3	11.7	0.35
FCS6-M5P	ø 6	9	5	12.4	0.35

엘보 · FTL4-M3



엘보 · FCL



형번	적용관 외경	A	D	G	I	J	K	유효단면적 (mm²)
FCL4-M5P	ø 4	16.1	8	7	4.3	5.1	11.6	0.35
FCL6-M5P	ø 6	17.8	9	9	5	6.1	13.6	0.35

■ 단동형중간스트로크 X,LL,LG 치수요구법

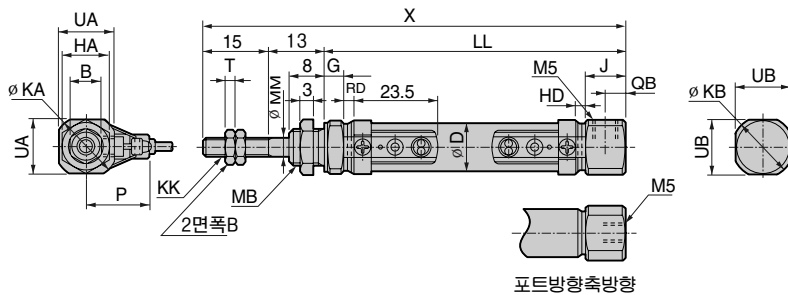
중간 스트로크인 X, LL, LG치수(2산 크레비스형은 CA, CJ 치수)는 표중에 일반 계산의 치수에서 요구하는 스트로크 값이 되도록 차감하여 계산하세요.

예) 단동압출형, 기본형 내경 $\phi 10$, 스트로크 18mm 경우(SCPS2-00-10-18)

- 아래표 중에서 1. X치수 = $119 - (30 - 18) = 107\text{mm}$
2. LL치수 = $91 - (30 - 18) = 79\text{mm}$

■ 외형치수도 (예)

● SCPS2-(L) 기본형(00)



● 스위치 없는 것도 외형치수는 동일합니다. (마그네트는 내장되어 있지 않습니다.)

● 주1 : $\phi 6$ 은 포트구경 M3 타입도 있습니다.

기호	기본형(00) 기본치수														
튜브내경(mm)	B	D	G	HA	J	KA	KB	KK	LL				MB	MM	QB
	15st	30st	45st	60st											
ø 6	5.5	6.8	3	8	8	9	13.5(9)	M3	60	87	114	141	M6	3	4
ø 10	7	11	4	11	9	14.5	14.5	M4	64	91	118	145	M8×1.0	4	4.5
ø 16	8	17.4	4	14	9	21.5	21.5	M5	64	91	118	145	M10×1.0	5	4.5
기호	스위치부착														
튜브내경(mm)	T	UA	UB	X				RD				P	HD		
	15st	30st	45st	60st	15st	30st	45st	60st	P	HD					
ø 6	1.8	8	11(8)	88	115	142	169	13	25	37	49	14	1.5	()안은 포트방향 축방향타입	
ø 10	2.4	12	12	92	119	146	173	14.5	26.5	38.5	50.5	16	1.5		
ø 16	3.2	18	18	92	119	146	173	14.5	26.5	38.5	50.5	19	1.5		

