

공간 절약형

FC※

편평 실린더

φ25·φ32·φ40·φ50·φ63

개요

실린더의 축 방향 치수를 50% 삭감하여 좁은 공간에도 쉽게 취부할 수 있는 직사각형 공간 절약 실린더입니다. 내경부가 타원형으로 되어 있으며 회전 방지 기능이 부속되어 있습니다.

특장

공간 절약

폭 방향 사이즈를 50% 축소(CKD 콤팩트 실린더 대비), 좁은 공간에서 기능을 발휘하는 공간 절약형입니다.

좁은 장소에도 쉽게 설치

설치 공간에 맞추어 튜브를 굽히지 않고 한 방향으로 정리하여 인출합니다. 따라서 좁은 장소에도 쉽게 설치할 수 있습니다.

2색 표시식 무접점 스위치 탑재 가능

최적의 취부 위치를 녹색 LED로 순시에 표시하는 2색 표시식 무접점 스위치를 탑재할 수 있습니다.

모든 면에 취부 가능

커버부에 취부 구멍을 마련하여 공간, 용도에 맞게 모든 면에 취부할 수 있도록 설계되어 있습니다.

회전 방지 불필요

구조상 회전 방지 기능이 있으므로, 별도 회전 방지 기구를 마련할 필요가 없습니다. 허용 토크도 높아졌습니다.

심플한 디자인

형상이 심플하여 어떤 장치에도 잘 어울립니다.



CONTENTS

시리즈 체계표	1474
상품 소개	1474
상품 구성·옵션 조합 가부표	1476
사용 예	1478
●단동·압출형(FCS)	1480
●단동·인입형(FCH)	1480
●복동·편로드형(FCD)	1488
●복동·양로드형(FCD-D)	1494
●복동·쿠션 부착(FCD-K)	1500
FC※ 시리즈 공통 옵션 외형 치수도	1506
⚠사용상의 주의사항	1507

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-
COV/PIN2

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

MSD-
MSDG

FC※

STK

SRL3

SRG3

SRM3

SRT3

MRL2

MRG2

SM-25

쇼크
업소버

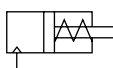
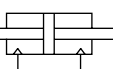
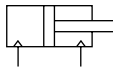
FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

표준 스트로크
(mm)

제품 구성	형번 JIS 기호	튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)								
			5	10	15	20	25	30	40	50	
단동·압출형 스위치 부착	FCS FCS-L	 φ25 상당· φ32 상당 φ40 상당·φ50 상당· φ63 상당	●	●							
				●		●					
단동·인입형 스위치 부착	FCH FCH-L	 φ25 상당· φ32 상당 φ40 상당·φ50 상당· φ63 상당	●	●							
				●		●					
복동·편로드형 스위치 부착	FCD FCD-L	 φ25 상당·φ32 상당· φ40 상당·φ50 상당· φ63 상당	●	●	●	●	●	●	●	●	
복동·양로드형 스위치 부착	FCD-D FCD-DL	 φ25 상당·φ32 상당· φ40 상당·φ50 상당· φ63 상당	●	●	●	●	●	●	●	●	
복동·쿠션 부착 스위치 부착	FCD-K FCD-KL	 φ25 상당·φ32 상당· φ40 상당·φ50 상당· φ63 상당	●	●	●	●	●	●	●	●	

상품 소개

●로드 커버

●피스톤 로드 선단

암나사 또는 수나사를 선택할 수 있습니다.
(4면쪽은 위치가 일정하지 않으므로 주의해
주십시오.)

●헤드 커버

공간에 맞추어 모든 면에 취부할 수 있도록
취부 구멍이 마련되어 있습니다.

●타원형 피스톤 채움

실린더 폭을 50% 줄여 회전 방지 불필요

●: 표준, ◎: 준표준, ■: 제작 불가

	최소 스트로크 (mm)	중간 스트로크 (mm 단위)	최대 스트로크 (mm)	옵션				스위치	p a g e
				피스톤 로드 재질 변경	로드 선단 수나사	끼워맞춤 부착	논퍼플		
				M	N	R	P6		
	1	1	10	◎	◎	◎	◎	◎	1480
			20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1	10	◎	◎	◎	◎	◎	1480
			20	◎	◎	◎	◎	◎	
	1	1	50	◎	◎	◎	◎	◎	1488
	1	1	50	◎	◎	◎	◎	◎	1494
	1	1	150	◎	◎	◎	◎	◎	1500

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

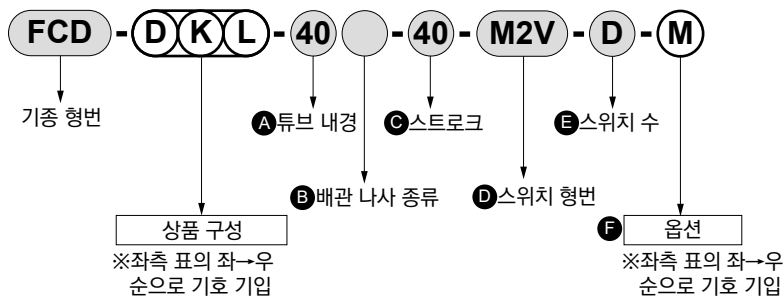
상품 구성·옵션 조합 가부표

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

구분	구분	구분	상품 구성							배관 나사		옵션				
			복동·기본형	복동·쿠션 부착	단동·압출형	단동·인입형	복동·양로드형	복동·양로드 쿠션 부착	실린더 스위치 부착	NPT (주1)	G (주1)	피스톤 로드 재질 스테인리스강	피스톤 로드 선단 수나사	피스톤 로드 선단 지정	논퍼플	끼워맞춤 부착
구분	구분	구분	기호	없음	K	S	H	D	DK	L		M	N	N**	P6	R
			기호 없음	없음						◎		◎	◎	○	◎	◎
SSD	복동·기본형	기호 없음								◎		◎	◎	○	◎	◎
CAT	복동·쿠션 부착	FCD-K			X	X	○	X	◎			◎	◎	○	◎	◎
MDC2	단동·압출형	FCS				X	X	X	◎			◎	◎	○	◎	◎
MVC	단동·인입형	FCH					X	X	◎			◎	◎	○	◎	◎
SMG	복동·양로드형	FCD-D							◎			◎	◎	○	◎	◎
MSD·MSDG	복동·양로드 쿠션 부착	FCD-DK							○			◎	◎	○	◎	◎
FC※	실린더 스위치 부착	L								○		◎	◎	○	◎	◎
STK																
SRL3	배관 나사	NPT(주1)	N								X	○	○	○	○	○
SRG3		G(주1)	G									○	○	○	○	○
SRM3																
SRT3	피스톤 로드 재질 스테인리스강	M											◎	○	○	○
MRL2	피스톤 로드 선단 수나사	N												○	◎	◎
MRG2	피스톤 로드 선단 지정	N**													○	○
SM-25	논퍼플	P6														○
쇼크 업소버	끼워맞춤 부착	R														
FJ																
FK																
스피드 컨트롤러																
권말	실린더 스위치	별도 게시	X	X	X	X	X	X	◎			◎	◎	○	◎	◎

주1: ø40 이상에 한하여 제작 가능

<형번 표시 예>



기종 형번: 편평 실린더

● 상품 구성: 양로드·쿠션 부착·스위치 부착

● 튜브 내경 : $\varnothing 40\text{mm}$

● 배관 나사 종류: Rc 나사

● 스트로크 : 40mm

● 스위치 형번 : 무접점 M2V, 리드선 1m

● 스위치 수 : 2개 부착

● 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

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

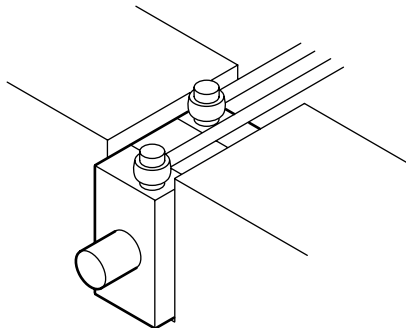
스피드
컨트롤러

권말

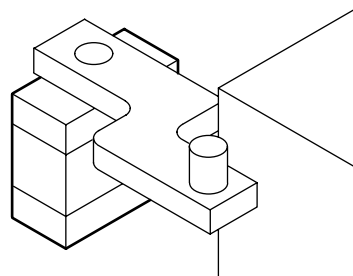
사용 예

기존에는 불가능했던 여러 가지 자동화가 가능

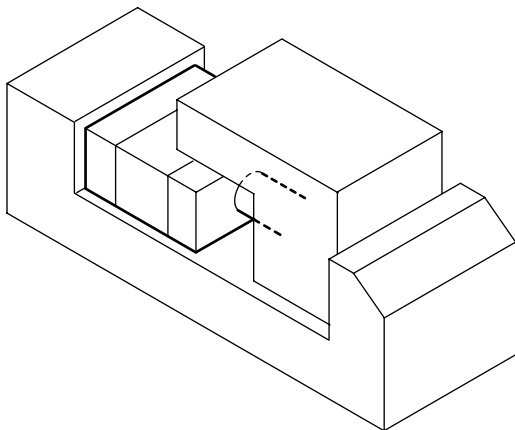
● 좁은 공간에 설치



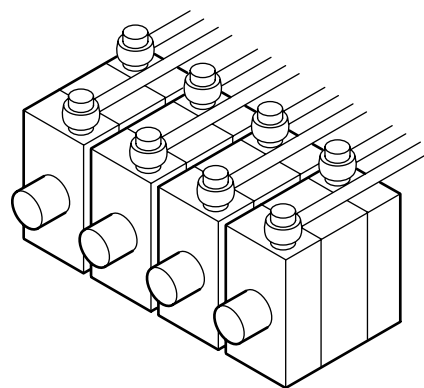
● 장애물이 있을 때의 위치 결정(회전 방지 기능)



● 클램프



● 병렬 사용



MEMO

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

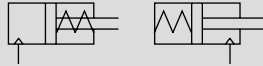


편평 실린더 단동·압출형·단동·인입형

FCS Series·FCH Series

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

JIS 기호



사양

항목		FCS FCS-L					FCH FCH-L				
튜브 내경	mm	φ25 상당	φ32 상당	φ40 상당	φ50 상당	φ63 상당	φ25 상당	φ32 상당	φ40 상당	φ50 상당	φ63 상당
작동 방식		단동 압출형					단동 인입형				
사용 유체		압축 공기									
최고 사용 압력	MPa	0.7									
최저 사용 압력	MPa	0.12									
내압력	MPa	1.05									
주위 온도		-10~60(단, 동결 없을 것)									
접속 구경		M5		Rc1/8		Rc1/4	M5		Rc1/8		Rc1/4
스트로크 허용차	mm	+0.5 0 (~50)									
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500									
쿠션		없음									
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32)									
허용 흡수 에너지	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

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

회전 방지 정도·허용 회전 토크

항목	$\phi 25$ 상당	$\phi 32$ 상당	$\phi 40$ 상당	$\phi 50$ 상당	$\phi 63$ 상당
불회전 정도 ^(주2)	$\pm 1^{\circ}$	$\pm 0.8^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$
허용 회전 토크 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

주1: 회전 토크가 심하게 가해지는 사용이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변하는 사용은 삼가 주십시오.

주2: '불회전 정도'의 값은 피스톤 로드의 선단에 '허용 회전 토크' 10%의 토크 하중을 가했을 때의 값입니다.

스트로크

형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
FCS	$\phi 25, \phi 32$ 상당	5, 10	10	1
FCH	$\phi 40, \phi 50, \phi 63$ 상당	10, 20	20	

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 스위치 취부 방법에 따라 최소 스트로크가 다릅니다. 아래 표를 참조해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

1개 부착		2개 부착
로드 측 취부	헤드 측 취부	이면 취부인 경우
10mm		15mm

FCS/FCH 스프링 하중

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	스트로크 (mm)	스트로크 0	풀 스트로크 작동
$\phi 25$ 상당	5	27.4	35.3
	10	19.6	
$\phi 32$ 상당	5	36	47.5
	10	24.5	
$\phi 40$ 상당	10	38.5	47.6
	20	29.4	
$\phi 50$ 상당	10	56.5	74.9
	20	38.2	
$\phi 63$ 상당	10	92.2	119.8
	20	61.7	

스위치 사양

●무접점 스위치

항목	무접점 2선식		무접점 3선식		
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3PV (수주 생산)	M3WV (2색 표시식)
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로, 소형 전자 밸브용		
출력 방식	-	-	NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력
전원 전압	-		DC4.5~28V		DC10~28V
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하		
부하 전류	5~30mA		100mA 이하	100mA 이하	100mA 이하
표시등	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)
누설 전류	1mA 이하		10μA 이하	0.05mA 이하	10μA 이하
질량	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

●유접점 스위치

항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용	
전원 전압	-		-	
부하 전압	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V 이하
부하 전류	5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		표시등 없음	
누설 전류	0mA			
질량	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

주1: 기타 스위치 사양은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 권말 13page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

(단위: g)

항목	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량				스위치의 질량	취부 금구의 질량	S=10mm당 가산 질량
	FCS		FCH				
튜브 내경(mm)	스위치 없음	스위치 부착	스위치 없음	스위치 부착	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	2	26 37 46 71 90
φ25 상당	155	217	135	197			
φ32 상당	220	310	190	280			
φ40 상당	345	468	310	433			
φ50 상당	545	733	485	673			
φ63 상당	1090	1226	965	976			
예) FCS-32-10의 제품 질량							
●S = 0mm일 때의 제품 질량..... 220g ●S = 10mm일 때의 가산 질량..... $37g \times \frac{10}{10} = 37g$ ●제품 질량..... 220g+37g=257g							

이론 추력표

●FCS

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	사용 압력 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	63.2	1.12×10^2	1.62×10^2	2.11×10^2	2.60×10^2	3.09×10^2
φ32	1.08×10^2	1.85×10^2	2.63×10^2	3.41×10^2	4.18×10^2	4.96×10^2
φ40	2.11×10^2	3.40×10^2	4.69×10^2	5.98×10^2	7.27×10^2	8.56×10^2
φ50	3.11×10^2	5.05×10^2	6.98×10^2	8.91×10^2	1.08×10^3	1.28×10^3
φ63	5.16×10^2	8.34×10^2	1.15×10^3	1.47×10^3	1.79×10^3	2.10×10^3

●FCH

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	사용 압력 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ25	40.6	78.5	1.16×10^2	1.54×10^2	1.92×10^2	2.30×10^2
φ32	67.5	1.25×10^2	1.83×10^2	2.40×10^2	2.98×10^2	3.55×10^2
φ40	1.70×10^2	2.79×10^2	3.88×10^2	4.97×10^2	6.06×10^2	7.15×10^2
φ50	2.49×10^2	4.10×10^2	5.72×10^2	7.34×10^2	8.96×10^2	1.06×10^3
φ63	4.53×10^2	7.39×10^2	1.03×10^3	1.31×10^3	1.60×10^3	1.88×10^3

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

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 없음)

FCS - **25** - **10** - **N**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

FCS-L - **25** - **10** - **M2V** - **R** - **N**

① 기종 형번

② 튜브 내경

③ 배관 나사 종류

④ 스트로크

⑤ 스위치 형번
※는 리드선의 길이입니다.

⑥ 스위치 수

⑦ 옵션(※2)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1480page를 참조해 주십시오.

주2: 논퍼플 사양 'P6'의 외형 치수는 표준형과 동일합니다.

<형번 표시 예>

FCS-L-25-10-M2V-R-M

기종: 편평 실린더

① 기종 형번 : 단동·압출형

② 튜브 내경 : $\phi 25\text{mm}$

③ 배관 나사 종류: Rc 나사

④ 스트로크 : 10mm

⑤ 스위치 형번 : 무접점 스위치 M2V

⑥ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

⑦ 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

기호	내용
① 기종 형번	
FCS	단동·압출형
FCS-L	단동·압출형·스위치 부착
FCH	단동·인입형
FCH-L	단동·인입형·스위치 부착

② 튜브 내경(mm)	
25	$\phi 25$
32	$\phi 32$
40	$\phi 40$
50	$\phi 50$
63	$\phi 63$

③ 배관 나사 종류	
기호 없음	Rc 나사
NN	NPT 나사($\phi 40$ 이상) 수주 생상품
GN	G 나사($\phi 40$ 이상) 수주 생상품

④ 스트로크(mm)		
튜브 내경	스트로크(※1)	중간 스트로크
$\phi 25, \phi 32$	1~10	1mm 단위
$\phi 40 \sim \phi 63$	1~20	

⑤ 스위치 형번					
리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
		AC	DC		
M2V※	무접점		●	1색 표시식	2선
M2WV※			●	2색 표시식	
M3V※			●	1색 표시식	3선
M3WV※			●	2색 표시식	
M3PV※	유접점		●	1색 표시식(수주 생산)	3선
M0V※		●	●	1색 표시식	2선
M5V※		●	●	표시등 없음	

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

⑥ 스위치 수	
R	로드 측 1개 부착
H	헤드 측 1개 부착
D	2개 부착

⑦ 옵션	
기호 없음	로드 선단 암나사
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)
N	로드 선단 수나사
R	끼워맞춤 부착
P6	논퍼플 사양(구리계·테플론계 재질 미사용)

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

FCS - M2V

↓
스위치 형번
(1482page ㉮항)

●스위치 본체 한정

SW - M2V

↓
스위치 형번
(1482page ㉮항)

●취부 금구 1세트

FCS - M

↓
취부 금구

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

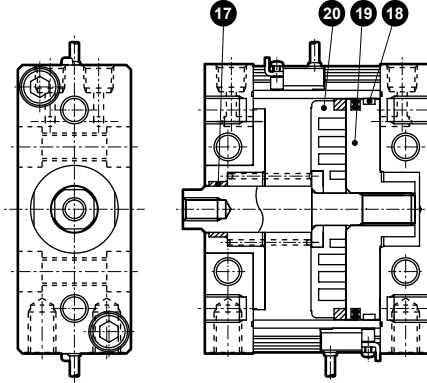
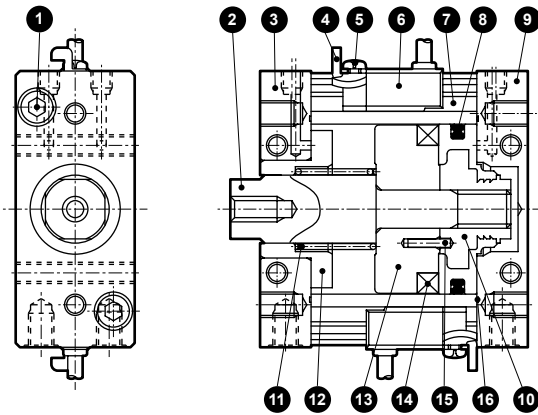
권말

FCS·FCH Series

내부 구조 및 부품 리스트

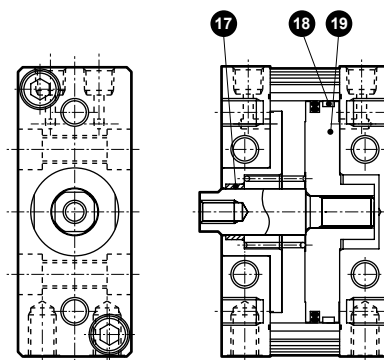
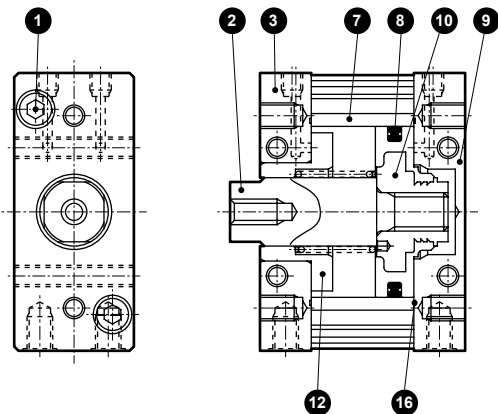
●FCS-L(단동·압출형·스위치 부착)
※φ25~φ40 상당

※φ50~φ63 상당



●FCS(단동·압출형)
※φ25~φ40 상당

※φ50~φ63 상당



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	육각 렌치 볼트	강철	아연 크로메이트	11	스프링	강철	전착 도장
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	12	부시 스페이서	알루미늄 합금	알루마이트
3	로드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	13	스페이서	알루미늄 합금	
4	스위치 취부 금구	스테인리스강		14	자석		
5	심자 나사	강철	아연 크로메이트	15	스프링 핀	강철	
6	스위치			16	커버 개스킷	나이트릴 고무	
7	튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트	17	부시	알루미늄 합금	알루마이트
8	피스톤 패킹	나이트릴 고무		18	웨어 링	아세탈 수지	φ63 한정
9	헤드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	19	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트
10	피스톤	알루미늄 합금+ 아세탈 수지		20	스페이서	알루미늄 합금 폴리아마이드 수지	φ50 φ63

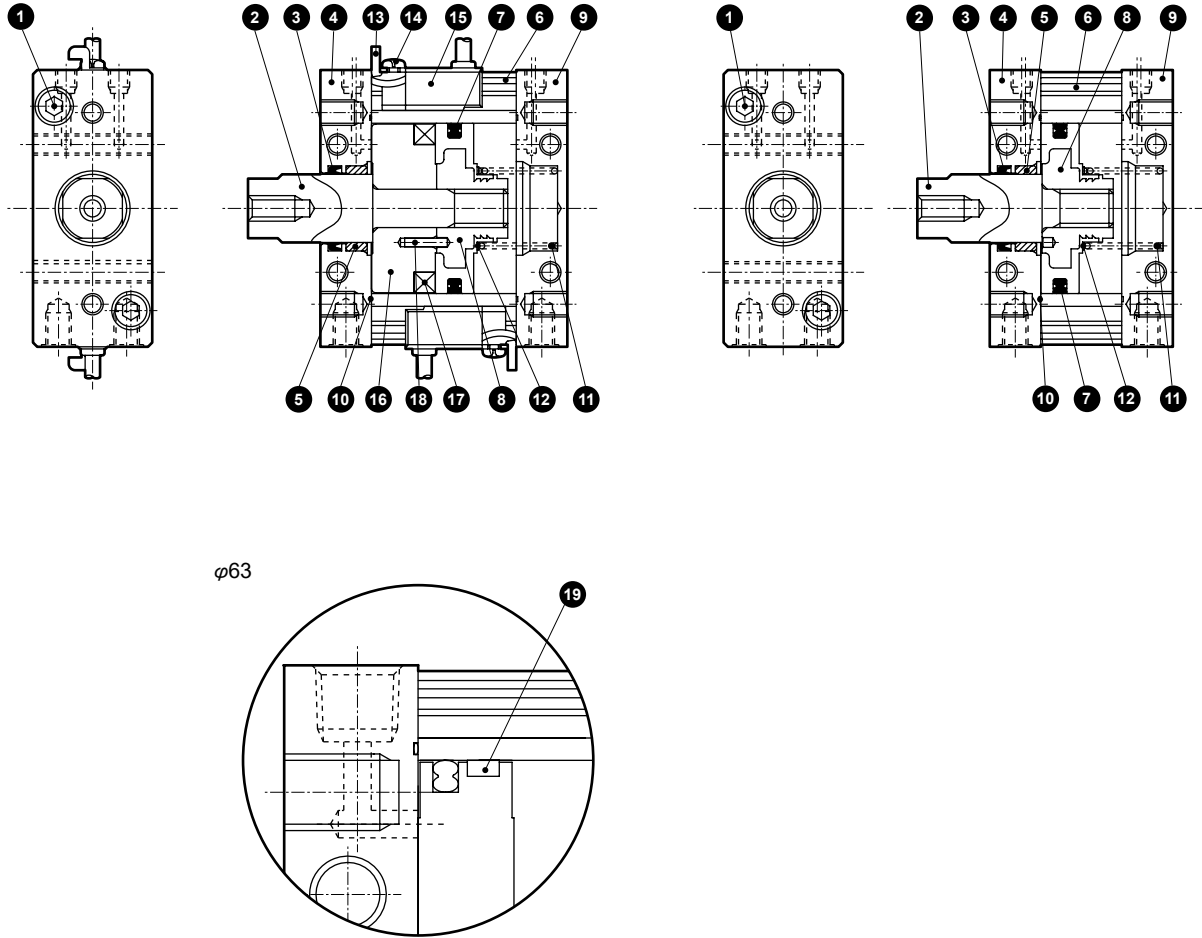
소모 부품 리스트(스위치 유·무 공통)

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ25 상당	FCS-25K	8 16
φ32 상당	FCS-32K	
φ40 상당	FCS-40K	
φ50 상당	FCS-50K	8 16 18
φ63 상당	FCS-63K	

내부 구조 및 부품 리스트

●FCH-L(단동·인입형·스위치 부착)

●FCH



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	육각 렌치 볼트	강철	아연 크로메이트	10	커버 개스킷	나이트릴 고무	
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	11	스프링	강철	전착 도장
3	로드 패킹	나이트릴 고무		12	스프링 홀더	스테인리스강	
4	로드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루미늄	13	스위치 취부 금구	스테인리스강	
5	부시	특수 베어링재	(주1)	14	심자 나사	강철	아연 크로메이트
6	튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	15	스위치		
7	피스톤 패킹	나이트릴 고무		16	스페이서	알루미늄 합금 폴리아마이드 수지	φ25~φ50 φ63
8	피스톤	알루미늄 합금+ 아세탈 수지	φ25~φ50	17	자석		
		알루미늄 합금	φ63: 크로메이트	18	스프링 핀	강철	
9	헤드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루미늄	19	웨어 링	아세탈 수지	

주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 특수 알루미늄입니다.

소모 부품 리스트(스위치 유·무 공통)

튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ25 상당	FCH-25K	
φ32 상당	FCH-32K	3 7 10
φ40 상당	FCH-40K	
φ50 상당	FCH-50K	
φ63 상당	FCH-63K	3 7 10 19

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
입소버

FJ

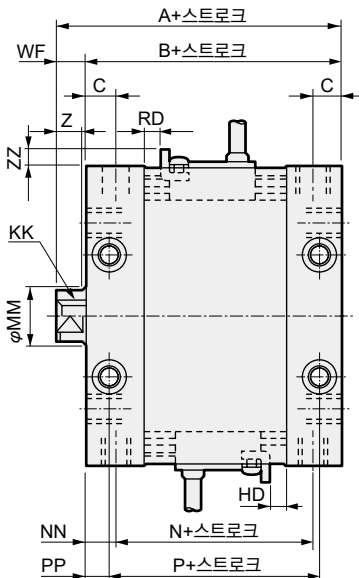
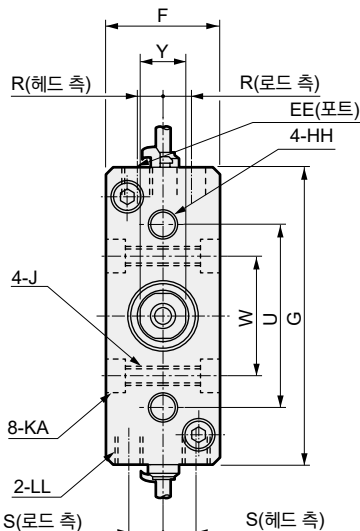
FK

스피드
컨트롤러

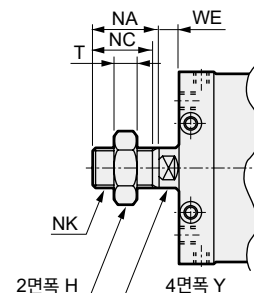
권말

외형 치수도

● FCS-L(단동·압출형·스위치 부착)

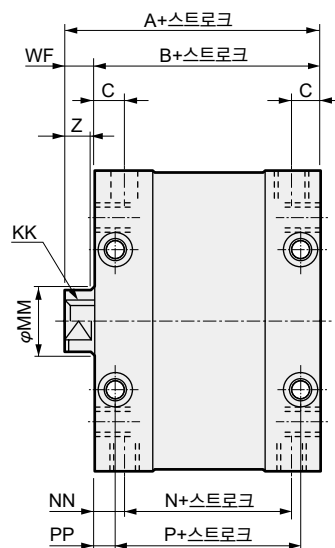
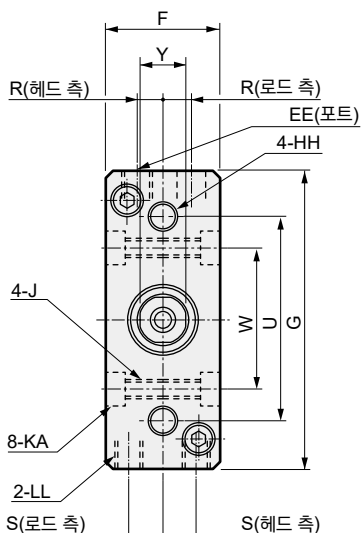


● 로드 선단 수나사 외형 치수도 (옵션 기호 N)



주1: 본 그림은 FCS-L-40을 나타냅니다.
주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

● FCS(스위치 없음)



주1: 본 그림은 FCS-40을 나타냅니다.
주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

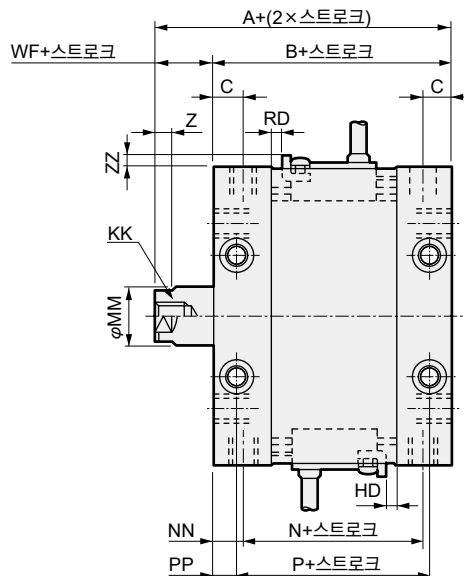
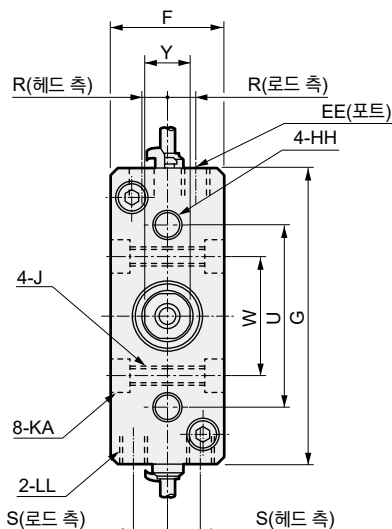
기호	튜브 내경(mm)	스위치 없음의 치수				스위치 부착 치수				공통 치수									
		A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA			
SRT3	φ25 상당	42	37	25	29	57	40	44	7.5	M5 깊이 4	25	55	M5 깊이 7	M5(관통)	-				
MRL2	φ32 상당	45	38	26	30	60	53	41	45	7.5	M5 깊이 4	28	65	M6 깊이 8	M5(관통)	-			
	φ40 상당	54	46	30	34	69	61	45	49	8.5	Rc1/8	32	83	M8 깊이 10	M6(관통)	9.5 자리파기 깊이 5.4			
MRG2	φ50 상당	60.5	51	34	32	75.5	66	49	47	10.5	Rc1/8	39	101	M10 깊이 12	M8(관통)	11 자리파기 깊이 6.5			
	φ63 상당	71.5	62	42	42	86.5	77	57	57	11.5	Rc1/4	49	125	M12 깊이 15	M12(관통)	17.5 자리파기 깊이 10.5			
기호	튜브 내경(mm)	스위치 부착 및 공통 치수																	
		KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z			
SM-25	φ25 상당	M5 깊이 9	M5 깊이 7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5 이하	3.5	0	10	5			
	φ32 상당	M6 깊이 11	M6 깊이 8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5 이하	4.5	0	14	7			
쇼크 업소버	φ40 상당	M8 깊이 13	M8 깊이 10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5 이하	4.5	0	14	7			
	φ50 상당	M8 깊이 13	M10 깊이 12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5 이하	4.5	0.5	17	8			
FJ	φ63 상당	M10 깊이 15	M12 깊이 18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5 이하	4.5	4.5	17	8			

● 로드 선단 수나사 치수표

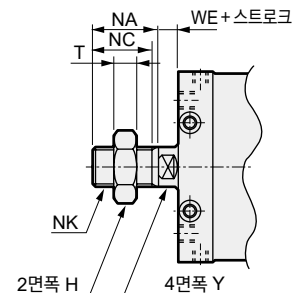
기호	H	NA	NC	NK	T	WE
튜브 내경(mm)						
φ25 상당	17	22	20	M10×1.25	6	5
φ32 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ40 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ50 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8
φ63 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8

외형 치수도

●FCH-L(단동·인입형·스위치 부착)



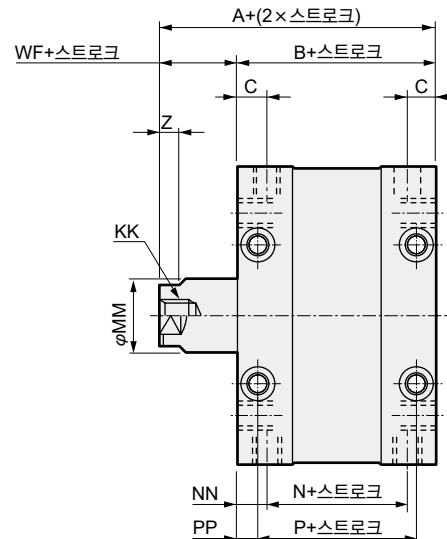
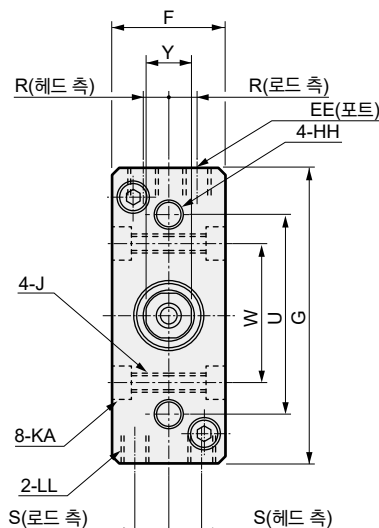
●로드 선단 수나사 외형 치수도 (옵션 기호 N)



주1: 본 그림은 FCH-L-40을 나타냅니다.

주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

●FCH(스위치 없음)



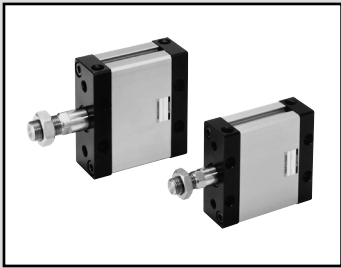
주1: 본 그림은 FCH-40을 나타냅니다.

주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

기호	스위치 없음의 치수				스위치 부착 치수				공통 치수							
튜브 내경(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
φ25 상당	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5 깊이 4	25	55	M5 깊이 7	M5(관통)	-	
φ32 상당	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5 깊이 4	28	65	M6 깊이 8	M5(관통)	-	
φ40 상당	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8 깊이 10	M6(관통)	9.5 자리파기 깊이 5.4	
φ50 상당	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10 깊이 12	M8(관통)	11 자리파기 깊이 6.5	
φ63 상당	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12 깊이 15	M12(관통)	17.5 자리파기 깊이 10.5	
기호	스위치 부착 및 공통 치수															
튜브 내경(mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
φ25 상당	M5 깊이 9		M5 깊이 7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5 이하	0	0	10	5
φ32 상당	M6 깊이 11		M6 깊이 8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5 이하	0	0	14	7
φ40 상당	M8 깊이 13		M8 깊이 10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5 이하	0	0	14	7
φ50 상당	M8 깊이 13		M10 깊이 12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5 이하	0	0.5	17	8
φ63 상당	M10 깊이 15		M12 깊이 18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5 이하	0	4.5	17	8

●로드 선단 수나사 치수표

기호	H	NA	NC	NK	T	WE
튜브 내경(mm)						
φ25 상당	17	22	20	M10×1.25	6	5
φ32 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ40 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ50 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8
φ63 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8

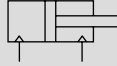


편평 실린더 복동·편로드형

FCD Series

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

JIS 기호



사양

항목		FCD FCD-L				
튜브 내경	mm	φ25 상당	φ32 상당	φ40 상당	φ50 상당	φ63 상당
작동 방식		복동형				
사용 유체		압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.7				
최저 사용 압력	MPa	0.07				
내압력	MPa	1.05				
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)				
접속 구경		M5		Rc1/8		Rc1/4
스트로크 허용차	mm	+0.5 0 (~50)				
사용 피스톤 속도		50~500 mm/s				
쿠션		없음				
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32)				
허용 흡수 에너지	J	0.015	0.02	0.026	0.04	0.05

회전 방지 정도·허용 회전 토크

항목	φ25 상당	φ32 상당	φ40 상당	φ50 상당	φ63 상당	
불회전 정도 ^(주2)	±1°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°	
허용 회전 토크	N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

주1: 회전 토크가 심하게 가해지는 사용이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변하는 사용은 삼가 주십시오.

주2: '불회전 정도'의 값은 피스톤 로드 선단에 '허용 회전 토크' 10%의 토크 하중을 가했을 때의 값입니다.

스트로크

형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
FCD	$\phi 25, \phi 32$	5·10·15·20·25	50	1
	$\phi 40, \phi 50$	30·40·50		
	$\phi 63$ 상당			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 스위치 취부 방법에 따라 최소 스트로크가 다릅니다. 아래 표를 참조해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

1개 부착		2개 부착	
로드 측 취부	헤드 측 취부	이면 취부인 경우	동일면 취부인 경우
10mm		15mm	35mm($\phi 25 \cdot 32 \cdot 40 \cdot 50$) 30mm($\phi 63$)

스위치 사양

●무접점 스위치

항목	무접점 2선식		무접점 3선식		
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3PV (수주 생산)	M3WV (2색 표시식)
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로, 소형 전자 밸브		
출력 방식	-	-	NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력
전원 전압	-		DC4.5~28V		DC10~28V
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하		
부하 전류	5~30mA		100mA 이하	100mA 이하	100mA 이하
표시등	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)
누설 전류	1mA 이하		10 μ A 이하	0.05mA 이하	10 μ A 이하
질량	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

●유접점 스위치

항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용	
전원 전압	-		-	
부하 전압	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V 이하
부하 전류	5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		표시등 없음	
누설 전류	0mA			
질량	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

주1: 기타 스위치 사양은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 스위치 형변에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 권말 13page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

(단위: g)

항목	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량		스위치의 질량	취부 금구의 질량	S=10mm당 가산 질량
	FCD				
튜브 내경(mm)	스위치 없음	스위치 부착	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	2	
φ25 상당	130	192			
φ32 상당	185	275			
φ40 상당	300	423			
φ50 상당	470	658			
φ63 상당	950	1086			
예) FCD-32-20의 제품 질량			● S = 0mm일 때의 제품 질량..... 185g ● S = 20mm일 때의 가산 질량..... $37g \times \frac{20}{10} = 74g$ ● 제품 질량..... 185g+74g=259g		

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
φ25	Push	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	Pull	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	Push	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	Pull	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	Push	1.29×10^2	1.94×10^2	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	Pull	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	Push	1.93×10^2	2.90×10^2	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	Pull	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	Push	3.18×10^2	4.77×10^2	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	Pull	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 없음)

FCD - **25** - **10** - **N**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

FCD-L - **25** - **10** - **M2V** - **R** - **N**

A 기종 형번

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번
※는 리드선의 길이입니다.

F 스위치 수

G 옵션(주2)

형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1488page를 참조해 주십시오.

주2: 논퍼플 사양 'P6'의 외형 치수는 표준형과 동일합니다.

<형번 표시 예>

FCD-L-25-10-M2V-R-M

기종: 편평 실린더

A 기종 형번 : 복동형·스위치 부착

B 튜브 내경 : $\phi 25\text{mm}$

C 배관 나사 종류: Rc 나사

D 스트로크 : 10mm

E 스위치 형번 : 무접점 스위치 M2V

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

기호		내용			
A 기종 형번					
FCD		복동형			
FCD-L		복동형·스위치 부착			
B 튜브 내경(mm)					
25		φ25			
32		φ32			
40		φ40			
50		φ50			
63		φ63			
C 배관 나사 종류					
기호 없음		Rc 나사			
NN		NPT 나사(φ40 이상) 수주 생상품			
GN		G 나사(φ40 이상) 수주 생상품			
D 스트로크(mm)					
튜브 내경		스트로크 ^(주1)	중간 스트로크		
φ25~φ63		1~50	1mm 단위		
E 스위치 형번					
리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시	리드선	
M2V※	무접점		●	1색 표시식	2선
M2WV※			●	2색 표시식	
M3V※			●	1색 표시식	3선
M3WV※			●	2색 표시식	
M3PV※		●	1색 표시식(수주 생산)		
M0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
M5V※		●	●	표시등 없음	
※리드선 길이					
기호 없음		1m(표준)			
3		3m(옵션)			
5		5m(옵션)			
F 스위치 수					
R		로드 측 1개 부착			
H		헤드 측 1개 부착			
D		2개 부착			
T		3개 부착			
G 옵션					
기호 없음		로드 선단 암나사			
M		피스톤 로드 재질(스테인리스)			
N		로드 선단 수나사			
R		끼워맞춤 부착			
P6		논퍼플 사양(구리계·테플론계 재질 미사용)			

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

FCS - M2V

스위치 형번
(1490page ㉔항)

●스위치 본체 한정

SW - M2V

스위치 형번
(1490page ㉔항)

●취부 금구 1세트

FCS - M

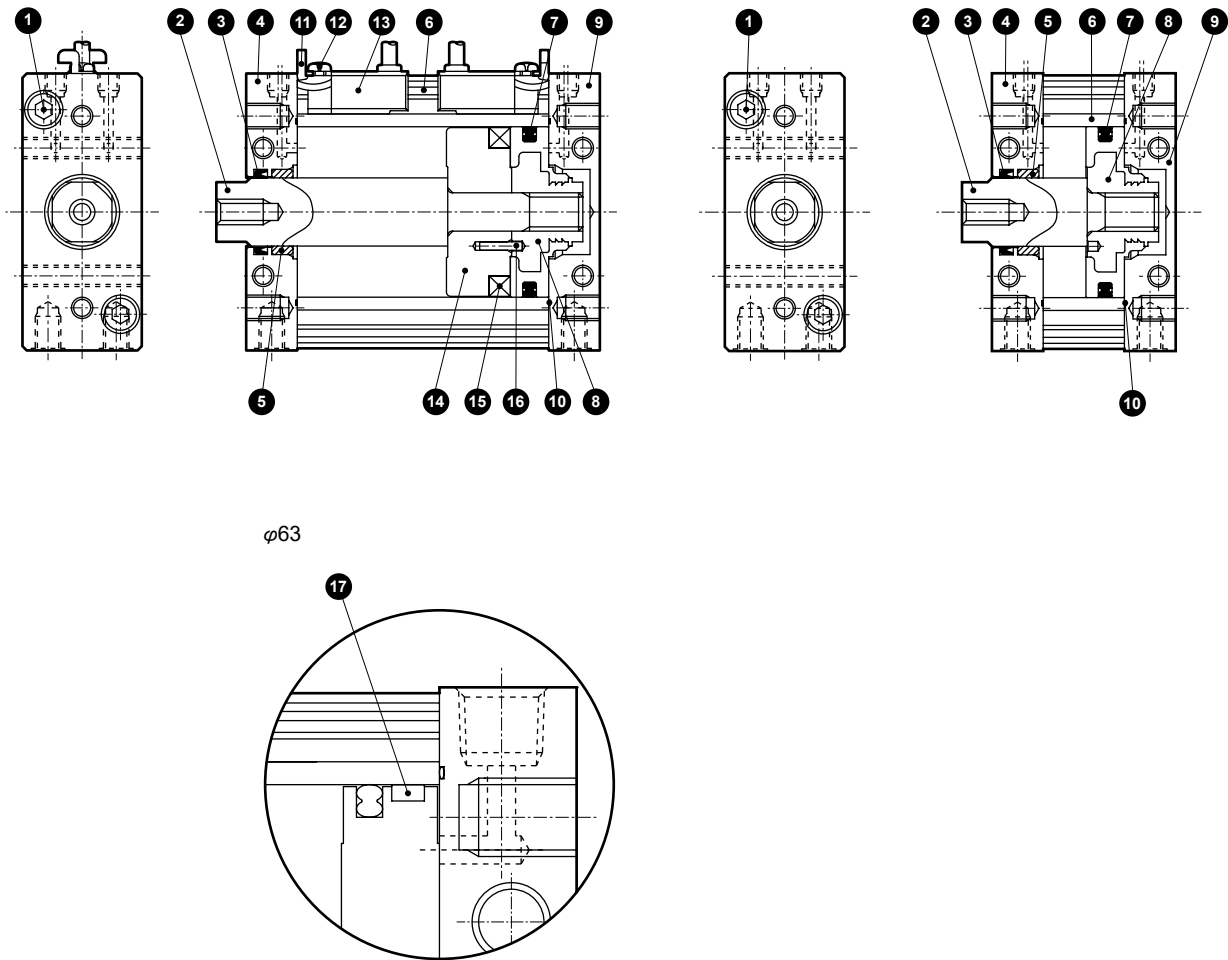
취부 금구

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

●FCD-L(스위치 부착)

●FCD



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	육각 렌치 볼트	강철	아연 크로메이트	9	헤드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루미늄
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	10	커버 개스킷	나이트릴 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		11	스위치 취부 금구	스테인리스강	
4	로드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루미늄	12	십자 나사	강철	아연 크로메이트
5	부시	특수 베어링재	(주1)	13	스위치		
6	튜브	알루미늄 합금	경질 알루미늄	14	스페이서	알루미늄 합금	φ25~φ50
7	피스톤 패킹	나이트릴 고무				폴리아마이드 수지	φ63
8	피스톤	알루미늄 합금+ 아세탈 수지	φ25~φ50	15	자석		
		알루미늄 합금	φ63: 크로메이트	16	스프링 핀	강철	
				17	웨어 링	아세탈 수지	

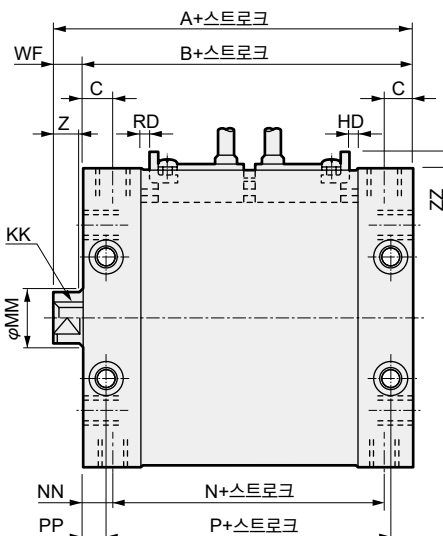
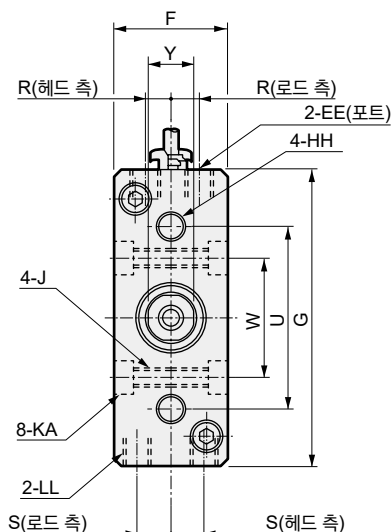
주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 특수 알루미늄입니다.

소모 부품 리스트(스위치 유·무 공통)

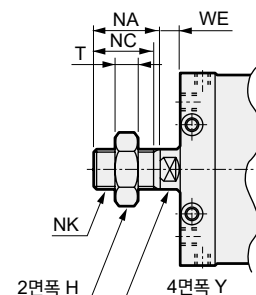
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ25 상당	FCD-25K	3 7 10
φ32 상당	FCD-32K	
φ40 상당	FCD-40K	
φ50 상당	FCD-50K	
φ63 상당	FCD-63K	3 7 10 17

외형 치수도

●FCD-L(복동형·스위치 부착)



●로드 선단 수나사 외형 치수도 (옵션 기호 N)

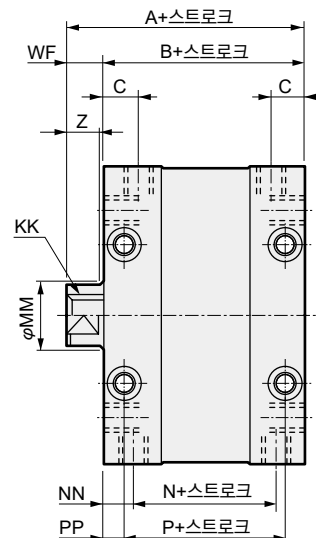
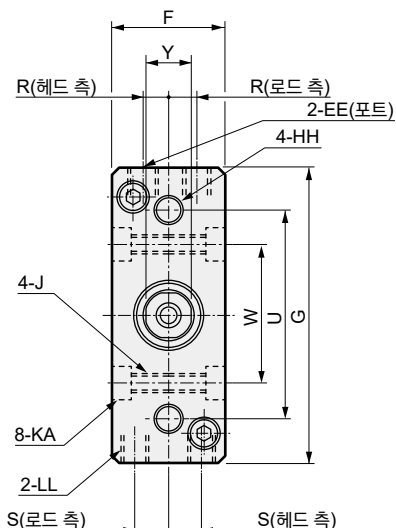


주1: 본 그림은 FCD-L-40을 나타냅니다.

주2: 스위치 2개 부착의 동일면 최부에는 $\phi 25 \sim \phi 50$ 상당으로 35mm, $\phi 63$ 상당으로 30mm 이상의 스트로크가 필요합니다. 그 이하의 경우에는 양측에 세트합니다.

주3: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

●FCD(스위치 없음)



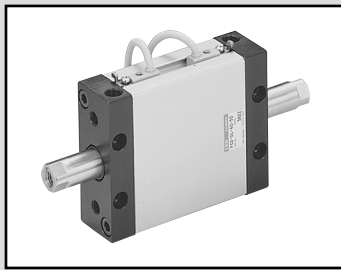
주1: 본 그림은 FCD-40을 나타냅니다.

주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

기호	스위치 없음의 치수				스위치 부착 치수				공통 치수							
튜브 내경(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
φ25 상당	37	32	20	24	52	47	35	39	7.5	M5 깊이 4	25	55	M5 깊이 7	M5(관통)	-	
φ32 상당	40	33	21	25	55	48	36	40	7.5	M5 깊이 4	28	65	M6 깊이 8	M5(관통)	-	
φ40 상당	49	41	25	29	64	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8 깊이 10	M6(관통)	9.5 자리파기 깊이 5.4	
φ50 상당	55.5	46	29	27	70.5	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10 깊이 12	M8(관통)	11 자리파기 깊이 6.5	
φ63 상당	66.5	57	37	37	81.5	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12 깊이 15	M12(관통)	17.5 자리파기 깊이 10.5	
기호	스위치 부착 및 공통 치수															
튜브 내경(mm)	KK		LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z
φ25 상당	M5 깊이 9		M5 깊이 7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5 이하	0	0	10	5
φ32 상당	M6 깊이 11		M6 깊이 8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5 이하	0	0	14	7
φ40 상당	M8 깊이 13		M8 깊이 10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5 이하	0	0	14	7
φ50 상당	M8 깊이 13		M10 깊이 12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5 이하	0	0.5	17	8
φ63 상당	M10 깊이 15		M12 깊이 18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5 이하	0	4.5	17	8

●로드 선단 수나사 치수표

기호 튜브 내경(mm)	H	NA	NC	NK	T	WE
$\phi 25$ 상당	17	22	20	M10×1.25	6	5
$\phi 32$ 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
$\phi 40$ 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
$\phi 50$ 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8
$\phi 63$ 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8



편평 실린더 복동·양로드형

FCD-D Series

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

JIS 기호



사양

항목	FCD-D FCD-DL
튜브 내경 mm	$\phi 25$ 상당 $\phi 32$ 상당 $\phi 40$ 상당 $\phi 50$ 상당 $\phi 63$ 상당
작동 방식	복동·양로드형
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	0.7
최저 사용 압력 MPa	0.10
내압력 MPa	1.05
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	-10~60(단, 동결 없을 것)
접속 구경	M5 Rc1/8 Rc1/4
스트로크 허용차 mm	+0.5 0 (~50)
사용 피스톤 속도 mm/s	50~500
쿠션	없음
급유	불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32)
허용 흡수 에너지 J	0.015 0.02 0.026 0.04 0.05

회전 방지 정도·허용 회전 토크

항목	$\phi 25$ 상당	$\phi 32$ 상당	$\phi 40$ 상당	$\phi 50$ 상당	$\phi 63$ 상당
불회전 정도(주2)	$\pm 1^{\circ}$	$\pm 0.8^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$
허용 회전 토크 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

주1: 회전 토크가 심하게 가해지는 사용이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변하는 사용은 삼가 주십시오.

주2: '불회전 정도'의 값은 피스톤 로드 선단에 '허용 회전 토크' 10%의 토크 하중을 가했을 때의 값입니다.

스트로크

형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
FCD-D	$\phi 25, \phi 32$ $\phi 40, \phi 50$ $\phi 63$ 상당	5·10·15·20·25 30·40·50	50	1

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 스위치 취부 방법에 따라 최소 스트로크가 다릅니다. 아래 표를 참조해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

1개 부착		2개 부착	
로드 측 취부	헤드 측 취부	이면 취부인 경우	동일면 취부인 경우
10mm		15mm	35mm($\phi 25 \cdot 32 \cdot 40 \cdot 50$) 30mm($\phi 63$)

스위치 사양

●무접점 스위치

항목	무접점 2선식		무접점 3선식		
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3PV (수주 생산)	M3WV (2색 표시식)
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로, 소형 전자 밸브		
출력 방식	—	—	NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력
전원 전압	—		DC4.5~28V		DC10~28V
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하		
부하 전류	5~30mA		100mA 이하	100mA 이하	100mA 이하
표시등	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)
누설 전류	1mA 이하		10 μ A 이하	0.05mA 이하	10 μ A 이하
질량	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

●유접점 스위치

항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용	
전원 전압	—		—	
부하 전압	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V 이하
부하 전류	5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		표시등 없음	
누설 전류	0mA			
질량	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

주1: 기타 스위치 사양은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 스위치 형변에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 권말 13page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

(단위: g)

항목	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량		스위치의 질량	취부 금구의 질량	S=10mm당 가산 질량
	FCD-D				
튜브 내경(mm)	스위치 없음	스위치 부착	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	2	
φ25 상당	145	220			
φ32 상당	215	330			
φ40 상당	330	478			
φ50 상당	545	773			
φ63 상당	1050	1226			
예) FCD-D-32-20의 제품 질량			● S = 0mm일 때의 제품 질량..... 215g ● S = 20mm일 때의 가산 질량..... 53g× $\frac{20}{10}$ =106g ● 제품 질량..... 215g+106g=321g		

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
φ25	Push/Pull	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	Push/Pull	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	Push/Pull	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	Push/Pull	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	Push/Pull	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

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
흡수버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 없음)

FCD-D - **25** - **10** - **N**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

FCD-DL - **25** - **10** - **M2V** - **R** - **N**

기종 형번

튜브 내경

배관 나사 종류

스트로크

스위치 형번
※는 리드선의 길이입니다.

스위치 수

옵션(주2)

형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1494page를 참조해 주십시오.

주2: 논퍼플 사양 'P6'의 외형 치수는 표준형과 동일합니다.

<형번 표시 예>

FCD-DL-25-10-M2V-R-M

기종: 편평 실린더

기종 형번 : 복동·양로드형·스위치 부착

튜브 내경 : $\phi 25\text{mm}$

배관 나사 종류: Rc 나사

스트로크 : 10mm

스위치 형번 : 무접점 스위치 M2V

스위치 수 : 로드 측 1개 부착

옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

기호		내용			
A 기종 형번					
FCD-D		복동·양로드형			
FCD-DL		복동·양로드형·스위치 부착			
B 튜브 내경(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 배관 나사 종류					
기호 없음		Rc 나사			
NN	NPT 나사(φ40 이상) 수주 생상품				
GN	G 나사(φ40 이상) 수주 생상품				
D 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크 ^(주1)		중간 스트로크		
φ25~φ63	1~50		1mm 단위		
E 스위치 형번					
리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
		AC	DC		
M2V※	무접점		●	1색 표시식	2선
M2WV※			●	2색 표시식	
M3V※			●	1색 표시식	3선
M3WV※			●	2색 표시식	
M3PV※	유접점		●	1색 표시식(수주 생산)	2선
M0V※		●	●	1색 표시식	
M5V※		●	●	표시등 없음	
※리드선 길이					
기호 없음		1m(표준)			
3		3m(옵션)			
5		5m(옵션)			
F 스위치 수					
R		로드 측 1개 부착			
H		헤드 측 1개 부착			
D		2개 부착			
T		3개 부착			
G 옵션					
기호 없음		로드 선단 암나사			
M		피스톤 로드 재질(스테인리스)			
N		로드 선단 수나사			
R		끼워맞춤 부착			
P6		논퍼플 사양(구리계·테플론계 재질 미사용)			

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

FCS - M2V

스위치 형번
(1496page ㉔항)

●스위치 본체 한정

SW - M2V

스위치 형번
(1496page ㉔항)

●취부 금구 1세트

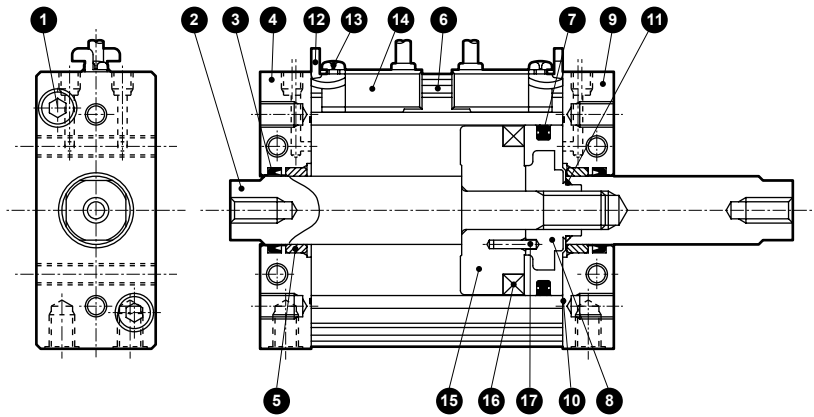
FCS - M

취부 금구

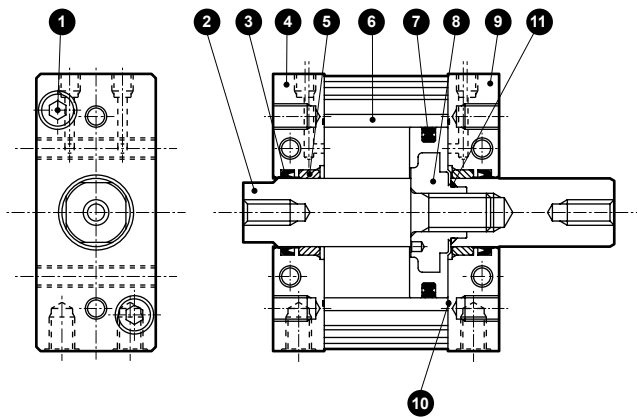
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2· COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD· MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 입소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트

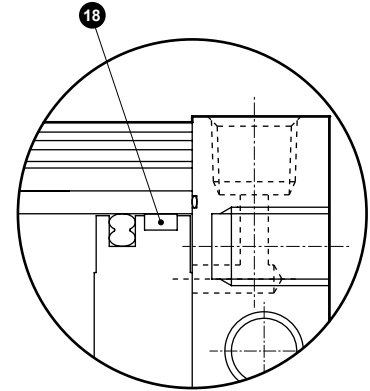
● FCD-DL(스위치 부착)



● FCD-D



φ63



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	육각 렌치 볼트	강철	아연 크로메이트	10	커버 개스킷	나이트릴 고무	
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	11	피스톤 개스킷	나이트릴 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		12	스위치 취부 금구	스테인리스강	
4	로드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	13	십자 나사	강철	아연 크로메이트
5	부시	특수 베어링재	(주1)	14	스위치		
6	튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트	15	스페이서	알루미늄 합금 폴리아마이드 수지	φ25~φ50 φ63
7	피스톤 패킹	나이트릴 고무		16	자석		
8	피스톤	알루미늄 합금+ 아세탈 수지	φ25~φ50	17	스프링 핀	강철	
9	헤드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	18	웨어 링	아세탈 수지	

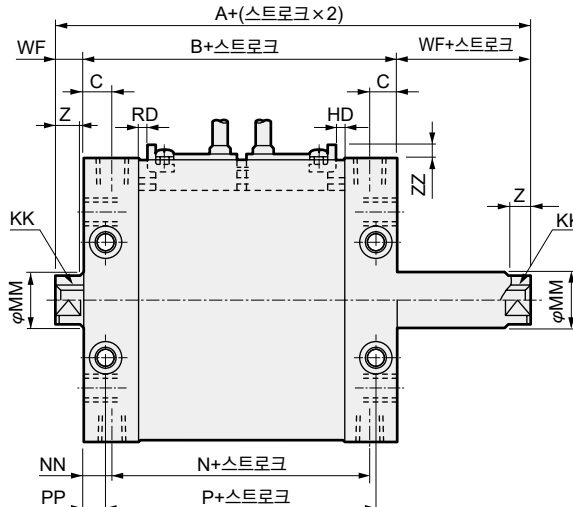
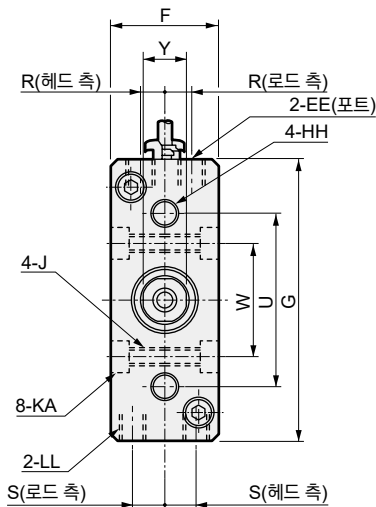
주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 특수 알루미늄입니다.

소모 부품 리스트(스위치 유·무 공통)

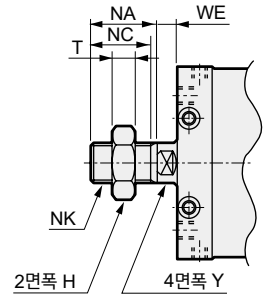
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ25 상당	FCD-D-25K	3 7 10
φ32 상당	FCD-D-32K	
φ40 상당	FCD-D-40K	
φ50 상당	FCD-D-50K	
φ63 상당	FCD-D-63K	3 7 10 18

외형 치수도

●SSD-DL(복동·양로드형·스위치 부착)



●로드 선단 수나사 외형 치수도 (옵션 기호 N)

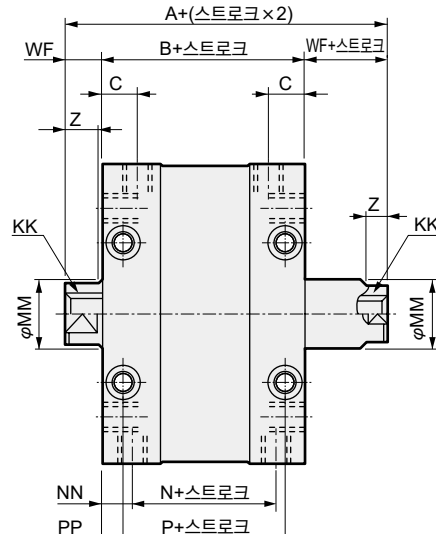
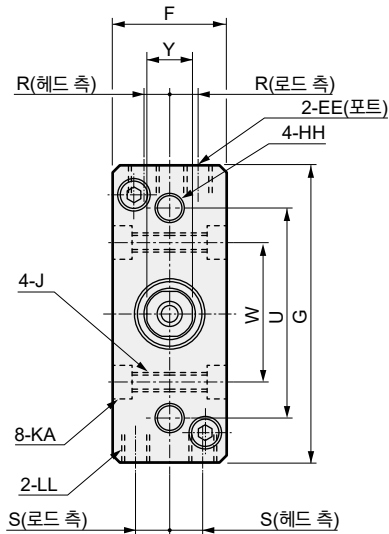


주1: 본 그림은 FCD-DL-40을 나타냅니다.

주2: 스위치 2개 부착의 동일면 최부에는 $\phi 25 \sim \phi 50$ 상당으로 35mm, $\phi 63$ 상당으로 30mm 이상의 스트로크가 필요합니다. 그 이하의 경우에는 양측에 세트합니다.

주3: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

●FCD-D(스위치 없음)



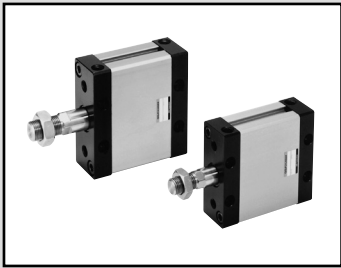
주1: 본 그림은 FCD-D-40을 나타냅니다.

주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

기호	스위치 없음의 치수				스위치 부착 치수				공통 치수							
튜브 내경(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
$\phi 25$ 상당	42	32	20	24	57	47	35	39	7.5	M5 깊이 4	25	55	M5 깊이 7	M5(관통)	-	
$\phi 32$ 상당	47	33	21	25	62	48	36	40	7.5	M5 깊이 4	28	65	M6 깊이 8	M5(관통)	-	
$\phi 40$ 상당	57	41	25	29	72	56	40	44	8.5	Rc1/8	32	83	M8 깊이 10	M6(관통)	9.5 자리파기 깊이 5.4	
$\phi 50$ 상당	65	46	29	27	80	61	44	42	10.5	Rc1/8	39	101	M10 깊이 12	M8(관통)	11 자리파기 깊이 6.5	
$\phi 63$ 상당	76	57	37	37	91	72	52	52	11.5	Rc1/4	49	125	M12 깊이 15	M12(관통)	17.5 자리파기 깊이 10.5	
기호	스위치 부착 및 공통 치수															
튜브 내경(mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
$\phi 25$ 상당	M5 깊이 9	M5 깊이 7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5 이하	0	0	10	5	
$\phi 32$ 상당	M6 깊이 11	M6 깊이 8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5 이하	0	0	14	7	
$\phi 40$ 상당	M8 깊이 13	M8 깊이 10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5 이하	0	0	14	7	
$\phi 50$ 상당	M8 깊이 13	M10 깊이 12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5 이하	0	0.5	17	8	
$\phi 63$ 상당	M10 깊이 15	M12 깊이 18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5 이하	0	4.5	17	8	

●로드 선단 수나사 치수표

기호	H	NA	NC	NK	T	WE
튜브 내경(mm)						
$\phi 25$ 상당	17	22	20	M10×1.25	6	5
$\phi 32$ 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
$\phi 40$ 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
$\phi 50$ 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8
$\phi 63$ 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8



편평 실린더 복동·쿠션 부착

FCD-K Series

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

JIS 기호



사양

항목		FCD-K FCD-KL				
튜브 내경	mm	φ25 상당	φ32 상당	φ40 상당	φ50 상당	φ63 상당
작동 방식		복동·쿠션 부착				
사용 유체		압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.7				
최저 사용 압력	MPa	0.07				
내압력	MPa	1.05				
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결 없을 것)				
접속 구경		M5		Rc1/8		Rc1/4
스트로크 허용차	mm	$\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$ (~50), $\begin{matrix} +2.0 \\ 0 \end{matrix}$ (~150)				
사용 피스톤 속도		50~500 mm/s				
쿠션		고무 쿠션				
급유		불필요(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32)				
허용 흡수 에너지	J	0.34	0.54	0.67	1.02	1.56

회전 방지 정도·허용 회전 토크

항목	$\phi 25$ 상당	$\phi 32$ 상당	$\phi 40$ 상당	$\phi 50$ 상당	$\phi 63$ 상당
불회전 정도(주2)	$\pm 1^{\circ}$	$\pm 0.8^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$	$\pm 0.5^{\circ}$
허용 회전 토크 N·m	1	1.6	2.5	3.9	5.9

주1: 회전 토크가 심하게 가해지는 사용이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변하는 사용은 삼가 주십시오.

주2: '불회전 정도'의 값은 피스톤 로드 선단에 '허용 회전 토크' 10%의 토크 하중을 가했을 때의 값입니다.

스트로크

형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)	최대 스트로크(mm)	최소 스트로크(mm)
FCD-K	$\phi 25, \phi 32$	5·10·15·20·25	150	1
	$\phi 40, \phi 50$	30·40·50		
	$\phi 63$ 상당			

주1: 중간 스트로크는 1mm 단위로 제작 가능합니다.

주2: 스위치 취부 방법에 따라 최소 스트로크가 다릅니다. 아래 표를 참조해 주십시오.

스위치 부착 최소 스트로크

1개 부착		2개 부착	
로드 측 취부	헤드 측 취부	이면 취부인 경우	동일면 취부인 경우
10mm		15mm	35mm($\phi 25 \cdot 32 \cdot 40 \cdot 50$) 30mm($\phi 63$)

스위치 사양

●무접점 스위치

항목	무접점 2선식		무접점 3선식		
	M2V	M2WV (2색 표시식)	M3V	M3PV (수주 생산)	M3WV (2색 표시식)
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로, 소형 전자 밸브		
출력 방식	-	-	NPN 출력	PNP 출력	NPN 출력
전원 전압	-		DC4.5~28V		DC10~28V
부하 전압	DC10~30V		DC30V 이하		
부하 전류	5~30mA		100mA 이하	100mA 이하	100mA 이하
표시등	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)
누설 전류	1mA 이하		10 μ A 이하	0.05mA 이하	10 μ A 이하
질량	g 1m : 22 3m : 57 5m : 93				

●유접점 스위치

항목	유접점 2선식			
	M0V		M5V	
용도	프로그래머블 컨트롤러, 릴레이		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이, IC 회로(표시등 없음), 직렬 접속용	
전원 전압	-		-	
부하 전압	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V 이하
부하 전류	5~50mA	7~20mA	50mA 이하	20mA 이하
표시등	LED(ON일 때 점등)		표시등 없음	
누설 전류	0mA			
질량	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

주1: 기타 스위치 사양은 권말 1page를 참조해 주십시오.

주2: 스위치 형번에 따라 외형 치수가 다릅니다. 자세한 내용은 권말 13page를 참조해 주십시오.

실린더 질량

(단위: g)

항목	스트로크(S)=0mm일 때의 제품 질량		스위치의 질량	취부 금구의 질량	S=10mm당 가산 질량
	FCD-K				
튜브 내경(mm)	스위치 없음	스위치 부착	스위치 사양에 기재된 질량을 참조해 주십시오.	2	
φ25 상당	155	221			
φ32 상당	225	316			
φ40 상당	355	481			
φ50 상당	550	741			
φ63 상당	1135	1196			
예) FCD-K-32-20의 제품 질량			● S = 0mm일 때의 제품 질량..... 225g ● S = 20mm일 때의 가산 질량..... $37g \times \frac{20}{10} = 74g$ ● 제품 질량..... 225g+74g=299g		

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
φ25	Push	49.3	73.9	98.5	1.48×10^2	1.97×10^2	2.46×10^2	2.96×10^2	3.45×10^2
	Pull	37.9	56.9	75.9	1.14×10^2	1.52×10^2	1.90×10^2	2.28×10^2	2.66×10^2
φ32	Push	77.6	1.16×10^2	1.55×10^2	2.33×10^2	3.10×10^2	3.88×10^2	4.66×10^2	5.43×10^2
	Pull	57.5	86.3	1.15×10^2	1.73×10^2	2.30×10^2	2.88×10^2	3.45×10^2	4.03×10^2
φ40	Push	1.29×10^2	1.94×10^2	2.58×10^2	3.87×10^2	5.16×10^2	6.45×10^2	7.75×10^2	9.04×10^2
	Pull	1.09×10^2	1.63×10^2	2.18×10^2	3.27×10^2	4.36×10^2	5.45×10^2	6.54×10^2	7.63×10^2
φ50	Push	1.93×10^2	2.90×10^2	3.86×10^2	5.80×10^2	7.73×10^2	9.66×10^2	1.16×10^3	1.35×10^3
	Pull	1.62×10^2	2.43×10^2	3.24×10^2	4.85×10^2	6.47×10^2	8.09×10^2	9.71×10^2	1.13×10^3
φ63	Push	3.18×10^2	4.77×10^2	6.36×10^2	9.53×10^2	1.27×10^3	1.59×10^3	1.91×10^3	2.22×10^3
	Pull	2.86×10^2	4.30×10^2	5.73×10^2	8.59×10^2	1.15×10^3	1.43×10^3	1.72×10^3	2.00×10^3

형번 표시 방법

스위치 없음(스위치용 자석 없음)

FCD-K - **25** - **10** - **N**

스위치 부착(스위치용 자석 내장)

FCD-KL - **25** - **10** - **M2V** - **R** - **N**

A 기종 형번

B 튜브 내경

C 배관 나사 종류

D 스트로크

E 스위치 형번
※는 리드선의 길이입니다.

F 스위치 수

G 옵션(주2)

형번 선정 시 주의사항

주1: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1500page를 참조해 주십시오.

주2: 논퍼플 사양 'P6'의 외형 치수는 표준형과 동일합니다.

<형번 표시 예>

FCD-KL-25-10-M2V-R-M

기종: 편평 실린더

A 기종 형번 : 복동·쿠션 부착·스위치 부착

B 튜브 내경 : $\phi 25\text{mm}$

C 배관 나사 종류: Rc 나사

D 스트로크 : 10mm

E 스위치 형번 : 무접점 스위치 M2V

F 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

G 옵션 : 피스톤 로드 재질(스테인리스)

기호		내용			
A 기종 형번					
FCD-K	복동형·쿠션 부착				
FCD-KL	복동형·쿠션 부착·스위치 부착				
B 튜브 내경(mm)					
25	φ25				
32	φ32				
40	φ40				
50	φ50				
63	φ63				
C 배관 나사 종류					
기호 없음	Rc 나사				
NN	NPT 나사(φ40 이상) 수주 생상품				
GN	G 나사(φ40 이상) 수주 생상품				
D 스트로크(mm)					
튜브 내경	스트로크 ^(주1)		중간 스트로크		
φ25~φ63	1~150		1mm 단위		
E 스위치 형번					
리드선 L자 타입	접점	전압 AC DC	표시	리드선	
M2V※	무접점		●	1색 표시식	2선
M2WV※			●	2색 표시식	
M3V※			●	1색 표시식	3선
M3WV※			●	2색 표시식	
M3PV※		●	1색 표시식(수주 생산)		2선
M0V※	유접점	●	●	1색 표시식	
M5V※		●	●	표시등 없음	
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				
5	5m(옵션)				
F 스위치 수					
R	로드 측 1개 부착				
H	헤드 측 1개 부착				
D	2개 부착				
T	3개 부착				
G 옵션					
기호 없음	로드 선단 암나사				
M	피스톤 로드 재질(스테인리스)				
N	로드 선단 수나사				
R	끼워맞춤 부착				
P6	논퍼플 사양(구리계·테플론계 재질 미사용)				

스위치 단품 형번 표시 방법

●스위치 본체 + 취부 금구 1세트

FCS - M2V

스위치 형번
(1502page ㉔항)

●스위치 본체 한정

SW - M2V

스위치 형번
(1502page ㉔항)

●취부 금구 1세트

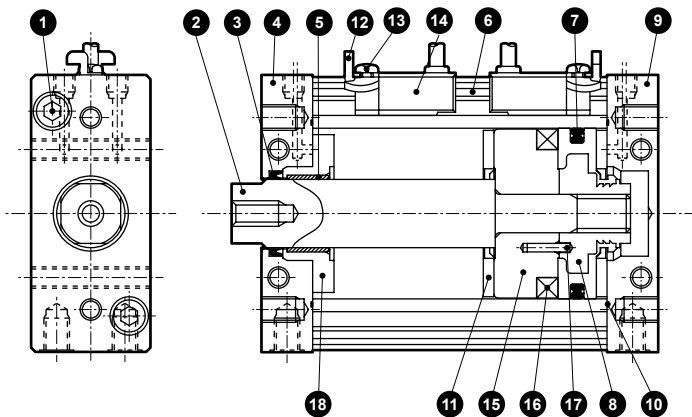
FCS - M

취부 금구

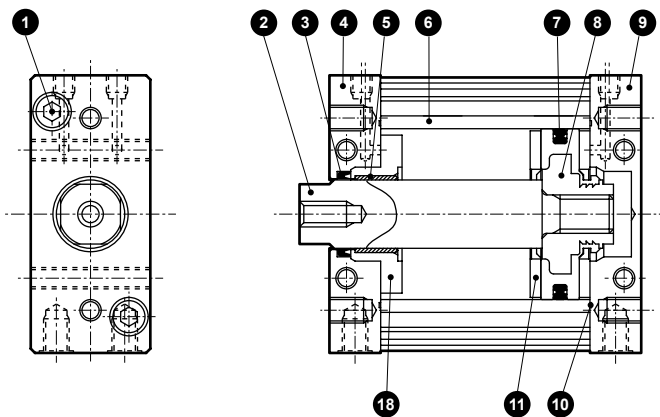
SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2· COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD· MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크 업소버
FJ
FK
스피드 컨트롤러
권말

내부 구조 및 부품 리스트

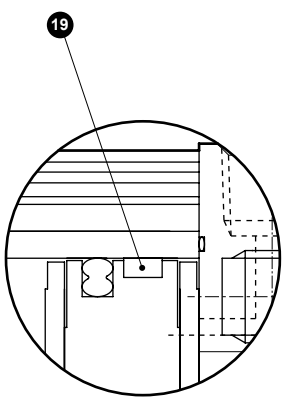
●FCD-KL(스위치 부착)



●FCD-K



φ63



품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	육각 렌치 볼트	강철	아연 크로메이트	10	커버 개스킷	나이트릴 고무	
2	피스톤 로드	강철	공업용 크롬 도금	11	쿠션 고무	우레탄 고무	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		12	스위치 취부 금구	스테인리스강	
4	로드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	13	심자 나사	강철	아연 크로메이트
5	부시	특수 베어링재	(주1)	14	스위치		
6	튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트	15	스페이서	알루미늄 합금	φ25~φ50
7	피스톤 패킹	나이트릴 고무				폴리아마이드 수지	φ63
8	피스톤	알루미늄 합금+ 아세탈 수지	φ25~φ50	16	자석		
		알루미늄 합금	φ63: 크로메이트	17	스프링 핀	강철	
9	헤드 커버	알루미늄 합금	흑색 알루마이트	18	부시 스페이서	알루미늄 합금	φ63: 크로메이트
				19	웨어 링	아세탈 수지	

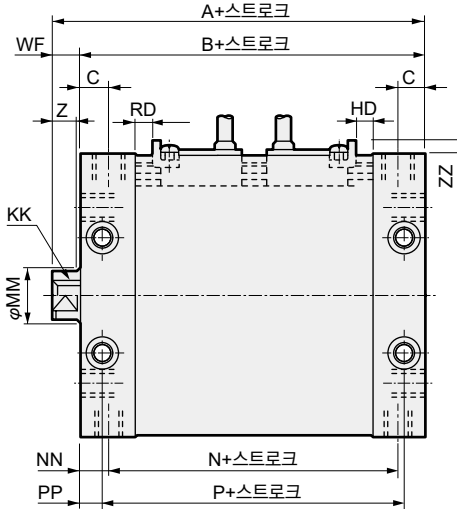
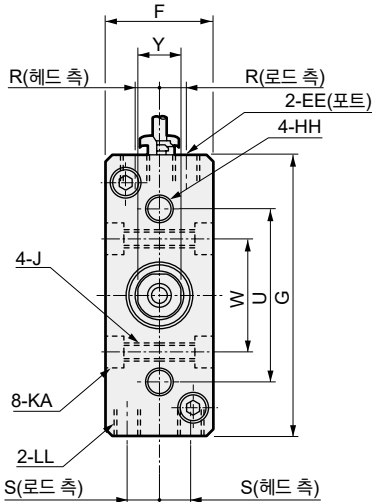
주1: 논퍼플 사양인 경우 재질은 특수 알루미늄입니다.

소모 부품 리스트(스위치 유·무 공통)

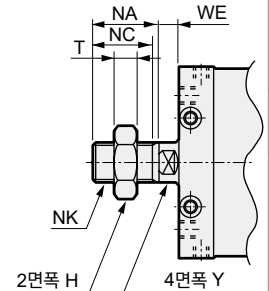
튜브 내경(mm)	키트 번호	소모 부품 번호
φ25 상당	FCD-K-25K	3 7 10 11
φ32 상당	FCD-K-32K	
φ40 상당	FCD-K-40K	
φ50 상당	FCD-K-50K	
φ63 상당	FCD-K-63K	3 7 10 11 19

외형 치수도

●FCD-KL(복동형·쿠션 부착·스위치 부착)



●로드 선단 수나사 외형 치수도 (옵션 기호 N)

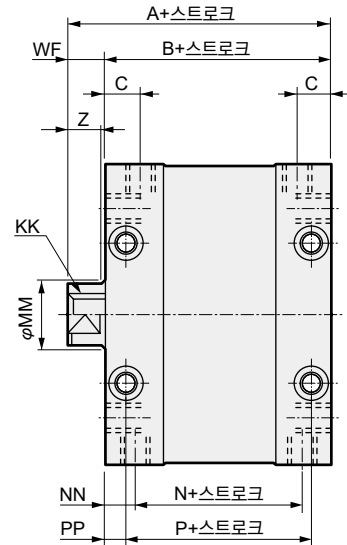
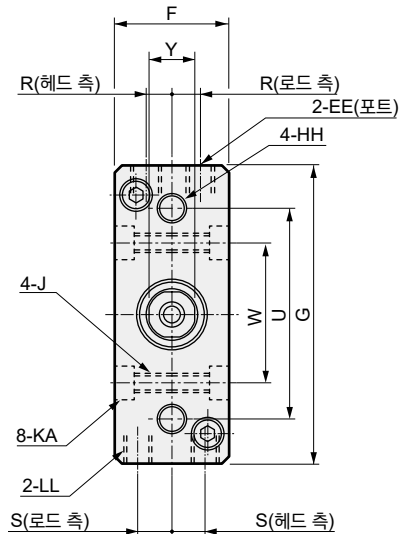


주1: 본 그림은 FCD-KL-40을 나타냅니다.

주2: 스위치 2개 부착의 동일면 취부에는 φ25~φ50 상당으로 35mm, φ63 상당으로 30mm 이상의 스트로크가 필요합니다. 그 이하의 경우에는 양측에 세트합니다.

주3: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

●FCD-K(스위치 없음)



주1: 본 그림은 FCD-K-32를 나타냅니다.

주2: Y부의 4면폭은 위치가 일정하지 않습니다.

기호	스위치 없음의 치수				스위치 부착 치수				공통 치수							
튜브 내경(mm)	A	B	N	P	A	B	N	P	C	EE	F	G	HH	J	KA	
φ25 상당	47	42	30	34	62	57	45	49	7.5	M5 길이 4	25	55	M5 길이 7	M5(관통)	-	
φ32 상당	50	43	31	35	65	58	46	50	7.5	M5 길이 4	28	65	M6 길이 8	M5(관통)	-	
φ40 상당	59	51	35	39	74	66	50	54	8.5	Rc1/8	32	83	M8 길이 10	M6(관통)	9.5 자리파기 깊이 5.4	
φ50 상당	65.5	56	39	37	80.5	71	54	52	10.5	Rc1/8	39	101	M10 길이 12	M8(관통)	11 자리파기 깊이 6.5	
φ63 상당	76.5	67	47	47	91.5	82	62	62	11.5	Rc1/4	49	125	M12 길이 15	M12(관통)	17.5 자리파기 깊이 10.5	
기호	스위치 부착 및 공통 치수															
튜브 내경(mm)	KK	LL	MM	NN	PP	R	S	U	W	WF	ZZ	RD	HD	Y	Z	
φ25 상당	M5 길이 9	M5 길이 7	12	6	4	4.7	7	38	24	5	5.5 이하	6	1	10	5	
φ32 상당	M6 길이 11	M6 길이 8	16	6	4	6.2	8	45	30	7	5.5 이하	7	1	14	7	
φ40 상당	M8 길이 13	M8 길이 10	16	8	6	7.5	9	52	34	8	5.5 이하	7	2	14	7	
φ50 상당	M8 길이 13	M10 길이 12	20	8.5	9.5	9	10	62	40	9.5	5.5 이하	7	3	17	8	
φ63 상당	M10 길이 15	M12 길이 18	20	10	10	10.5	14	86	54	9.5	5.5 이하	7	7	17	8	

●로드 선단 수나사 치수표

기호	H	NA	NC	NK	T	WE
튜브 내경(mm)						
φ25 상당	17	22	20	M10×1.25	6	5
φ32 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ40 상당	22	22	20	M14×1.5	8	7
φ50 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8
φ63 상당	27	28	26	M18×1.5	11	8

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
흡수버

FJ

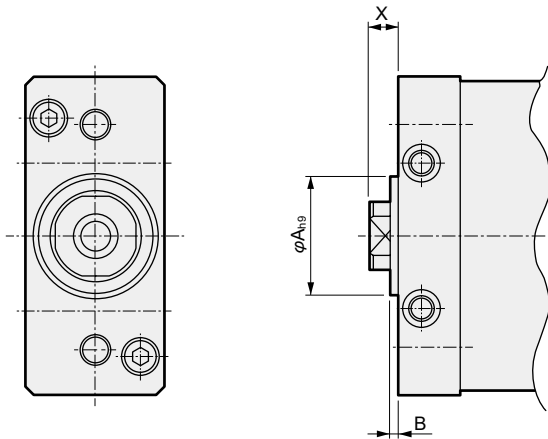
FK

스피드
컨트롤러

권말

FC 시리즈 공통 외형 치수도: 옵션(끼워맞춤 부착)

●끼워맞춤 부착 치수도(옵션 기호 R)



기호 튜브 내경(mm)	A	B	X
$\phi 25$ 상당	20	$2^{+0}_{-0.4}$	5
$\phi 32$ 상당	24	$2^{+0}_{-0.4}$	7
$\phi 40$ 상당	28	$2^{+0}_{-0.4}$	8
$\phi 50$ 상당	32	$2^{+0}_{-0.4}$	9.5
$\phi 63$ 상당	32	$2^{+0}_{-0.4}$	9.5



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

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

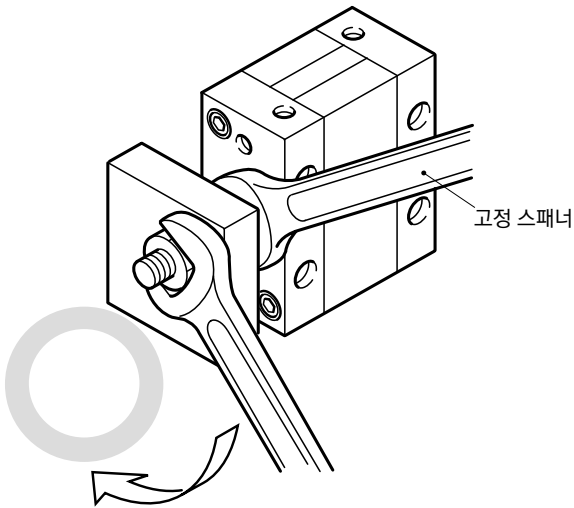
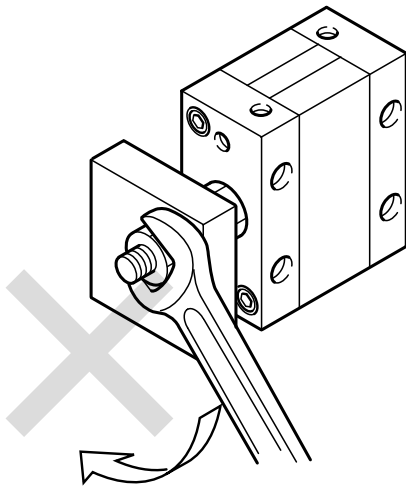
개별 주의사항: 편평 실린더 FC※ 시리즈

취부·설치·조정 시

1. 공통

⚠ 주의

■수나사 선단에 부하를 취부하는 경우에는 로드 선단의 스페너 걸이를 스페너로 고정시켜 취부해 주십시오.



■암나사의 경우에는 로드 선단의 스페너 걸이를 스페너로 고정시켜 표준 공구(육각봉 스페너)로 조여 주십시오.

■피스톤 로드에서 회전 토크를 가하는 사용 방법은 피해 주십시오. 피치 못할 경우에는 허용 회전 토크 범위 내에서 사용해 주십시오.

항목	형번	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
허용 회전 토크(N·m)		1	1.6	2.5	3.9	5.9

회전 토크가 심하게 가해지는 사용이나 토크 하중의 방향이 갑자기 변하는 사용은 삼가 주십시오.

2. 단동형 FCS·FCH

⚠ 주의

■가압한 상태로 방치하지 마십시오. 가압 방치하면 압력을 뺐을 때 피스톤 로드와 스프링의 힘으로 복귀하지 않는 경우가 있습니다.

SCP※3

CMK2

CMA2

SCM

SCG

SCA2

SCS2

CKV2

CAV2·COV※2

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

