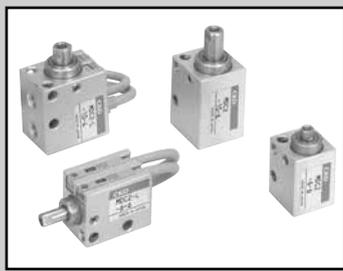
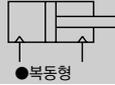


소형 다이렉트 실린더 복동·편로드형

MDC2 Series

● 튜브 내경: $\varphi 4$, $\varphi 6$, $\varphi 8$, $\varphi 10$

JIS 기호



사양

항목	MDC2 MDC2-L(스위치 부착)				
	mm	$\varphi 4$ ^(주1)	$\varphi 6$	$\varphi 8$	$\varphi 10$
작동 방식	복동형				
사용 유체	압축 공기				
최고 사용 압력	MPa	0.7			
최저 사용 압력	MPa	0.2	0.15	0.1	
내압력	MPa	1.05			
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결이 없을 것) ^(주2)			
접속 구경		M3			M5
스트로크 허용차	mm	+0.5 0			
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500			
쿠션		없음			
급유		필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J	해당품으로는 실린더에 부착된 외부 부하에 의해 발생하는 에너지는 흡수하지 못합니다. 무부하에서 사용하거나 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.			

주1: MDC2-L에는 $\varphi 4$ 는 없습니다.

주2: 무점점 스위치를 사용할 때는 40℃ 이하로 사용해 주십시오.

스트로크

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	스위치 2개 부착 최소 스트로크(mm)		스위치 1개 부착 최소 스트로크(mm)	
			유점점 스위치	무점점 스위치	유점점 스위치	무점점 스위치
$\varphi 4$	3-6	6	-	-	-	-
$\varphi 6$	4-6-8	8	6	4(8)	4	4
$\varphi 8$	4-6-8	8	8	4(8)	4	4
$\varphi 10$	4-6-10	10	6	4(10)	4	4

주1: 표준 스트로크 이외에는 제작할 수 없습니다. 주2: F2Y, F3Y, F3P의 경우 최소 스트로크는 () 안의 치수입니다.

스위치 사양

항목	유점점 2선식		무점점 2선식		무점점 3선식			
	F0H·F0V	F2H·F2V	F2S	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3S	F3PH·F3PV (수주 생산)	F3YH·F3YV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				
출력 방식	-	-		NPN 출력		PNP 출력	NPN 출력	
전원 전압	-	-		DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V	
부하 전압	DC24V	DC10~30V		DC24V±10%	DC30V 이하			
부하 전류	5~20mA ^(주3)	5~20mA ^(주3)		50mA 이하				
표시등	황색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)
누설 전류	1mA 이하	1mA 이하		10 μ A 이하				
질량	g		1m : 10		3m : 29			

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

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

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

주4: F형 스위치는 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

실린더 질량표

(단위: g)

스트로크(mm)	3		4		6		8		10		스위치 1개당 질량
	스위치 없음	스위치 부착									
φ4	6.4	-	-	-	7.3	-	-	-	-	-	-
φ6	-	-	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	-	-	10
φ8	-	-	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	-	-	10
φ10	-	-	21.4	23.3	22.6	24.5	-	-	25	26.9	10

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
φ4	Push	-	-	2.51	3.77	5.03	6.28	7.54	8.80
	Pull	-	-	1.88	2.83	3.77	4.71	5.65	6.60
φ6	Push	-	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	-	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	-	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	-	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

형번 표시 방법

● 스위치 없음(스위치용 자석 없음)

MDC2 - 6 - 4

● 스위치 부착(스위치용 자석 내장)

MDC2-L - 6 - 4 - F2V - R



형번 선정 시 주의사항

- 주1: φ4의 스위치는 불가능합니다.
- 주2: 유점점 스위치 부착 MDC2는 실린더를 자성체(철 판 등)에 취부할 수 없습니다. 스위치 검출 불량 의 원인이 됩니다.
- 주3: 유점점 스위치 부착 MDC2-L-6를 사용할 때는 실린더 취부 볼트는 비자성체(스테인리스제 육각 렌치 볼트 등)를 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 의 원인이 됩니다.
- 주4: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1348page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

MDC2-L-6-4-F2V-R

기종: 소형 다이렉트 실린더

A 기종 형번 : 복동·편로드형·스위치 부착

B 튜브 내경 : φ6mm

C 스트로크 : 4mm

D 스위치 형번: 무점점 스위치 F2V, 리드선 1m

E 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

스위치 단품 형번 표시 방법

SW - F0H

스위치 형번
(D항)

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

● 클린룸 내에서 사용 가능한 발진 방식 구조

MDC2..... **P7**※

MDC2..... **P5**※

2차 전지 대응 사양

(카탈로그 No.CC-1226)

● 2차 전지 제조 공정에서 사용 가능한 구조입니다.

MDC2..... **P4**※

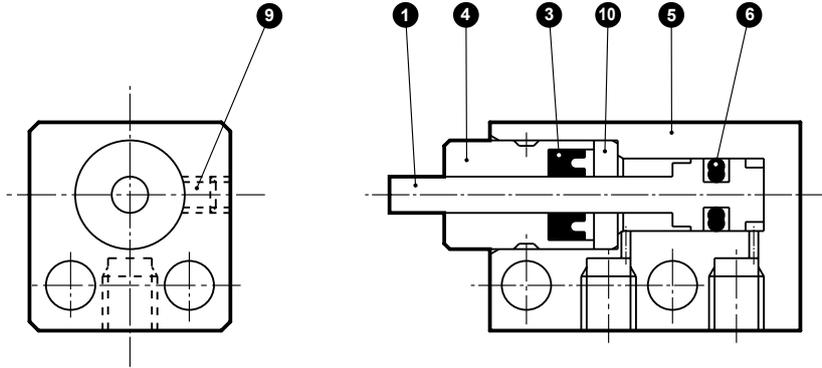
기호	내용					
A 기종 형번						
MDC2	복동·편로드형	스위치 없음				
MDC2-L	복동·편로드형	스위치 부착				
B 튜브 내경						
4	φ4					
6	φ6					
8	φ8					
10	φ10					
C 스트로크(mm)						
3	3(φ4)					
4	4(φ6~φ10)					
6	6(φ6~φ10)					
8	8(φ6, φ8)					
10	10(φ10)					
D 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	점점	전압	표시	리드선	
			AC	DC		
F0H※	F0V※	유점점		●	1색 표시식	2선
-	F2S※	무점점		●		
F2H※	F2V※			●		
-	F3S※			●		
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	1색 표시식(PNP 출력) (수주 생산)	3선
F2YH※	F2YV※			●	2색 표시식	2선
F3YH※	F3YV※			●		3선
※리드선 길이						
기호 없음	1m(표준)					
3	3m(옵션)					
E 스위치 수						
R	로드 측 1개 부착					
H	헤드 측 1개 부착					
D	2개 부착					

- 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

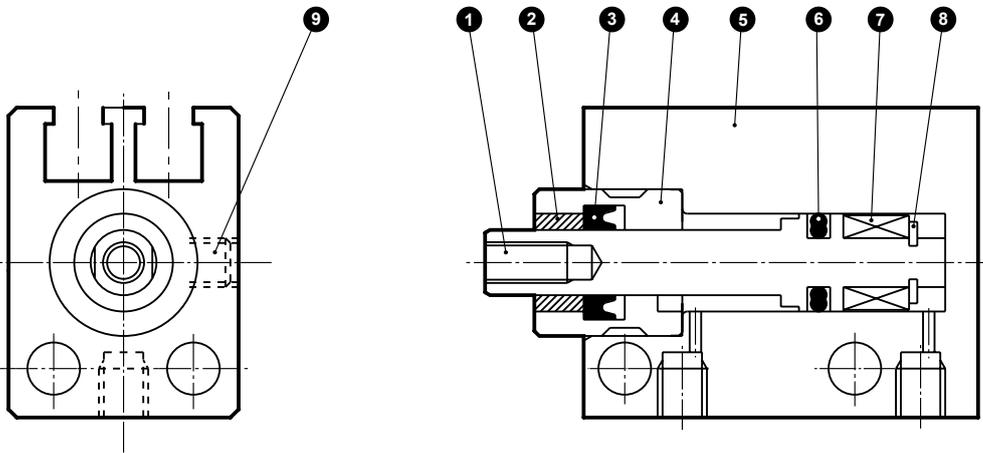
MDC2 Series

내부 구조 및 부품 리스트

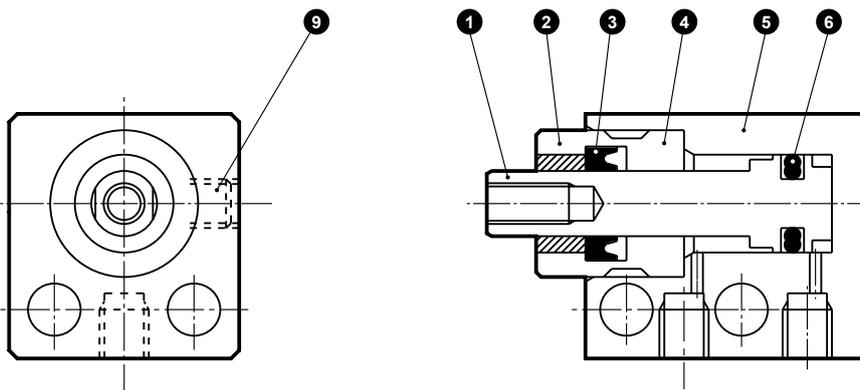
●MDC2-4(복동·편로드형)



●MDC2-L-6, 8, 10(복동·편로드형·스위치 부착)



●MDC2-6, 8, 10(복동·편로드형)



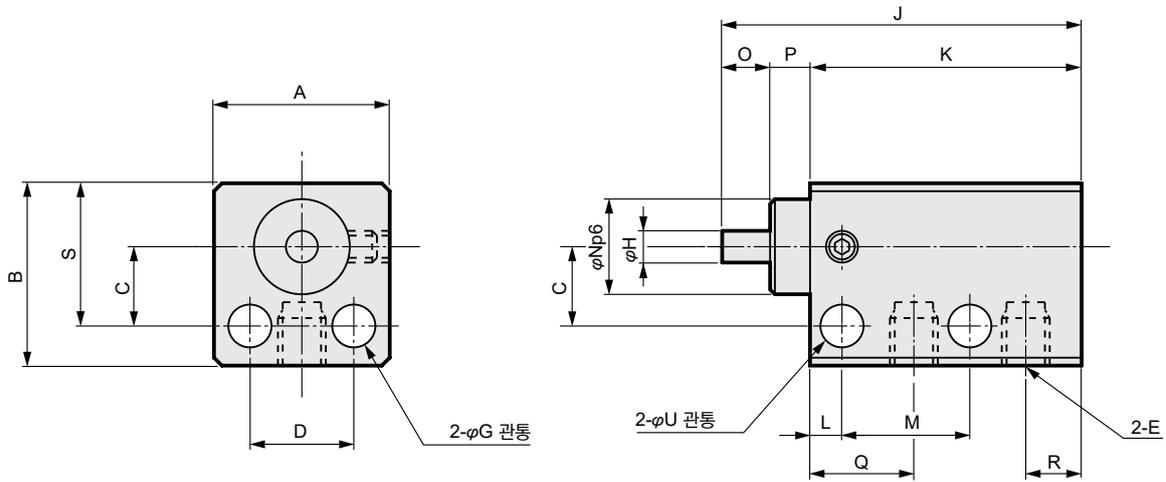
분해 불가

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤	스테인리스강		6	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
2	부시	함유 구리 합금		7	자석	플라스틱	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		8	E형 스냅링	스테인리스강	
4	로드 메탈	φ4: 인칭동 φ6~φ10: 스테인리스강		9	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
5	실린더 본체	알루미늄 합금	경질 알루미늄	10	칼라	스테인리스강	



외형 치수도

●MDC2-4-3, 6(복동·편로드형·스위치 없음)



형번	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	22.5	17	2	8	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	25.5	20	2	11	6	3	2.5	6.5	3.5	9	2.7

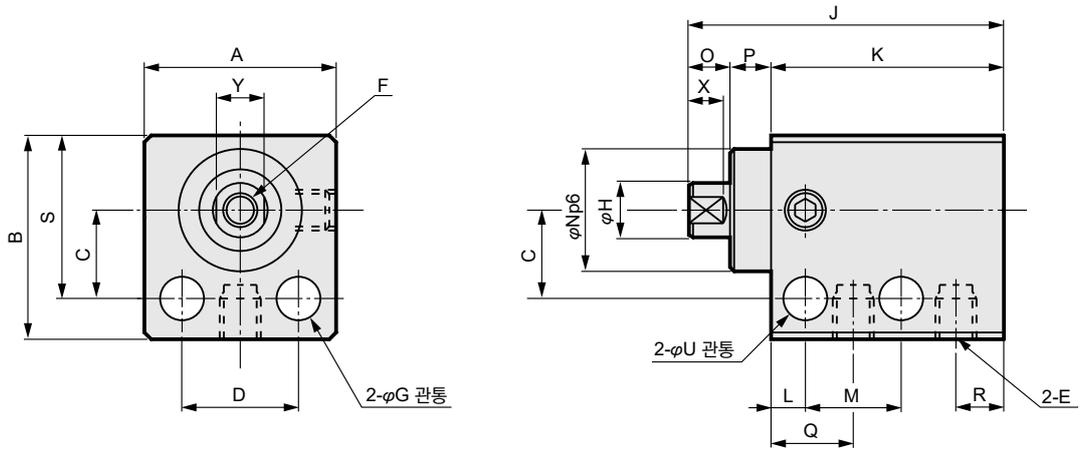
주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

- 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
- 소크
입소버
- FJ
- FK
- 스피드
컨트롤러
- 권말



외형 치수도

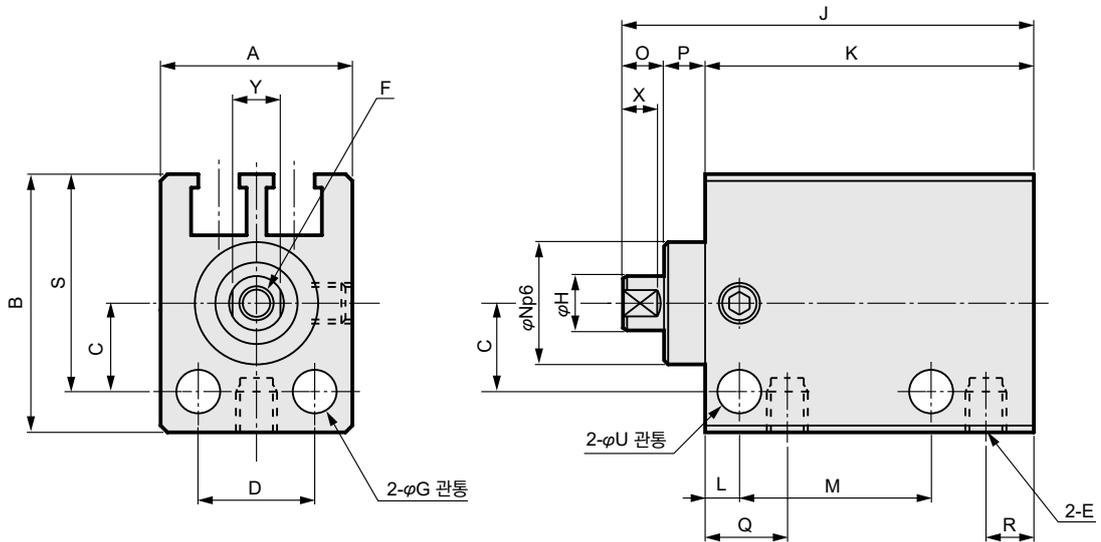
●MDC2-6, 8, 10(복동·편로드형·스위치 없음)



형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	23	17	2.5	7.5	9	3	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	25									19	9											
	27									21	11											
MDC2-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×0.5 깊이 5	3.2	5	23	17	2.5	7.5	11	3	3	6	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	25									19	9											
	27									21	11											
MDC2-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×0.5 깊이 5	3.2	6	28	22	2.5	9.5	11	3	3	7	5	14.5	3.2	2.5	5
	30									24	11.5											
	34									28	15.5											

주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

●MDC2-L-6, 8, 10(복동 편로드형·스위치 부착)



주: 스위치 취부 치수에 대해서는 1366page를 참조해 주십시오.

형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-L-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	28	22	2.5	12.5	9	3	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	30									24	14											
	32									26	16											
MDC2-L-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×0.5 깊이 5	3.2	5	28	22	2.5	12.5	11	3	3	6	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	30									24	14											
	32									26	16											
MDC2-L-10	4	16	22	8	10	M5	M3×0.5 깊이 5	3.2	6	31	25	2.5	12.5	11	3	3	7	5	19	3.2	2.5	5
	33									27	14.5											
	37									31	18.5											

주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

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

소크
입소버

FJ

FK

스피드
컨트롤러

권말

소형 다이렉트 실린더 단동·압출형 단동·인입형

MDC2-X_Y Series

● 튜브 내경: φ4, φ6, φ8, φ10

JIS 기호



사양

항목	MDC2-X MDC2-XL(스위치 부착)		MDC2-Y MDC2-YL(스위치 부착)	
	φ4 ^(주1)	φ6	φ8	φ10
튜브 내경	mm			
작동 방식	MDC2-X(L)	단동·압출형		
	MDC2-Y(L)	단동·인입형		
사용 유체	압축 공기			
최고 사용 압력	MPa			
최저 사용 압력	MDC2-X(L)	0.35	0.3	0.25
	MDC2-Y(L)	0.4	0.3	0.25
내압력	MPa			
주위 온도	°C			
접속 구경	M3			M5
스트로크 허용차	mm			
	+0.5 0			
사용 피스톤 속도	mm/s			
쿠션	없음			
급유	필요 없음(급유 시에는 터빈유 1종 ISO VG32를 사용)			
허용 흡수 에너지	J			

주1: MDC2-XL, MDC2-YL에는 φ4는 없습니다.

주2: 무점점 스위치를 사용할 때는 40°C 이하로 사용해 주십시오.

해당품으로는 실린더에 부착된 외부 부하에 의해 발생하는 에너지는 흡수하지 못합니다. 무부하에서 사용하거나 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.

스트로크

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	스위치 2개 부착 최소 스트로크(mm)		스위치 1개 부착 최소 스트로크(mm)	
			유점점 스위치	무점점 스위치	유점점 스위치	무점점 스위치
φ4	3·6	6	-	-	-	-
φ6	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
φ8	4·6·8	8	8	4(8)	4	4
φ10	4·6·10	10	6	4(10)	4	4

주1: 표준 스트로크 이외에는 제작할 수 없습니다. 주2: F2Y, F3Y, F3P의 경우 최소 스트로크는 () 안의 치수입니다.

스위치 사양

항목	유점점 2선식		무점점 2선식		무점점 3선식			
	F0H·F0V	F2H·F2V	F2S	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3S	F3PH·F3PV (수주 생산)	F3YH·F3YV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				
출력 방식	-	-		NPN 출력	PNP 출력		NPN 출력	
전원 전압	-	-		DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V	
부하 전압	DC24V	DC10~30V		DC24V ± 10%	DC30V 이하			
부하 전류	5~20mA ^(주3)	5~20mA ^(주3)		50mA 이하				
표시등	황색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)
누설 전류	1mA 이하	1mA 이하		10μA 이하				
질량	g							

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°C일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25°C보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.

(60°C일 때 5~10mA입니다.)

주4: F형 스위치는 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

실린더 질량표

(단위: g)

스트로크(mm)		3		4		6		8		10		스위치 1개당 질량
튜브 내경(mm)	형번	스위치 없음	스위치 부착									
φ4	MDC2-X	4.9	-	-	-	6.9	-	-	-	-	-	-
	MDC2-Y	7.4	-	-	-	9.4	-	-	-	-	-	
φ6	MDC2-X	-	-	10.9	12.6	11.2	14.4	15.1	16.8	-	-	10
	MDC2-Y	-	-	13.3	15	15	16.7	17.5	19.2	-	-	
φ8	MDC2-X	-	-	16	18	18.4	20.5	20.7	22.8	-	-	10
	MDC2-Y	-	-	19	21	21.4	23.5	23.7	25.8	-	-	
φ10	MDC2-X	-	-	19.6	22	22	24.4	-	-	26.9	29.3	10
	MDC2-Y	-	-	21.2	23.4	23.6	25.8	-	-	28.5	30.7	

스프링 하중

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	스트로크 (mm)	스프링 하중	
		세트 시	동작 시
φ4	3·6	1.8	2.9
φ6	4·6·8	2.3	5.0
φ8	4·6·8	4.0	7.0
φ10	4·6·10	4.1	7.4

이론 추력표

●MDC2-X

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4	Push	-	-	1.50	2.13	3.38	4.64	5.90
	Pull	-	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.				
φ6	Push	-	3.48	4.90	6.31	9.1	12.0	14.8
	Pull	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.					
φ8	Push	-	8.08	10.6	13.1	18.1	23.2	28.2
	Pull	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.					
φ10	Push	12.2	16.2	20.1	24.0	31.9	39.7	47.6
	Pull	스프링 하중을 참조해 주십시오.						

●MDC2-Y

(단위: N)

튜브 내경 (mm)	작동 방향	사용 압력 MPa						
		0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4	Push	-	-	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.			
	Pull	-	-	-	0.87	1.81	2.75	3.70
φ6	Push	-	-	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.			
	Pull	-	-	-	1.28	2.85	4.42	6.0
φ8	Push	-	스프링 하중을 참조해 주십시오.					
	Pull	-	2.19	3.72	5.25	8.3	11.4	14.4
φ10	Push	스프링 하중을 참조해 주십시오.						
	Pull	5.17	7.68	10.2	12.7	17.7	22.8	27.8

- 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 없음)

MDC2-X - 6 - 4

●스위치 부착(스위치용 자석 내장)

MDC2-XL - 6 - 4 - F2V - R

Ⓐ 기종 형번

Ⓑ 튜브 내경

Ⓒ 스트로크

Ⓓ 스위치 형번(주1)(주2)(주3)(주4)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

- 주1: φ4의 스위치 부착은 불가능합니다.
- 주2: 유접점 스위치 부착 MDC2는 실린더를 자성체(철판 등)에 취부할 수 없습니다. 스위치 검출 불량 의 원인이 됩니다.
- 주3: 유접점 스위치 부착 MDC2-XL, YL-6을 사용할 때는 실린더 취부 볼트는 비자성체(스테인리스제 육각 렌치 볼트 등)를 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 의 원인이 됩니다.
- 주4: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1354page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

MDC2-XL-6-4-F2V-R

기종: 소형 다이렉트 실린더

- Ⓐ 기종 형번 : 단동·압출형·스위치 부착
- Ⓑ 튜브 내경 : φ6mm
- Ⓒ 스트로크 : 4mm
- Ⓓ 스위치 형번: 무접점 스위치 F2V, 리드선 1m
- Ⓔ 스위치 수 : 로드 측 1개 부착

Ⓔ 스위치 수

기호	내용	
Ⓐ 기종 형번		
MDC2-X	단동·압출형	스위치 없음
MDC2-Y	단동·인입형	
MDC2-XL	단동·압출형	스위치 부착
MDC2-YL	단동·인입형	

Ⓑ 튜브 내경	
4	φ4
6	φ6
8	φ8
10	φ10

Ⓒ 스트로크(mm)	
3	3(φ4)
4	4(φ6~φ10)
6	6(φ6~φ10)
8	8(φ6, φ8)
10	10(φ10)

Ⓓ 스위치 형번						
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선
			AC	DC		
F0H※	F0V※	유접점		●	1색 표시식	2선
-	F2S※			●		
F2H※	F2V※			●		
-	F3S※	무접점		●		1색 표시식(PNP 출력) (수주 생산)
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	2색 표시식	2선
F2YH※	F2YV※			●		
F3YH※	F3YV※		●		3선	

※리드선 길이	
기호 없음	1m(표준)
3	3m(옵션)

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

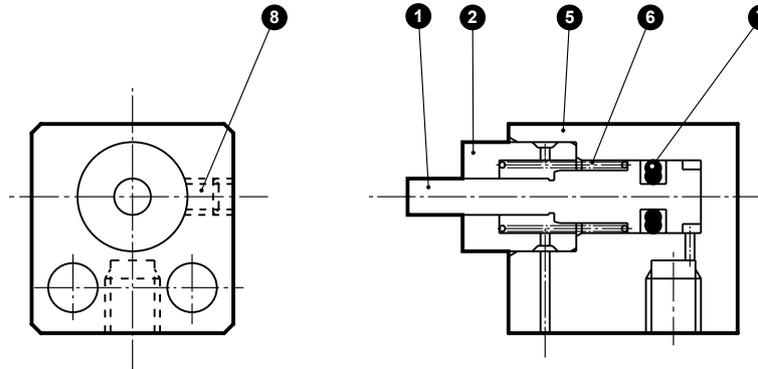
스위치 단품 형번 표시 방법

SW - F0H

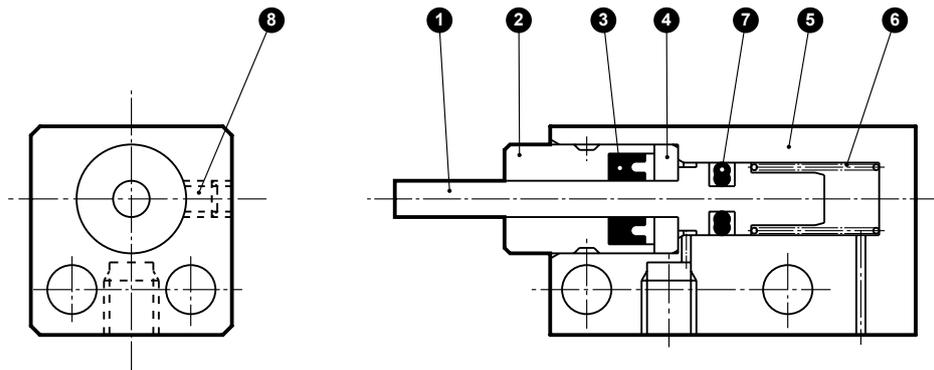
↓
스위치 형번
(Ⓓ항)

내부 구조 및 부품 리스트

●MDC2-X-4(단동·압출형)



●MDC2-Y-4(단동·인입형)



분해 불가

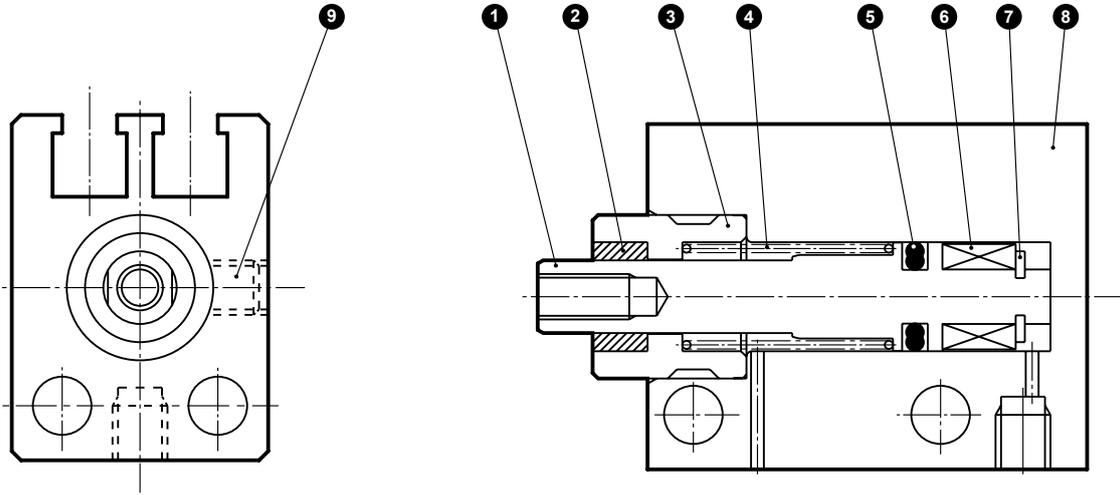
품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤	스테인리스강		5	실린더 본체	알루미늄 합금	경질 알루미늄
2	로드 메탈	인청동		6	원통 스프링	강철	전착 도장
3	로드 패킹	나이트릴 고무		7	피스톤 패킹	나이트릴 고무	
4	칼라	스테인리스강		8	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	

- 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

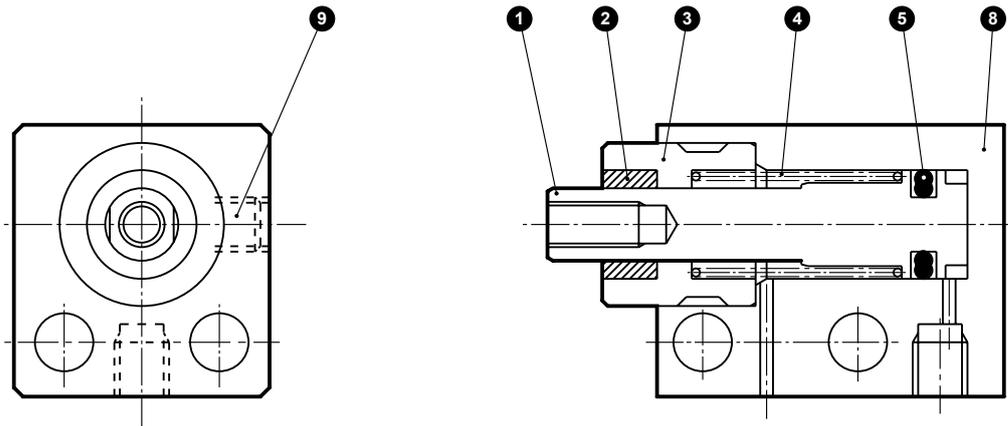
MDC2-X Series

내부 구조 및 부품 리스트

●MDC2-XL-6, 8, 10(단동·압출형·스위치 부착)



●MDC2-X-6, 8, 10(단동·압출형)

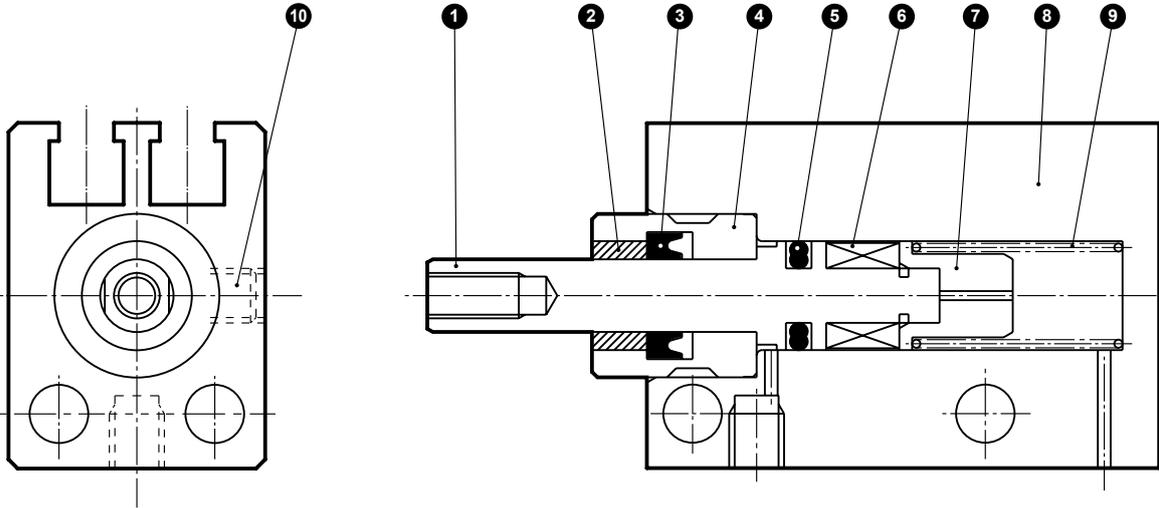


분해 불가

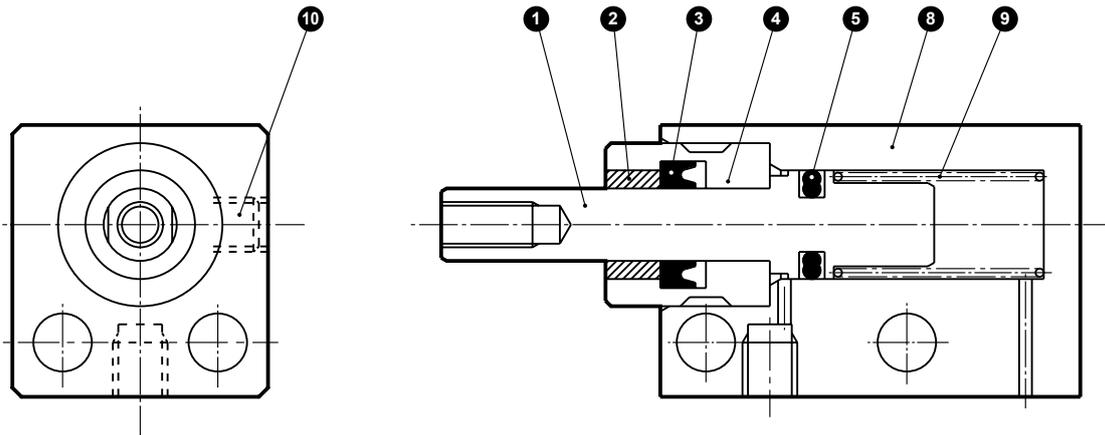
품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤	스테인리스강		6	자석	플라스틱	
2	부시	합유 구리 합금		7	E형 스냅링	스테인리스강	
3	로드 메탈	스테인리스강		8	실린더 본체	알루미늄 합금	경질 알루미늄
4	원통 스프링	강철	전착 도장	9	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	
5	피스톤 패킹	나이트릴 고무					

내부 구조 및 부품 리스트

●MDC2-YL-6, 8, 10(단동·인입형·스위치 부착)



●MDC2-Y-6, 8, 10(단동·인입형)



분해 불가

품번	부품 명칭	재질	비고	품번	부품 명칭	재질	비고
1	피스톤	스테인리스강		6	자석	플라스틱	
2	부시	함유 구리 합금		7	스프링 홀더	스테인리스강	
3	로드 패킹	나이트릴 고무		8	실린더 본체	알루미늄 합금	경질 알루미늄
4	로드 메탈	스테인리스강		9	원통 스프링	강철	전착 도장
5	피스톤 패킹	나이트릴 고무		10	육각 렌치 고정 나사	스테인리스강	

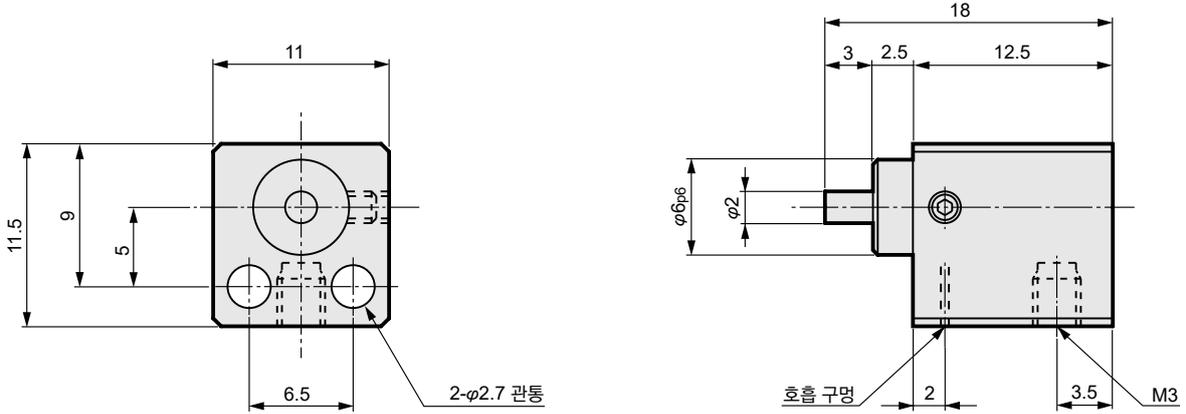
- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2·COV/PIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- MSD·MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 쇼크 업소버
- FJ
- FK
- 스피드 컨트롤러
- 권말



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

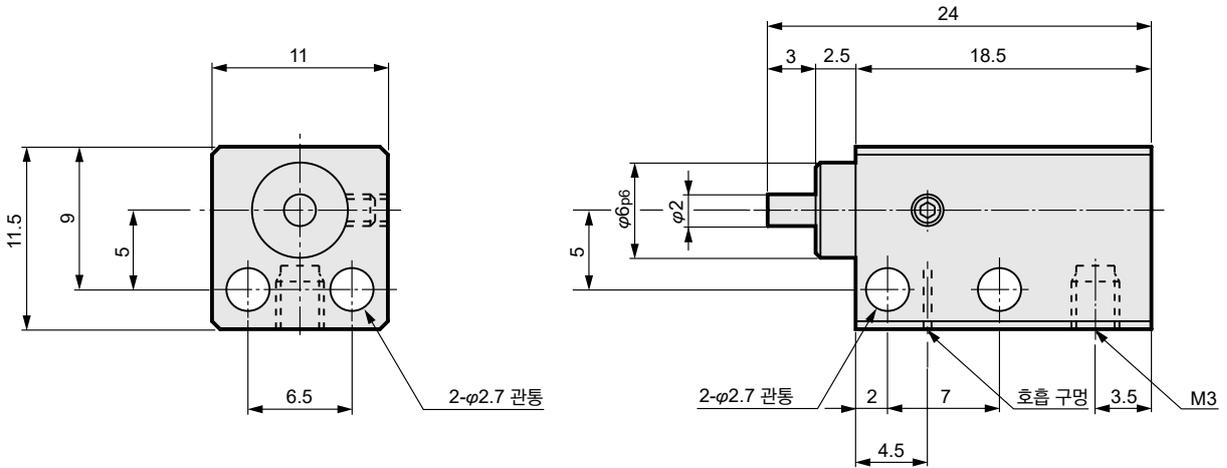
외형 치수도

●MDC2-X-4-3(단동·압출형)



주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

●MDC2-X-4-6(단동·압출형)

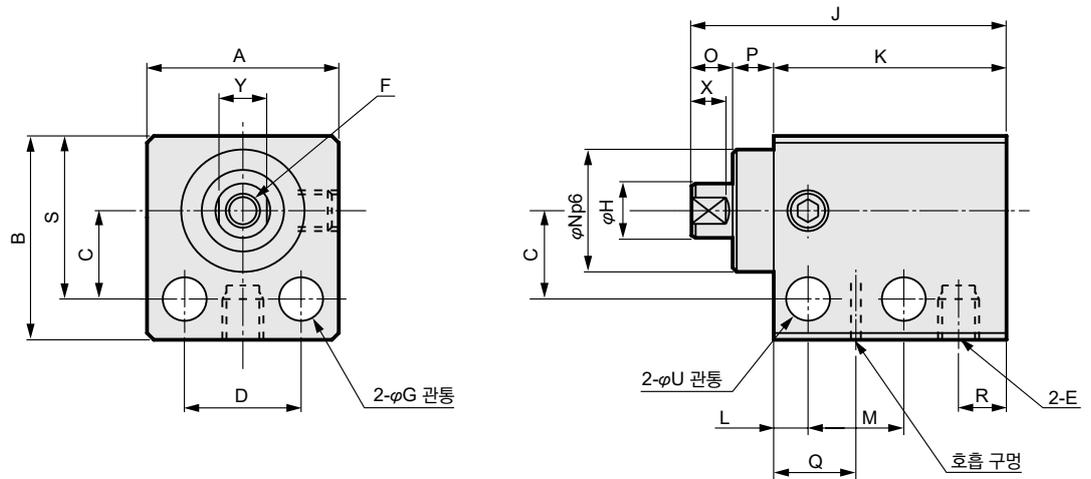


주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.



외형 치수도

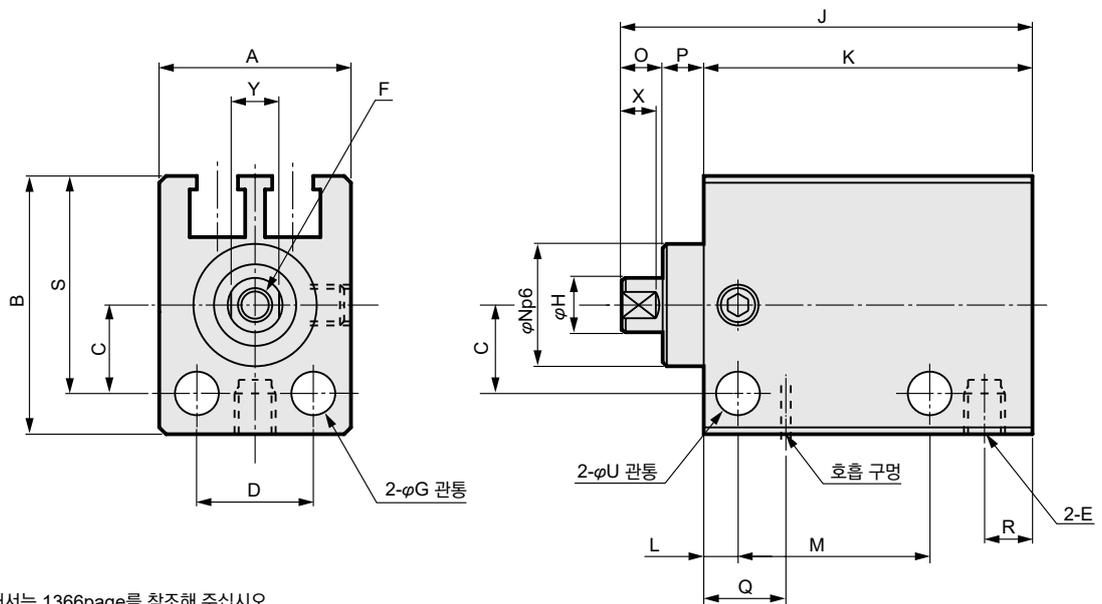
●MDC2-X-6, 8, 10(단동·압출형·스위치 없음)



형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-X-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	22	16	2.5	6.5	9	3	3	6	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	6									25	19		8.5									
	8									29	23		10.5									
MDC2-X-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×0.5 깊이 5	3.2	5	23	17	2.5	7.5	11	3	3	7	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	6									26	20		9									
	8									29	23		11									
MDC2-X-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×0.5 깊이 5	3.2	6	26	20	2.5	7.5	11	3	3	7.5	5	14.5	3.2	2.5	5
	6									29	23		9.5									
	10									35	29		13.5									

주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

●MDC2-XL-6, 8, 10(단동·압출형·스위치 부착)



주: 스위치 취부 치수에 대해서는 1366page를 참조해 주십시오.

형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y
MDC2-XL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	27	21	2.5	11.5	9	3	3	6	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	6									30	24		13.5									
	8									34	28		15.5									
MDC2-XL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×0.5 깊이 5	3.2	5	28	22	2.5	12.5	11	3	3	7	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	6									31	25		14									
	8									34	28		16									
MDC2-XL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×0.5 깊이 5	3.2	6	31	25	2.5	12.5	11	3	3	7.5	5	19	3.2	2.5	5
	6									34	28		14.5									
	10									40	34		18.5									

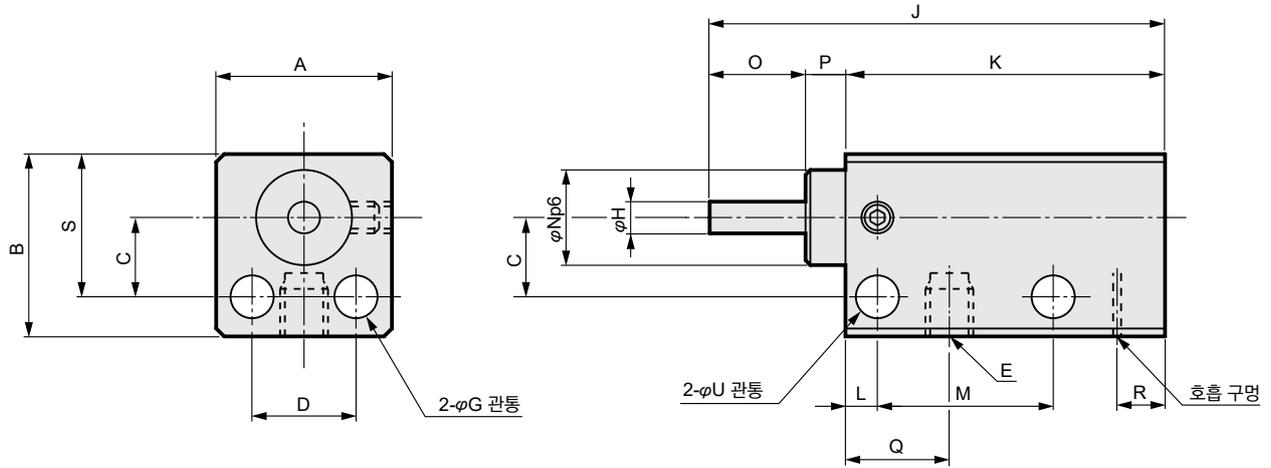
주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2
COV※IN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD
MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
쇼크
입소버
FJ
FK
스피드
컨트롤러
권말



외형 치수도

●MDC2-Y-4-3, 6(단동·인입형)



형번	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
MDC2-Y-4-3	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	28.5	20	2	11	6	6	2.5	6.5	3.5	9	2.7
MDC2-Y-4-6	11	11.5	5	6.5	M3	2.7	2	37.5	26	2	14	6	9	2.5	6.5	3.5	9	2.7

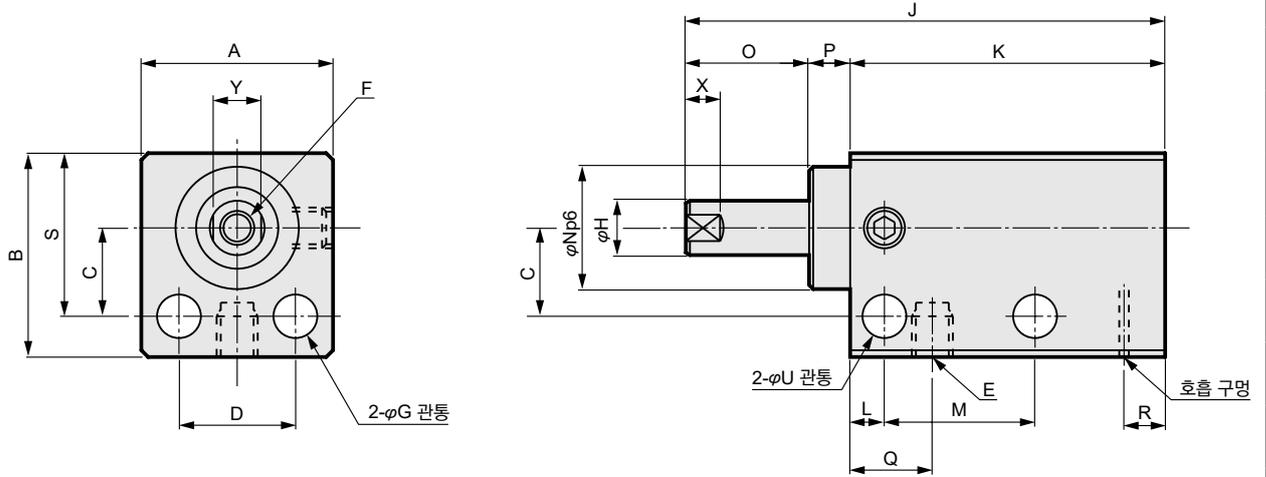
주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

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



외형 치수도

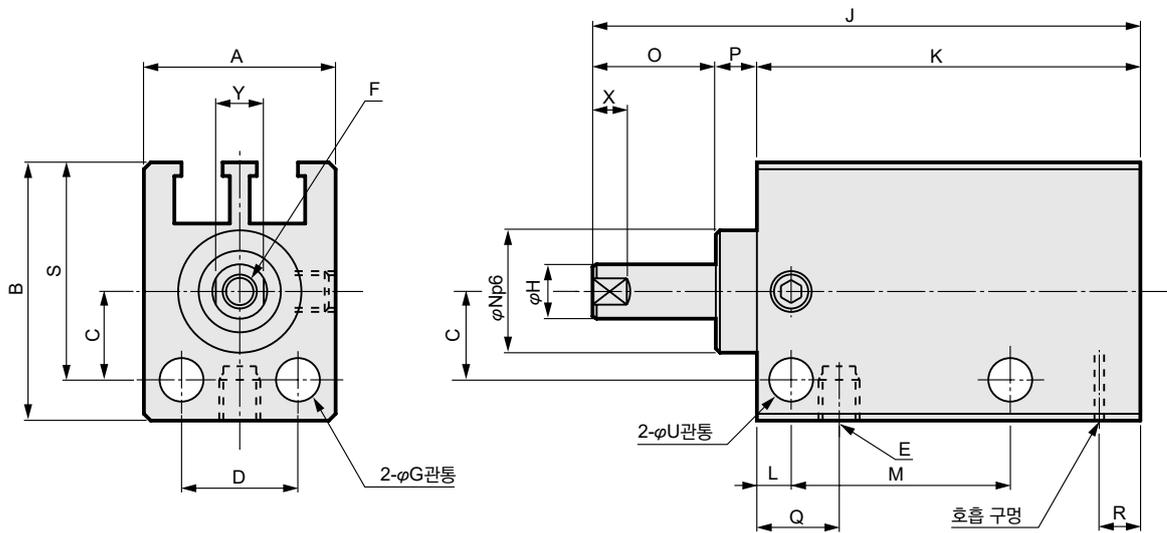
●MDC2-Y-6, 8, 10(단동·인입형·스위치 없음)



형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y	
MDC2-Y-6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	30	20	2.5	9	9	7	3	6	3	12	3.2	2.5	3.5	
	0.45						35			23	11		9										11
	깊이4						41			27	13		11										
MDC2-Y-8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	31	21	2.5	9.5	11	9	3	6	3	14	3.2	2.5	4.5	
	0.5						36			24	11.5		11										9
	깊이5						41			27	13.5		11										
MDC2-Y-10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×	3.2	6	32	22	2.5	9.5	11	9	3	7	3.5	14.5	3.2	2.5	5	
	0.5						37			25	11.5		11										9
	깊이5						47			31	15.5		13										

주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

●MDC2-YL-6, 8, 10(단동·인입형·스위치 부착)



주: 스위치 취부 치수에 대해서는 1366page를 참조해 주십시오.

형번	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	X	Y	
MDC2-YL-6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×	3.2	4	35	25	2.5	14	9	7	3	6	3	16	3.2	2.5	3.5	
	0.45						40			28	16		9										9
	깊이4						46			32	18		11										
MDC2-YL-8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×	3.2	5	36	26	2.5	14.5	11	9	3	6	3	18.5	3.2	2.5	4.5	
	0.5						41			29	16.5		11										9
	깊이5						46			32	18.5		11										
MDC2-YL-10	4	16	22	8	10	M5	M3×	3.2	6	36	26	2.5	13.5	11	9	3	7	3.5	19	3.2	2.5	5	
	0.5						41			29	15.5		11										9
	깊이5						51			35	19.5		13										

주: 본체의 폭, 높이 치수는 플러스 공차입니다. 병렬 사용 시의 위치 설정이나 외부 부품과의 간섭에 주의해 주십시오.

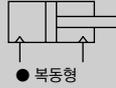
- SCP※3
- CMK2
- CMA2
- SCM
- SCG
- SCA2
- SCS2
- CKV2
- CAV2-COVPIN2
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2**
- MVC
- SMG
- MSD-MSDG
- FC※
- STK
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25
- 쇼크
입소버
- FJ
- FK
- 스피드
컨트롤러
- 권말

소형 다이렉트 실린더 복동·미속형

MDC2-F Series

● 튜브 내경: $\phi 6$, $\phi 8$, $\phi 10$

JIS 기호



● 복동형



사양

항목	MDC2-F· MDC2-LF(스위치 부착)			
	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 8$	$\phi 10$
튜브 내경 mm	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 8$	$\phi 10$
작동 방식	복동형			
사용 유체	압축 공기			
최고 사용 압력 MPa	0.7			
최저 사용 압력 MPa	0.15		0.1	
내압력 MPa	1.05			
주위 온도 $^{\circ}\text{C}$	5~60 ^(주1)			
접속 구경	M3		M5	
스트로크 허용차 mm	+0.5		0	
사용 피스톤 속도 mm/s	1~200			
쿠션	없음			
급유	급유 불가			
허용 흡수 에너지 J	해당품으로는 실린더에 부착된 외부 부하에 의해 발생하는 에너지는 흡수하지 못합니다. 무부하에서 사용하거나 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.			

주1: 무접점 스위치 부착인 경우에는 40 $^{\circ}\text{C}$ 입니다.

스트로크

기종 형번	튜브 내경(mm)	표준 스트로크 (mm)	최대 스트로크 (mm)	스위치 2개 부착 최소 스트로크(mm)		스위치 1개 부착 최소 스트로크(mm)	
				유접점 스위치	무접점 스위치	유접점 스위치	무접점 스위치
MDC2-F	$\phi 6$	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
MDC2-LF	$\phi 8$	4·6·8	8	8	4(8)	4	4
	$\phi 10$	4·6·10	10	6	4(10)	4	4

주1: 표준 스트로크 이외에는 제작할 수 없습니다.

주2: F2Y, F3Y, F3P의 경우 최소 스트로크는 () 안의 치수입니다.

스위치 사양

항목	유접점 2선식		무접점 2선식		무접점 3선식			
	F0H·F0V	F2H·F2V	F2S	F2YH·F2YV	F3H·F3V	F3S	F3PH·F3PV (수주 생산)	F3YH·F3YV
용도	프로그래머블 컨트롤러 전용	프로그래머블 컨트롤러 전용		프로그래머블 컨트롤러, 릴레이용				
출력 방식	-	-		NPN 출력		PNP 출력	NPN 출력	
전원 전압	-	-		DC10~28V		DC4.5~28V	DC10~28V	
부하 전압	DC24V	DC10~30V		DC24V $\pm 10\%$		DC30V 이하		
부하 전류	5~20mA ^(주3)	5~20mA ^(주3)		50mA 이하				
표시등	황색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	LED (ON일 때 점등)	황색 LED (ON일 때 점등)	적색/녹색 LED (ON일 때 점등)
누설 전류	1mA 이하	1mA 이하		10 μA 이하				
질량 g					1m : 10 3m : 29			

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 $^{\circ}\text{C}$ 일 때입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25 $^{\circ}\text{C}$ 보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다.
(60 $^{\circ}\text{C}$ 일 때 5~10mA입니다.)

주4: F형 스위치는 내굴곡 리드선을 사용하고 있습니다.

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

● 클린룸 내에서 사용 가능한 발진 방지 구조

MDC2-F

P7*

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
φ6	Push	-	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	-	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	-	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	-	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

형번 표시 방법

●스위치 없음(스위치용 자석 없음)

MDC2-F - 6 - 4

●스위치 부착(스위치용 자석 내장)

MDC2-LF - 6 - 4 - F2V - R



기호	내용					
A 튜브 내경						
6	φ6					
8	φ8					
10	φ10					
B 스트로크(mm)						
		튜브 내경	φ6	φ8	φ10	
4	4	●	●	●		
6	6	●	●	●		
8	8	●	●	—		
10	10	—	—	●		
C 스위치 형번						
리드선	리드선	접점	전압		표시	리드선
스트레이트 타입	L자 타입		AC	DC		
F0H※	F0V※	유접점	●	●	1색 표시식	2선
-	F2S※		●	●		
F2H※	F2V※		●	●		
-	F3S※		●	●		3선
F3H※	F3V※		●	●		
F3PH※	F3PV※		●	●		
F2YH※	F2YV※	무접점	●	●	1색 표시식(PNP 출력) (수주 생산)	2선
F3YH※	F3YV※		●	●		
※리드선 길이						
기호 없음	1m(표준)					
3	3m(옵션)					
D 스위치 수						
R	로드 축 1개 부착					
H	헤드 축 1개 부착					
D	2개 부착					

기종 선정 시 주의사항

- 주1: 유접점 스위치 부착 MDC2를 사용할 때에는 실린더를 자성체(철판 등)에 취부할 수 없습니다. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.
- 주2: 유접점 스위치 부착 MDC2-LF-6를 사용할 때는 실린더 취부 볼트는 비자성체(스테인리스제 육각 렌치 볼트 등)를 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.
- 주3: 스위치 부착 최소 스트로크에 대해서는 1364page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

MDC2-LF-6-4-F2V-R

기종: 소형 다이렉트 실린더 미속형

- A 튜브 내경 : φ6mm
- B 스트로크 : 4mm
- C 스위치 형번: 무접점 스위치 F2V, 리드선 1m
- D 스위치 수 : 로드 축 1개 부착

스위치 단품 형번 표시 방법

SW - F0H

스위치 형번 (C항)

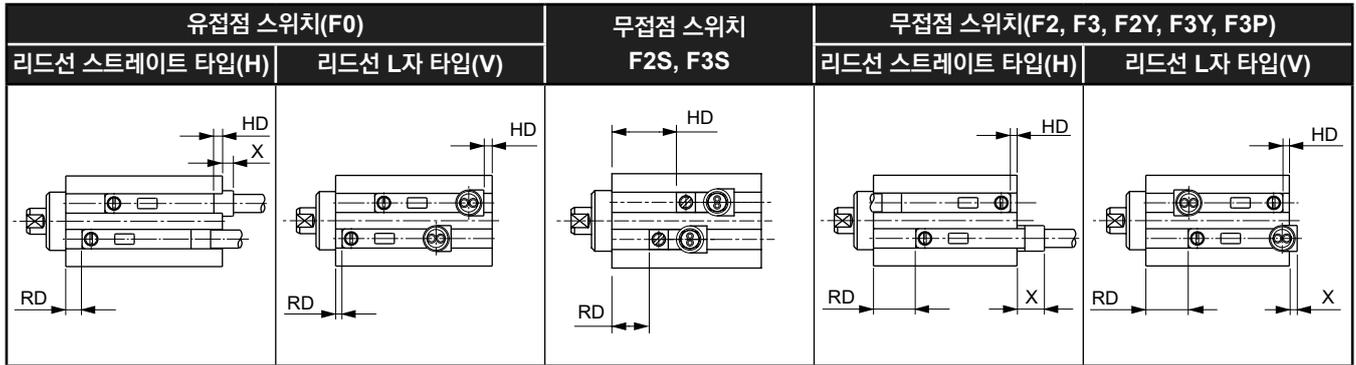
외형 치수도

복동·편로드형 MDC2 시리즈와 동일합니다. 1352page를 참조해 주십시오.

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

스위치 부착 치수

●스위치 취부 위치



●스위치 부착 치수

· 유점점 스위치

(단위: mm)

스위치 취부 방법		F0 _H								
		RD			HD			X ^(주2)		
		스트로크(mm)			스트로크(mm)			스트로크(mm)		
튜브 내경 (mm)	작동 방식	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
		φ6	복동형	1	1	1	-0.5	0	0	3.5 0.5
단동 압출형(X)	0		1	3	-1	0	0	4	3	3
단동 인입형(Y)	2.5		2.5	2.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	-
φ8	복동형	1	1	1	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
	단동 압출형(X)	1	2	3	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
	단동 인입형(Y)	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	4.5	0.5	-	-
φ10	복동형	3.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5
	단동 압출형(X)	4	5	7	0	0	0	3	3	3
	단동 인입형(Y)	3.5	3.5	3.5	1.5	2.5	4.5	1.5	0.5	-

· 무점점 스위치

(단위: mm)

스위치 취부 방법		F2S, F3S						F2 _H , F3 _H , F2Y _H , F3Y _H , F3P _H											
		RD			HD			RD			HD			X1 ^{(주2)(주3)}			X2 ^{(주2)(주3)}		
		스트로크(mm)			스트로크(mm)			스트로크(mm)			스트로크(mm)			스트로크(mm)			스트로크(mm)		
튜브 내경 (mm)	작동 방식	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
		φ6	복동형	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7
단동 압출형(X)	5		6	8	9	12	16	6	7	9	0.5	0.5	0.5	4.7 1.7	2.7	0.7	9.2 3.2	6.2 0.2	5.2 -
단동 인입형(Y)	5.5		5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	4	5	7	1.7	-	-	5.7 3.2	2.7 0.2	-
φ8	복동형	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
	단동 압출형(X)	5.5	6.5	7.5	9.5	12.5	15.5	6.5	7.5	8.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2	0.2	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
	단동 인입형(Y)	5.5	5.5	5.5	9.5	11.5	13.5	6.5	6.5	6.5	5	6	7	0.2	-	-	4.7 1.7	1.7	-
φ10	복동형	7	7	7	11	13	17	8	8	8	2.5	2.5	2.5	2.7	0.7	-	7.2 4.2	5.2 2.2	1.2 -
	단동 압출형(X)	7.5	8.5	10.5	11.5	14.5	20.5	8.5	9.5	11.5	2	2	2	3.2 0.2	1.2	-	7.7 4.7	5.7 2.7	1.7 -
	단동 인입형(Y)	7	7	7	11	13	17	8	8	8	3.5	4.5	6.5	1.7	-	-	6.2 3.2	3.2	0.2

주1: 스위치 2개 부착 최소 스트로크는 아래 표와 같습니다.

주2: X 치수는 스위치의 본체 단면부터 돌출 치수까지의 치수를 나타냅니다. 상단은 리드선 스트레이트 타입, 하단은 리드선 L자 타입일 때의 치수를 나타냅니다.

주3: X1은 F2_H, F3_H의 경우, X2는 F2Y_H, F3Y_H, F3P_H의 경우의 치수입니다.

최소 스트로크(스위치 2개 부착 시) (mm)

튜브 내경(mm)	유점점 스위치	무점점 스위치
φ6	6	4(8)
φ8	8	4(8)
φ10	6	4(10)

주: F2Y, F3Y, F3P의 경우 최소 스트로크는 () 안의 치수입니다.