

MDC2

소형 다이렉트 실린더

공간 절약형

$\phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 10$

개요

내경 사이즈는 $\phi 6 \sim \phi 10$ 로 실린더 본체를 4방향에서 직접 취부할 수 있는 실린더입니다. 워크 배출이나 파츠 피더의 셔터 등에 사용해 주십시오.

특장

다이렉트 취부

사각형 보드를 채용해 다이렉트로 취부할 수 있습니다.
취부 방향이 4면입니다.

공간 절약형 설계

전장 치수·외경 치수를 가능한 한 단축하여 취부 공간을 삭감할 수 있습니다.

로드 측에 인로 부착

로드 메탈부에 인로를 설치하여 중심 맞추기가 간단합니다.

스위치 부착 시리즈화

초소형 유접점·무접점 스위치 탑재가 가능합니다.



CONTENTS

시리즈 체계표

상품 구성·옵션 조합 사용 가능 여부표	48
● 복동·편로드형(MDC2)	50
● 복동·미속형(MDC2-F)	54
⚠ 사용상의 주의사항	58

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더 스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린 F.R

정밀R

압력계 차압계

전공R

스피드 컨트롤러

보조 밸브

피팅· 튜브

클린 에어 유닛

압력 센서

유량 센서

에어 블로잉 밸브

권말

◎ : 옵션

○ : 제작 가능(수주 생상품)

△ : 조건에 따라 제작 가능(문의해 주십시오.)

■ : 제작 불가

		클린 사양			
		배기 처리	진공 스위프	배기 처리	진공 스위프
기호		P7	P71	P5	P51
상품구성	복동 편로드형	기호 없음	◎	◎	◎
	실린더 스위치 부착	L	◎	◎	◎
	미속형	F	◎	◎	
	단동 압출형	X			
	단동 인입형	Y			

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(모듈러)

클린
F.R

정밀R

압력계
차압계

전공R

스피드
컨트롤러

보조
밸브

피팅·
튜브

클린
에어 유닛

압력
센서

유량
센서

에어 블로잉
밸브

권말

SCPD3

SCM

MDC2

SMG

SSD2

STM

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

MRL2

GRC

실린더
스위치

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

(모듈러)

클린

F.R

정밀R

전공R

스피드

컨트롤러

보조

밸브

피팅·

튜브

클린

에어 유닛

압력

센서

유량

센서

에어 블로잉

밸브

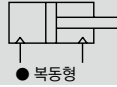
권말

소형 다이렉트 실린더 복동·편로드형

MDC2 Series

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

JIS 기호



RoHS

구조와 재료 제한

	구조	재료 제한			형번
P7 시리즈	배기 처리				P7
	진공 스위프				P71
P5 시리즈 (수주 생상품)	배기 처리	구리계 불가	실리콘계 불가	할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산)	P5
	진공 스위프	구리계 불가	실리콘계 불가	할로겐계 불가 (불소·염소·옥살산)	P51

사양

항목		MDC2-P7※/P5※·MDC2-L-P7※/P5※(스위치 부착)		
튜브 내경	mm	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
작동 방식		복동형		
사용 유체		압축 공기		
최고 사용 압력	MPa	0.7		
최저 사용 압력	MPa	0.15		
내압력	MPa	1.05		
주위 온도	℃	-10~60(단, 동결이 없을 것) ^(주2)		
접속 구경		M3		M5
접속 구경(릴리프 포트)		M3		M5
스트로크 허용차	mm	+0.5		
		0		
사용 피스톤 속도	mm/s	50~500		
쿠션		없음		
급유		불가		
허용 흡수 에너지	J	본 제품에서는 실린더에 부착된 외부 부하에 의해 발생하는 에너지는 흡수하지 못합니다. 무부하에서 사용하거나 외부에 별도로 완충 장치를 설치해 주십시오.		

주1: 무점접 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)	
			유점접 스위치	무점접 스위치 ^(주2)	유점접 스위치	무점접 스위치
$\phi 6$	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
$\phi 8$	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: F3P, F2Y, F3Y의 경우, 최소 스트로크는 () 안 치수입니다.

스위치 사양

항목	유접점 2선식	무접점 2선식			무접점 3선식			
	FOH/V	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 ^(주1)	5~20mA ^(주1)			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	1m : 10 3m : 29						

주1: 부하 전류 최댓값 20mA는 25℃일 때의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다. (60℃일 때 5~10mA입니다.)

주2: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.

실린더 질량표

(g)

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

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 - **6** - **4** - **P7**

● 스위치 부착(스위치용 자석 내장)

MDC2-L - **6** - **4** - **F2V** - **R** - **P7**

● 튜브 내경

● 기종 형번

● 스트로크

● 스위치 형번(주1)(주2)(주3)(주4)

● 스위치 수

● 클린 사양

형번 선정 시 주의사항

- 주1: 유점점 스위치 2개 부착 최소 스트로크는 $\phi 6$ 는 6mm, $\phi 8$ 는 8mm, $\phi 10$ 는 6mm입니다.
- 주2: 유점점 스위치 부착 MDC2는 실린더를 자성체(철 판 등)에 취부할 수 없습니다. 스위치 검출 불량률의 원인이 됩니다.
- 주3: 무점점 스위치 부착 MDC2는 주위 온도를 40℃ 이하로 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량률의 원인이 됩니다.
- 주4: 유점점 스위치 부착 MDC2-L-6을 사용할 때는 실린더 취부 볼트는 비자성체(스테인리스제 육각 렌치 볼트 등)를 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량률의 원인이 됩니다.
- 주5: 'P5', 'P51'은 수주 생산품입니다.
- 주6: 상품 구성·옵션의 조합은 48page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

MDC2-L-6-4-F2V-R-P7

기종: 소형 다이렉트 실린더

- 기종 형번 : 복동·편로드형·스위치 부착
- 튜브 내경 : $\phi 6$ mm
- 스트로크 : 4mm
- 스위치 형번: 무점점 스위치 F2V, 리드선 1m
- 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
- 클린 사양 : 배기 처리 사양

기호	내용	
A 기종 형번		
MDC2	복동·편로드형	스위치 없음
MDC2-L	복동·편로드형	스위치 부착

B 튜브 내경	
6	$\phi 6$
8	$\phi 8$
10	$\phi 10$

C 스트로크(mm)	
4	4($\phi 6 \sim \phi 10$)
6	6($\phi 6 \sim \phi 10$)
8	8($\phi 6, \phi 8$)
10	10($\phi 10$)

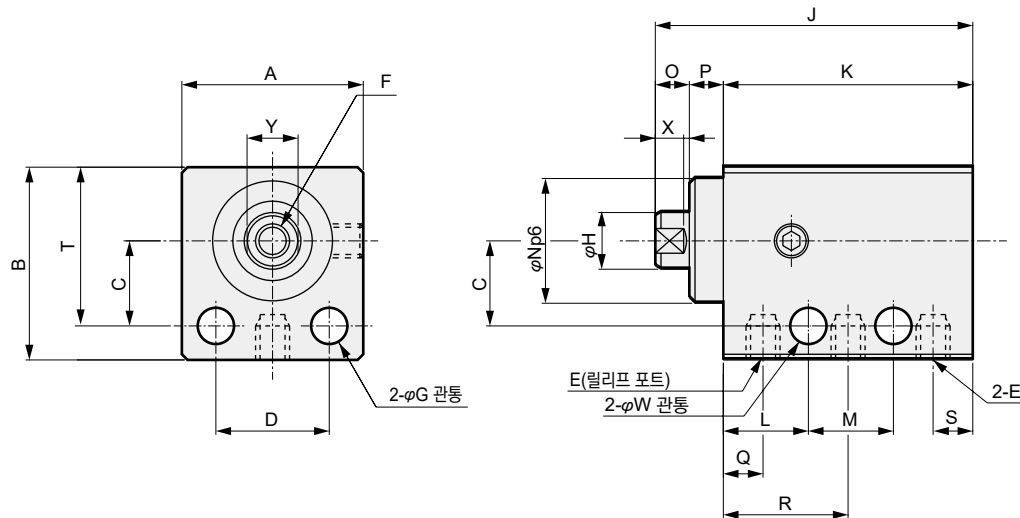
① 스위치 형번							
리드선 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	전압		표시	리드선	
			AC	DC			
F0H※	F0V※	유접점		●	1색 표시식	2선	
F2S※				●			
F2H※	F2V※			●			
F3S※				●			
F3H※	F3V※			●		1색 표시식 PNP 출력 타입 (수주 생산)	3선
F3PH※	F3PV※	무접점		●			
F2YH※	F2YV※			●	2색 표시식		2선
F3YH※	F3YV※			●			3선
※리드선 길이							
기호 없음		1m(표준)					
3		3m(옵션)					

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

F 클린 사양	
구조	재료 제한
P7	배기 처리
P71	진공 스위프
P5	배기 처리
P51	진공 스위프

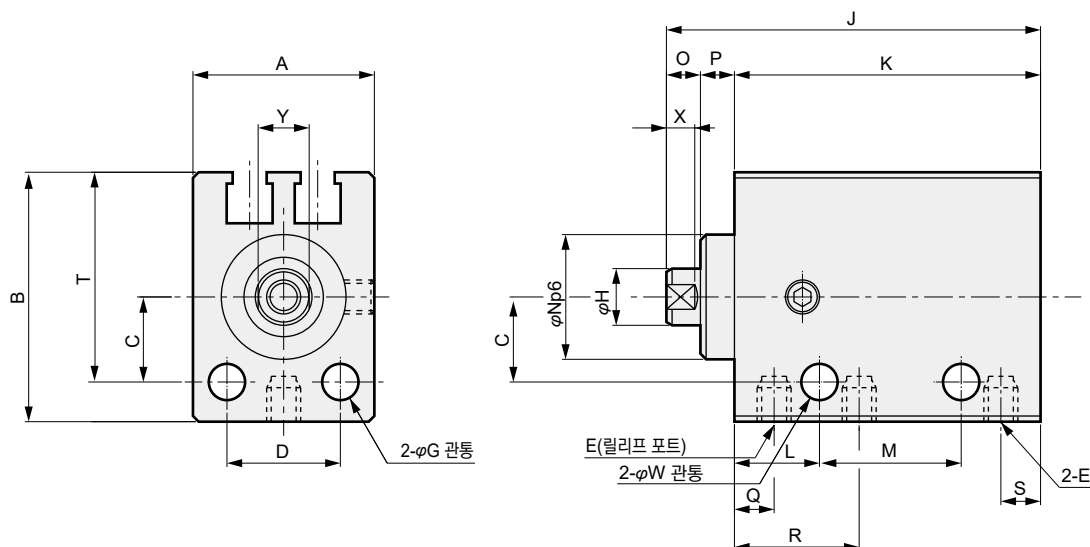
외형 치수도

● MDC2-6, 8, 10



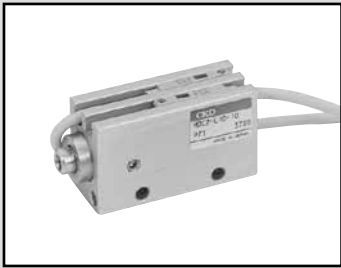
튜브 내경(mm)	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	28	22	7.5	7.5	9	3	3	3.5	11	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	30									24	9												
	32									26	11												
φ8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×0.5 깊이 5	3.2	5	28	22	7.5	7.5	11	3	3	3.5	11	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	30									24	9												
	32									26	11												
φ10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×0.5 깊이 5	3.2	6	36	30	10.5	9.5	11	3	3	5	15	5	14.5	3.2	2.5	5
	38									32	11.5												
	42									36	15.5												

● MDC2-L-6, 8, 10



튜브 내경(mm)	스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4						M2.5×0.45 깊이 4	3.2	4	33	27		12.5										
	6	14	19	6.5	8.5	M3				35	29	7.5	14	9	3	3	3.5	11	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	8									37	31		16										
φ8	4						M3×0.5 깊이 5	3.2	5	33	27		12.5										
	6	16	22	7.5	10	M3				35	29	7.5	14	11	3	3	3.5	11	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	8									37	31		16										
φ10	4						M3×0.5 깊이 5	3.2	6	39	33		12.5										
	6	16	22	8	10	M5				41	35	10.5	14.5	11	3	3	5	15	5	19	3.2	2.5	5
	10									45	39		18.5										

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더
스위치
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(모듈러)
클린
F.R
정밀R
압력계
차압계
전공R
스피드
컨트롤러
보조
밸브
피팅·
튜브
클린
에어 유닛
압력
센서
유량
센서
에어 블로잉
밸브
권말



소형 다이렉트 실린더 미속형

MDC2-F Series

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

JIS 기호

● 복동형

RoHS

CAD

구조와 재료 제한

	구조	형번
P7 시리즈	배기 처리	P7
	진공 스위프	P71

사양

항목		MDC2-F-P7※·MDC2-LF-P7※(스위치 부착)		
튜브 내경	mm	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$	$\varnothing 10$
작동 방식		복동·편로드형		
사용 유체		압축 공기		
최고 사용 압력	MPa	0.7		
최저 사용 압력	MPa	0.15		0.1
내압력	MPa	1.05		
주위 온도	℃	5~60 ^(주1)		
접속 구경		M3		M5
접속 구경(릴리프 포트)		M3		M5
스트로크 허용차	mm	+0.5 0		
사용 피스톤 속도	mm/s	1~200		
쿠션		없음		
급유		급유 불가		
허용 흡수 에너지	J	본 제품에서는 실린더에 부착된 외부 부하에 의해 발생하는 에너지는 흡수하지 못합니다. 무부하에서 사용하거나 외부에 별도 완충 장치를 설치해 주십시오.		

주1: 무점접 스위치 부착인 경우에는 40℃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)	
				유점접 스위치	무점접 스위치 ^(주2)	유점접 스위치	무점접 스위치
MDC2-F MDC2-LF	$\varnothing 6$	4·6·8	8	6	4(8)	4	4
	$\varnothing 8$	4·6·8	8	8	4(8)	4	4
	$\varnothing 10$	4·6·10	10	6	4(10)	4	4

주1: 표준 스트로크 이외에는 제작할 수 없습니다.

주2: F3P, F2Y, F3Y의 경우, 최소 스트로크는 () 안 치수입니다.

스위치 사양

항목	유점접 2선식	무점접 2선식			무점접 3선식			
	F0H/V	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 ^(주1)	5~20mA ^(주1)			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	1m : 10 3m : 29						

주1: 부하 전류 최대값 20mA는 25℃일 때의 값입니다. 스위치 사용 주위 온도가 25℃보다 높은 경우에는 20mA보다 낮아집니다. (60℃일 때 5~10mA입니다.)

주2: 기타 스위치 사양은 305page를 참조해 주십시오.

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** - **P7**

● 스위치 부착(스위치용 자석 내장)

MDC2-LF - **6** - **4** - **F2V** - **R** - **P7**

A 튜브 내경

B 스트로크

D 스위치 수

C 스위치 형번(주1)(주2)(주3)

기종 선정 시 주의사항

- 주1: 유접점 스위치 2개 부착 최소 스트로크는 φ6는 6mm, φ8는 8mm, φ10는 6mm입니다.
- 주2: 유접점 스위치 부착 MDC2를 사용할 때에는 실린더를 자성체(철판 등)에 취부할 수 없습니다. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.
- 주3: 무접점 스위치 부착 MDC2를 사용할 때에는 주위 온도를 40℃ 이하로 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.
- 주4: 유접점 스위치 부착 MDC2-LF-6을 사용할 때는 실린더 취부 볼트는 비자성체(스테인리스제 육각 렌치 볼트 등)를 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.
- 주5: 상품 구성·옵션의 조합은 48page를 참조해 주십시오.

<형번 표시 예>

MDC2-LF-6-4-F2V-R-P7

기종: 소형 다이렉트 실린더 미속형

- A 튜브 내경 : φ6mm
B 스트로크 : 4mm
C 스위치 형번: 무접점 스위치 F2V, 리드선 1m
D 스위치 수 : 로드 측 1개 부착
E 클린 사양 : 배기 처리 사양

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 스트레이트 타입	리드선 L자 타입	접점	표시	리드선	
F0H※	F0V※	유접점	1색 표시식	2선	
F2S※		무접점		1색 표시식 PNP 출력 타입 (수주 생산)	3선
F2H※	F2V※				
F3S※					
F3H※	F3V※		2색 표시식	2선 3선	
F3PH※	F3PV※				
F2YH※	F2YV※				
F3YH※	F3YV※				
※리드선 길이					
기호 없음	1m(표준)				
3	3m(옵션)				

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

E 클린 사양	
	구조
P7	배기 처리
P71	진공 스위프

E 클린 사양

외형 치수도

복동·편로드형 MDC2 시리즈와 동일합니다. 53page를 참조해 주십시오.

스위치 외형 치수

● 스위치 취부 위치

유점점 스위치(F0)			무점점 스위치 F2S, F3S		무점점 스위치(F2, F3, F2Y, F3Y, F3P)		
리드선 스트레이트 타입(H)		리드선 L자 타입(V)			리드선 스트레이트 타입(H)		리드선 L자 타입(V)

주: 공장 출하 시의 스위치 취부 위치를 나타냅니다.

● 스위치 취부 치수

· 유점점 스위치 (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	6	6	6	-0.5	0	0	3.5 0.5	3	3
φ8	복동형	6	6	6	-1.5	0	0	4.5 1.5	3	3
φ10	복동형	11.5	11.5	11.5	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	2.5

· 무점점 스위치

(mm)

스위치 취부 방법		F2S, F3S						F2 _H F3 _H					
		RD			HD			RD			HD		
		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)
φ6	복동형	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1
φ8	복동형	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1
φ10	복동형	15	15	15	19	21	25	16	16	16	2.5	2.5	2.5

스위치 취부 방법		F2YH/V, 3YH/V, 3PH/V								
		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	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ8	복동형	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ10	복동형	16	16	16	2.5	2.5	2.5	7.2 4.2	5.2 2.2	1.2 -

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: F2/3Y, F3P의 취부 위치는 F2/3과 동일하지만, X 치수는 F2/3보다 큼니다.

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: F3P, F2Y, F3Y인 경우, 최소 스트로크는 ()의 치수입니다.

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더 스위치
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (모듈러)
클린 F.R
정밀R
압력계 차압계
전공R
스피드 컨트롤러
보조 밸브
피팅· 튜브
클린 에어 유닛
압력 센서
유량 센서
에어 블로잉 밸브
권말



공기압 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

실린더 일반에 대해서는 2page를, 실린더 스위치에 대해서는 316page를 확인해 주십시오.

개별 주의사항: 소형 다이렉트 실린더 MDC2 시리즈

설계·선택 시

1. 공통

⚠ 주의

■ 유점점 스위치 부착 MDC2를 사용할 때에는 실린더를 자성체(철판 등)에 취부할 수 없습니다.

■ 무점점 스위치 부착 MDC2는 주위 온도를 40℃ 이하로 사용해 주십시오. 스위치 검출 불량 원인이 됩니다.

2. 미속형 MDC2-F

⚠ 주의

■ 무급유로 사용해 주십시오.
급유하면 특성이 변화되는 경우가 있습니다.

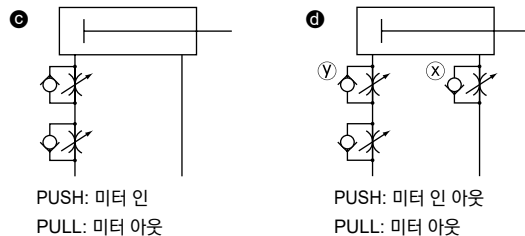
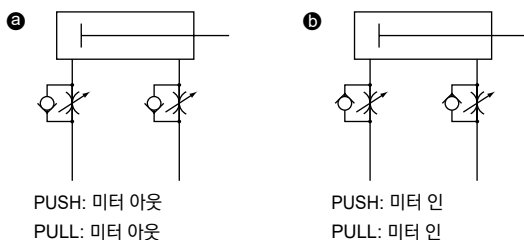
■ 스피드 컨트롤러는 실린더 가까이 취부해 주십시오.

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

■ 일반적으로 에어 압력이 높을수록, 부하율이 낮을수록 속도가 안정됩니다.
부하율은 50% 이하로 사용해 주십시오.

■ 미터 아웃 회로에서 속도를 제어하면 안정됩니다.

편로드 실린더에서 작동 방향이 PUSH일 때 미속 구동하는 경우, 부하 저항이 작으면 작동 개시 시에 돌출 현상이 발생합니다. 대책으로는 ②, ③, ④의 회로로 대체해 주십시오. 또한 ④회로가 가장 안정적입니다.

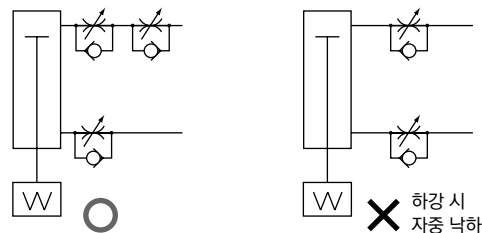


④ 회로의 PUSH 작동 속도 조정 방법

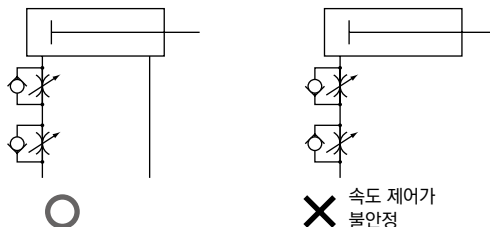
1. x스피드 컨트롤러에서 속도 설정
2. y스피드 컨트롤러에서 돌출이 없어질 때까지 조임
3. 속도 재확인

주1: ②, ③, ④를 비교하면 ④회로의 작동이 가장 안정적입니다.

주2: 수직 취부의 경우 미터 인 회로에서는 자중 낙하하므로 미터 아웃 회로를 조합해 주십시오.



주3: 스피드 컨트롤러의 직렬 접속은 아래 그림의 회로로 하십시오.



(돌출 발생의 기준)

아래의 경우에 돌출 현상이 발생할 수 있습니다.

· 추력 > 저항

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

■ 실린더에 횡하중이 걸리지 않도록 하십시오.

횡하중이 걸린 상태에서는 작동이 불안정해집니다.

■ 진동이 있는 장소에서는 사용을 피해 주십시오.

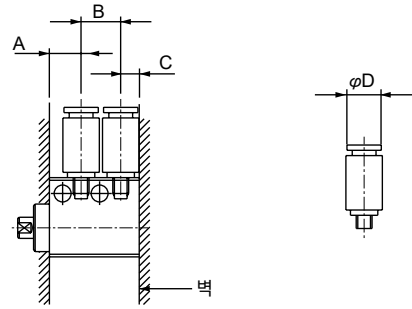
진동의 영향을 받아 작동이 불안정해집니다.

취부·설치·조정 시

1. 공통

⚠ 주의

- 사용할 수 있는 배관 피팅에 제한이 있으므로 아래 표를 참조해 주십시오.



항목 내경(mm)	접속 구경	포트 위치 치수(mm)				벽이 있는 경우			벽이 없는 경우		
		스트로크	A	B	C	사용 가능한 피팅	피팅 외경(φD)	사용 불가능한 피팅	사용 가능한 피팅	피팅 외경(φD)	사용 불가능한 피팅
φ6	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80	φ7 이하	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3	GWS3-M3-S-P7※ SC3W-M3-※-P7※	φ7.5 이하	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80 SC3W-M3-※-P7※		
		8	6	11.5	3.5				↑		
φ8	M3	4	6	7.5	3.5	GWS3-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80	φ7 이하	GWS4-M3-S SC3W-M3-3 SC3W-M3-4 SC3U-M3-3 SC3U-M3-4	GWS3-M3-S-P7※ SC3W-M3-※-P7※	φ7.5 이하	GWS4-M3-S
		6	6	9.5	3.5				GWS3-M3-S-P7※ GWS4-M3-S-P7※ FTS4-M3-P80 SC3W-M3-※-P7※		
		8	6	11.5	3.5				↑		
φ10	M5	4	7	10	5	GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10 이하	GWS※-M5 GWS6-M5-S	GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80	φ10 이하	GWS※-M5 GWS6-M5-S
		6	7	12	5				GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80		
		10	7	16	5				GWS※-M5-S-P7※ SC3W-M5-※-P7※ GWS4-M5-S-P7※ GWS6-M5-S-P7※ GWS4-M5-P7※ GWS6-M5-P7※ FTS4-M5-P80 FTS6-M5-P80		

※포트 위치 치수는 '스위치 없음'일 때의 치수

2. 미속형 MDC2-F

⚠ 주의

- 실린더에 횡부하가 걸리지 않도록 얼라인먼트 등의 조정을 해 주십시오.
또한 접동 가이드는 뒤틀림이 없도록 조정하여 설치해 주십시오.
- 부하의 변동, 저항의 변동이 있으면 작동이 불안정해집니다.
- 정마찰과 동마찰의 차가 큰 가이드는 작동이 불안정해집니다.

SCPD3
SCM
MDC2
SMG
SSD2
STM
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
MRL2
GRC
실린더
스위치
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(모듈러)
클린
F.R
정밀R
압력계
차압계
전공R
스피드
컨트롤러
보조
밸브
피팅·
튜브
클린
에어 유닛
압력
센서
유량
센서
에어 블로잉
밸브
권말