

# 클램프 실린더

ø40, ø50, ø63

New

RoHS

질량 **7% 삭감**

1.96 kg ▶ 1.82 kg

기존 제품 CK1 시리즈, ø63, 150 스트로크 시의 비교



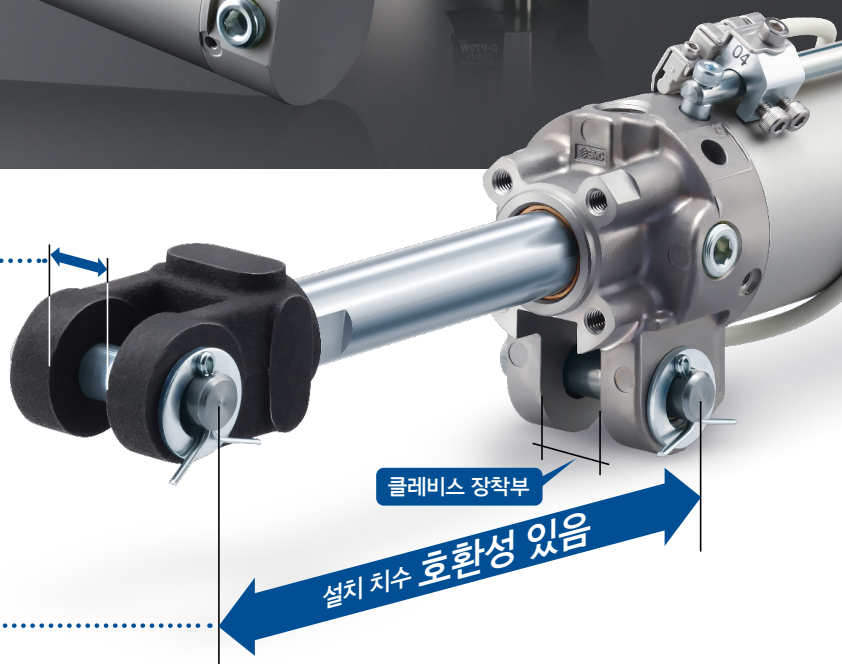
3타입의 클레비스 폭

12.5mm

16.5mm

19.5mm

사용 용도에 맞는 선택이 가능



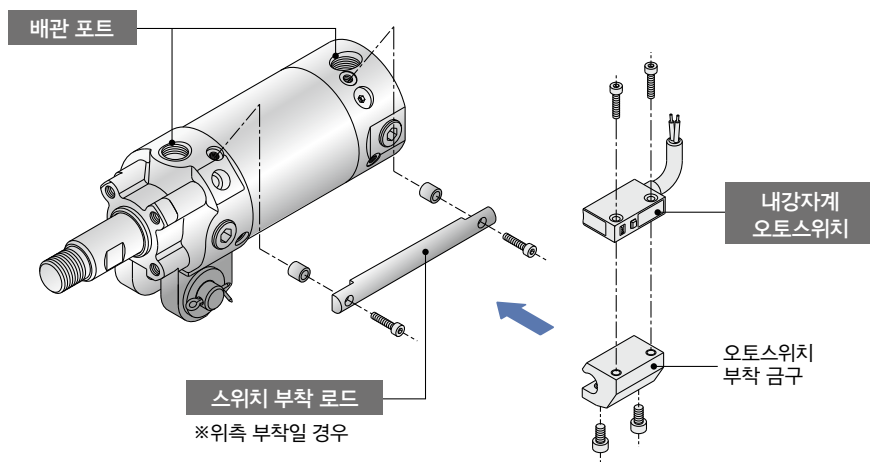
기존 제품 CK1 시리즈와  
설치 치수의 호환성 있음

CK□ 1 Series

SMC

CAT.KS20-278A

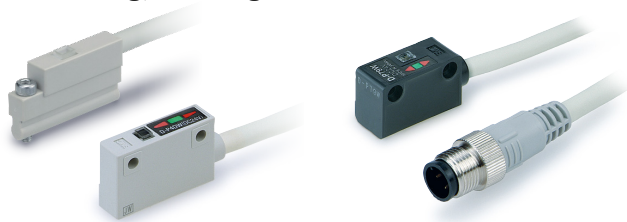
## 스위치 부착 로드 · 배관 포트 3방향으로 부착 가능



## 여러 종류의 오토스위치를 부착 가능

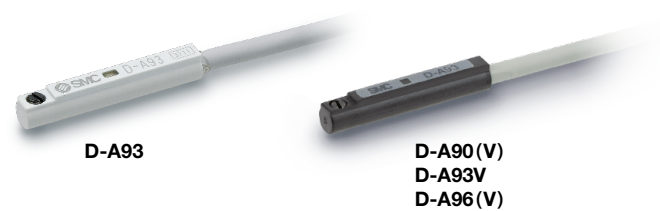
### 내강자계 오토스위치


D-P3DWA형, D-P4DW형  
D-P79WSE형, D-P74□형



### 표준형 오토스위치

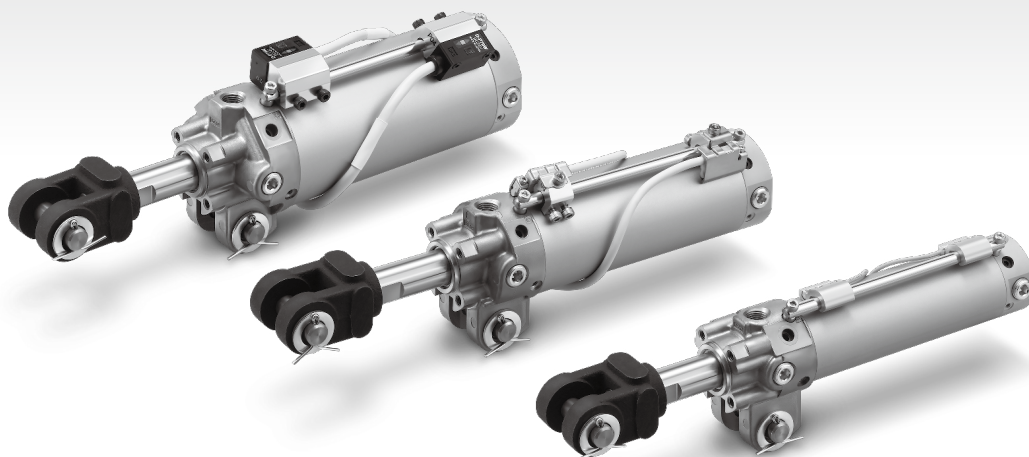
D-M9□W형, D-A9□형



시리즈	표준 자석 타입	CKG1□-Z1	튜브내경(mm)			스โตร크 (mm)	클레비스 폭 (mm)	계재 페이지
			40	50	63			
 New 클램프 실린더	표준 자석 타입	CKG1□-Z1	●	●	●	50, 75, 100, 125, 150, 200* ※φ40은 제외	12.5 16.5 19.5	P.3
	자석 없음	CK1□-Z1	●	●	●			
	강력 자석 타입	CKP1□-Z1	●	●	●			P.5

# CONTENTS

## 클램프 실린더 CK□ 1 Series



### ■ 클램프 실린더 CK1/CKG1 Series

형식 표시 방법 ..... P.3

### ■ 클램프 실린더/강력 자석 타입 CKP1 Series

형식 표시 방법 ..... P.5

사양 ..... P.6

질량표 ..... P.6

구조도 ..... P.7

외형 치수도 ..... P.8

선단 금구 ..... P.9

옵션 ..... P.10

오토스위치 부착(로드 부착형) ..... P.11

오토스위치 부착(밴드 부착형) ..... P.13

오토스위치 부착 ..... P.15

사용하기 전에 오토스위치/결선 방법, 접속 예 ..... P.16

제품 개별 주의 사항 ..... P.17

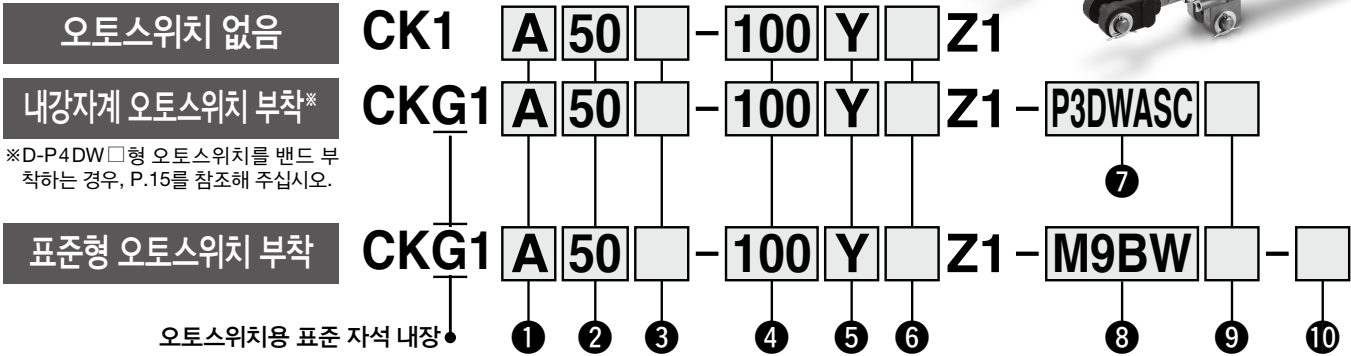
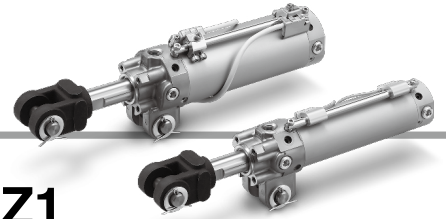
# 클램프 실린더

# CK1/CKG1 Series

ø40, ø50, ø63

RoHS

## 형식 표시 방법



### ① 클레비스 폭

A	16.5mm
B	19.5mm
C	12.5mm

### ② 튜브내경

40	40mm
50	50mm
63	63mm

### ③ 나사 종류

무기호	Rc1/4
TN	NPT1/4
TF	G1/4

### ④ 실린더 스트로크(mm)

40	50, 75, 100, 125, 150
50	50, 75, 100, 125, 150, 200
63	50, 75, 100, 125, 150, 200

\*중간 스트로크가 필요한 경우는 당사에 확인해 주십시오.

### ⑤ 선단 금구

무기호	금구 없음
I	1산 너클 조인트(M6 탭 없음)
IA	1산 너클 조인트(M6 탭 부착)
Y	2산 너클 조인트(M6 탭 없음)
YA	2산 너클 조인트(M6 탭 부착)

주) Y 및 YA에는 너클 핀, 분할 핀, 평와셔 표준 부속

### ⑥ 옵션

무기호	없음
B	리미트 스위치 부착대 <sup>주1)</sup>
D	도그 금구 <sup>주1)</sup>
L	푸트
K <sup>주2)</sup>	받침 금구 부착(75, 100, 150 스트로크용만)

주1) B, D, 또는 BD를 지정하는 경우, 선단 금구는 IA 또는 YA(M6 탭 부착)만 선택 가능합니다.

주2) 클레비스 폭 A16.5mm만 대응.

### ⑦ 내강자계 오토스위치 종류

주) 적용 오토스위치 형식은 표1에서 선정해 주십시오.

무기호	오토스위치 없음(자석 내장) 스위치 부착 로드 없음
P	오토스위치 없음(자석 내장) 스위치 부착 로드 부착

### ⑧ 표준형 오토스위치

\*적용 오토스위치 품번은 표2에서 선정해 주십시오.

\*오토스위치는 동봉 출하(미조립)됩니다.

무기호	오토스위치 없음 (자석 내장)
-----	------------------

### ⑨ 오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

### ⑩ 오토스위치 부착 형태

무기호	밴드 부착
P	로드 부착

## 표준 자석 내장 실린더의 품번

1) 표준 자석 내장으로 오토스위치 및 스위치 부착 로드가 없는 경우

오토스위치 종류의 표시 기호는 하기와 같이 「무기호」입니다.  
(예) CKG1A50-50YZ1

2) 표준 자석 내장으로 오토스위치 없음, 스위치 부착 로드가 부착된 경우

오토스위치 종류의 표시 기호는 하기와 같이 기호 「P」입니다.  
(예) CKG1A50-50YZ1-P

\*오토스위치 부착금구는 부속되지 않습니다.

**표1 내강자계 오토스위치 종류** / 오토스위치 단품의 사양은 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

종류	로드 부착	밴드 부착	오토스위치 형식	대응 자계	리드선 취출	표시등	배선 (사용 핀 번호)	부하 전압	리드선 길이	적용 부하
무접점 오토스위치	●	—	D-P3DWASC	교류 자계 (단상 교류 용접자계)	프리와이어 커넥터	2색 표시	2선(3-4)	DC24V	0.3m	릴레이, PLC
	●	—	D-P3DWASE				2선(1-4)		0.5m	
	●	—	D-P3DWA		그로메트		2선		3m	
	●	—	D-P3DWAL				2선		5m	
	●	—	D-P3DWAZ		프리와이어 커넥터		2선(3-4)		0.3m	
	●	●	D-P4DWSC				2선(1-4)		3m	
	●	●	D-P4DWSE		그로메트		2선		5m	
	●	●	D-P4DWL				2선			
●	●	D-P4DWZ								

주1) 오토스위치 부착금구 Ass'y / 스위치 부착 로드 Ass'y를 단품으로 주문하는 경우는 P.12를 참조해 주십시오.  
 주2) D-P3DWA□형은 오토스위치 및 오토스위치 부착 금구는 동봉 출하(미조립)됩니다.

**표2 표준형 오토스위치** ▲표준형 오토스위치는 강자계 환경에서 사용할 수 없습니다.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하 전압		오토 스위치 품번	리드선 길이(m)				프리와이어 커넥터	적용 부하			
					DC	AC		0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
무접점 오토스위치	—	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)				M9P	●	●	●	○	○			
				2선				M9B	●	●	●	○	○			
				3선(NPN)				M9NW	●	●	●	○	○			
	진단 표시 (2색 표시)			3선(PNP)	M9PW	●	●	●	○	○	○	○	○	○		IC회로
				2선	M9BW	●	●	●	○	○	○	○	○	—		
				3선(NPN)	M9NA	○	○	●	○	○	○	○	○	IC회로		
				3선(PNP)	M9PA	○	○	●	○	○	○	○	○	—		
내수성 향상품 (2색 표시)	2선	M9BA	○	○	●	○	○	○	○	○	—					
	3선(NPN 상당)	A96	●	—	●	—	—	—	—	—	IC회로	—				
	2선	A93	●	●	●	●	—	—	—	—	—	릴레이, PLC				
		A90	●	—	●	—	—	—	—	—	IC회로	—				

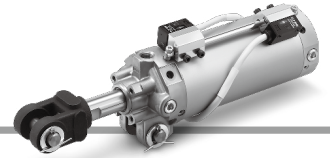
※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.  
 ※오토스위치 및 부착 금구는 동봉 출하(미조립)됩니다.  
 ※표준 자석 타입(CG1)에는 상기 이외의 오토스위치는 사용할 수 없습니다.

※리드선 길이 기호 0.5m..... 무기호 (예) M9NWV  
 1m..... M (예) M9NWVM  
 3m..... L (예) M9NWVL  
 5m..... Z (예) M9NWVZ

# 클램프 실린더 강력 자석 타입

# CKP1 Series

ø40, ø50, ø63



## 형식 표시 방법

내강자계 오토스위치 부착

CKP1 A 50 - 100 Y Z1 - P79WSE

오토스위치용 강력 자석 내장

### 1 클레비스 폭

A	16.5mm
B	19.5mm
C	12.5mm

### 2 튜브내경

40	40mm
50	50mm
63	63mm

### 3 나사 종류

무기호	Rc1/4
TN	NPT1/4
TF	G1/4

### 4 실린더 스트로크(mm)

40	50, 75, 100, 125, 150
50	50, 75, 100, 125, 150, 200
63	50, 75, 100, 125, 150, 200

### 5 선단 금구

무기호	금구 없음
I	1산 너클 조인트(M6 탭 없음)
IA	1산 너클 조인트(M6 탭 부착)
Y	2산 너클 조인트(M6 탭 없음)
YA	2산 너클 조인트(M6 탭 부착)

주) Y 및 YA에는 너클 핀, 분할 핀, 평와셔 표준 부속

### 6 옵션

무기호	없음
B	리밋 스위치 부착대 <sup>주1)</sup>
D	도그 금구 <sup>주1)</sup>
L	푸트
K <sup>주2)</sup>	받침 금구 부착(75, 100, 150 스트로크용만)

주1) B, D, 또는 BD를 지정하는 경우, 선단 금구는 IA 또는 YA(M6 탭 부착)만 선택 가능합니다.

주2) 클레비스 폭 A 16.5mm만 대응.

### 7 오토스위치 종류

주) 적용 오토스위치 형식은 아래 표에서 선정해 주십시오.

무기호	오토스위치 없음(자석 내장) 스위치 부착 로드 없음
P	오토스위치 없음(자석 내장) 스위치 부착 로드 부착

### 8 오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

### 강력 자석 내장 실린더의 품번

1) 강력 자석 내장으로 오토스위치 및 스위치 부착 로드 없는 경우

오토스위치 종류의 표시 기호는 하기와 같이 「무기호」입니다.  
(예) CKP1A50-50YZ1

2) 강력 자석 내장으로 오토스위치 없음, 스위치 부착 로드 부착된 경우

오토스위치 종류의 표시 기호는 하기와 같이 기호 「P」입니다.  
(예) CKP1A50-50YZ1-P

※오토스위치 부착 금구는 부속되지 않습니다.

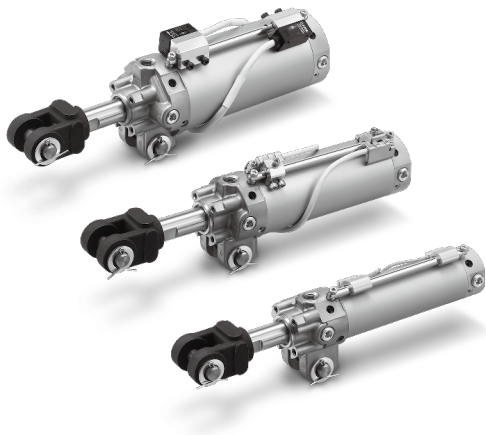
내강자계 오토스위치 종류 / 오토스위치 단품의 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	오토스위치 형식	대응 자계	리드선 취출	표시등	배선 (사용 핀 번호)	부하 전압	리드선 길이	적용 부하
유접점 오토스위치	D-P79WSE	직류·교류 자계	프리와이어 커넥터	2색 표시	2선(1-4)	DC24V	0.3m	릴레이, PLC
	D-P74L		그로메트	1색 표시	2선	DC24V	3m	
	D-P74Z					AC100V	5m	

주1) 오토스위치 부착 금구 Ass'y / 스위치 부착 로드 Ass'y를 단품으로 주문하는 경우는 P.12를 참조해 주십시오.

주2) D-P79WSE형, D-P74□형일 경우, 오토스위치 및 오토스위치 부착 금구는 동봉 출하(미조립)됩니다.

주3) 강력 자석 타입(CKP1)에는 상기 이외의 오토스위치는 사용할 수 없습니다.



오토스위치 부착 사양에 대해서는 P.11~15를 참조해 주십시오.

- 오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이
- 오토스위치 부착 가능 최소 스트로크
- 동작 범위
- 오토 스위치 부착 금구/ 부품 품번

## 사양

튜브내경(mm)	40	50	63
사용 유체	공기		
보증 내압력	1.5 MPa		
최고 사용 압력	1.0 MPa		
최저 사용 압력	0.05 MPa		
주위 온도 및 사용 유체 온도	오토스위치 없음 : -10°C~70°C 오토스위치 부착 : -10°C~60°C		
사용 피스톤 속도	50~500mm/s		
쿠션	언클램프측(헤드측): 에어 쿠션 부착		
스피드 컨트롤러	양측 부착		
급유	무급유		
스트로크 길이의 허용차	+1.4 0		
설치 지지 형식 <sup>주)</sup>	2산 클레비스		

주) 클레비스 핀, 분할 핀, 평와셔 표준 부착

## 선단금구/옵션

형식 기호	부품명	부품 품번			
		CKG1A/CKP1A	CKG1B/CKP1B	CKG1C/CKP1C	
I	1산 너클 조인트	M6 탭 없음	CKB-I04		
		M6 탭 부착	CKB-IA04		
Y	2산 너클 조인트 (너클 핀, 분할 핀 평와셔 표준 부착)	M6 탭 없음	CKA-Y04	CKB-Y04	CKC-Y04
		M6 탭 부착	CKA-YA04	CKB-YA04	CKC-YA04

\*외경 치수의 상세 내용은 P.9, 10을 참조해 주십시오.

## 실린더 질량표

튜브내경(mm)		ø40	ø50	ø63
CK(G)1□ 실린더	기본 질량	0.74	0.86	1.04
	25 스트로크당 증가 질량	0.10	0.11	0.13
CKG1□ 실린더*	기본 질량	0.75	0.87	1.05
	25 스트로크당 증가 질량*	0.11	0.12	0.14
CKP1□ 실린더*	기본 질량	0.83	0.97	1.19
	25 스트로크당 증가 질량*	0.11	0.12	0.14

\*오토스위치 부착 로드를 포함한 질량입니다.

## 옵션 금구 질량표

옵션 금구명	ø40/ø50/ø63	
2산 너클 조인트	0.34	
1산 너클 조인트	0.20	
너클 핀	0.06	
푸트금구	0.23	
리밋 스위치 부착대	0.23	
도그 금구	0.12	
클램프 지그	75스트로크	2.01
	100스트로크	1.97
	150스트로크	1.99

\*각 옵션 금구에는 부속품을 포함합니다.

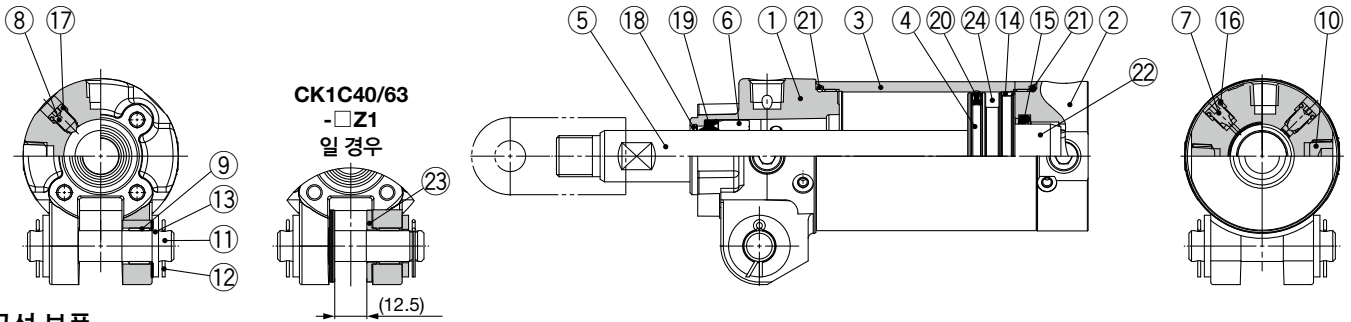
## 이론 출력표

튜브내경 (mm)	로드 지름 (mm)	작동 방향	수압 면적 (mm <sup>2</sup> )	사용 압력(MPa)			
				0.3	0.4	0.5	0.6
40	20	OUT	1260	378	504	630	756
		IN	943	283	377	472	566
50	20	OUT	1960	588	784	980	1180
		IN	1650	495	660	825	990
63	20	OUT	3120	934	1250	1560	1870
		IN	2800	840	1120	1400	1680

# CK□1 Series

## 구조도

### CKG1□40, 50, 63-□Z1

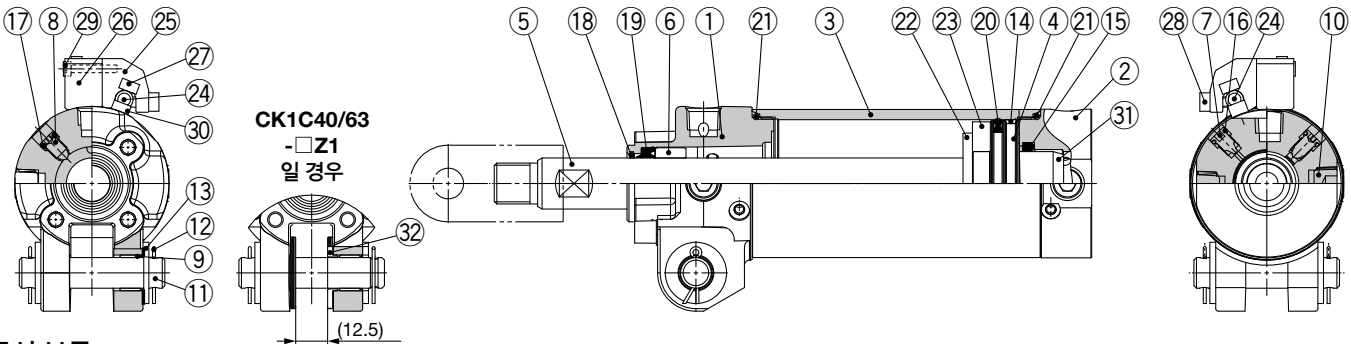


#### 구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	로드 커버	알루미늄 다이캐스트	크로메이트
2	헤드 커버	알루미늄 합금	알루마이트
3	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
4	피스톤	알루미늄 합금	
5	피스톤 로드	탄소강	경질크롬도금
6	부시	베어링 합금	
7	쿠션 밸브	강선	흑색 아연 크로메이트
8	스피드 컨트롤러 밸브	강선	ø40 : 무전해 니켈 도금 ø50, ø63 : 아연 크로메이트
9	부시	소결합유 합금	
10	육각 구멍볼이 플러그	탄소강	
11	핀	탄소강	
12	분할 핀	강선	

번호	부품명	재질	비고
13	평와셔	강선	
14	웨어링	수지	
15	쿠션 패킹	우레탄	
16	쿠션 밸브 패킹	NBR	
17	스피드 컨트롤러 밸브 패킹	NBR	
18	코일 스크레이퍼	인청동	
19	로드 패킹	NBR	
20	피스톤 패킹	NBR	
21	실린더 튜브 가스켓	NBR	
22	쿠션링	알루미늄 합금	알루마이트
23	스페이서	베어링 합금	
24	자석	-	

### CKP1□40, 50, 63-□Z1



#### 구성 부품

번호	부품명	재질	비고
1	로드 커버	알루미늄 다이캐스트	크로메이트
2	헤드 커버	알루미늄 합금	알루마이트
3	실린더 튜브	알루미늄 합금	경질 알루마이트
4	피스톤	알루미늄 합금	
5	피스톤 로드	탄소강	경질크롬도금
6	부시	베어링 합금	
7	쿠션 밸브	강선	흑색 아연 크로메이트
8	스피드 컨트롤러 밸브	강선	ø40 : 무전해 니켈 도금 ø50, ø63 : 아연 크로메이트
9	부시	소결합유 합금	
10	육각구멍볼이 플러그	탄소강	
11	핀	탄소강	
12	분할 핀	강선	
13	평와셔	강선	
14	웨어링	수지	
15	쿠션 패킹	우레탄	
16	쿠션 밸브 패킹	NBR	
17	스피드 컨트롤러 밸브 패킹	NBR	

번호	부품명	재질	비고
18	코일 스크레이퍼	인청동	
19	로드 패킹	NBR	
20	피스톤 패킹	NBR	
21	실린더 튜브 가스켓	NBR	
22	마그넷 홀더	알루미늄 합금	
23	자석	-	
24	스위치 부착 로드	강 일반	
25	스위치 부착 금구	알루미늄 합금	
26	내강자계 오토스위치	-	
27	육각구멍볼이 볼트	강 일반	M4×0.7×14L
28	육각구멍볼이 볼트	강 일반	M4×0.7×8L 스위치 1개당 2개
29	육각구멍볼이 볼트	강 일반	M3×0.5×16L 스위치 1개당 2개
30	스위치 부착 스페이서	알루미늄 합금	
31	쿠션링	알루미늄 합금	알루마이트
32	스페이서	베어링 합금	

#### 교환 부품 / 패키징 세트(CK□1 공통)

튜브내경(mm)	주문 품번	내용
40	CK1A40-PS	상기 번호 ⑱, ⑳, ㉑의 세트

주1) 패키징 세트에는 그리스 팩은 부속되지 않으므로 별도 주문해 주십시오.  
그리스 품번 : GR-S-010(각 사이즈 공통)

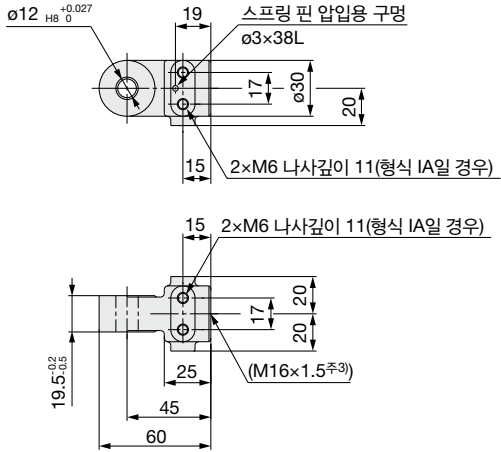
주2) ø50 이상이 되면 큰 체결 토크로 체결되어 있으므로 분해는 불가능합니다.  
분해가 필요할 때는 문의해 주십시오.



# CK□ 1 Series 선단 금구

## 선단 금구

### 1산 너클 조인트

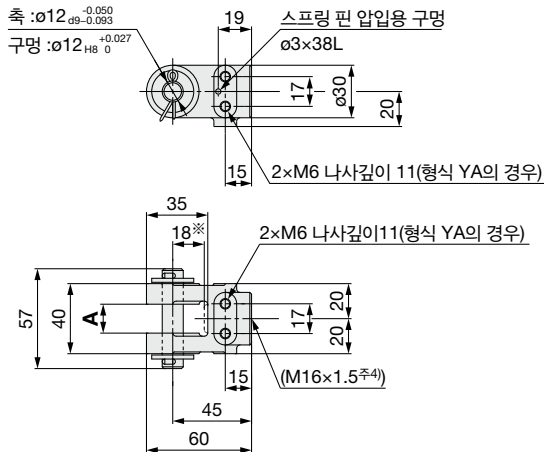


재질 : 주철

부품 품번	선단금구 기호	적용 클램프 실린더
<b>CKB-I04</b>	I (M6 탭 없음)	CK□1A 시리즈
<b>CKB-IA04</b>	IA(M6 탭 부착)	CK□1B 시리즈

- 주1) 1산 너클 조인트에는 스프링 핀이 표준 부착됩니다.  
 주2) 종래품은 부품 품번 CKB-IA04(선단 금구 기호 IA)에 상당합니다.  
 주3) M16×1.5 피스톤 로드 선단 설치부 치수는 P.8 외형 치수도를 참조해 주십시오.

### 2산 너클 조인트



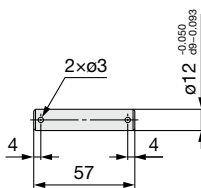
재질 : 주철

단위:mm

부품 품번	선단금구 기호	A	적용 클램프 실린더
<b>CKA-Y04</b>	Y (M6 탭 없음)	$16.5_{0}^{+0.3}$	CK□1A 시리즈
<b>CKA-YA04</b>	YA (M6 탭 부착)		
<b>CKB-Y04</b>	Y (M6 탭 없음)	$19.5_{0}^{+0.4}$	CK□1B 시리즈
<b>CKB-YA04</b>	YA (M6 탭 부착)		
<b>CKC-Y04</b>	Y (M6 탭 없음)	$12.5_{0}^{+0.3}$	CK□1C 시리즈
<b>CKC-YA04</b>	YA (M6 탭 부착)		

- 주1) 2산 너클 조인트에는 너클 핀·분할 핀·평와셔·스프링 핀이 표준 부착됩니다.  
 주2) 종래품은 부품 품번 CKA-YA04, CKB-YA04(선단 금구 기호 YA)에 상당합니다.  
 주3) ※치수는 피스톤 로드 장착 상태를 나타냅니다.  
 주4) M16×1.5 피스톤 로드 선단 설치부 치수는 P.8 외형 치수도를 참조해 주십시오.

### 핀



재질 : 탄소강

부품 품번	적용
<b>CK-P04</b>	너클 핀 클레비스 핀

- 주) 핀에는 분할 핀·평와셔가 표준 부착됩니다.

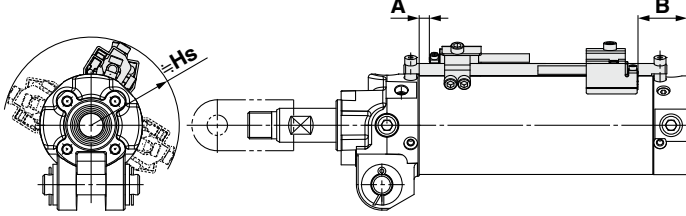


# CK□ 1 Series

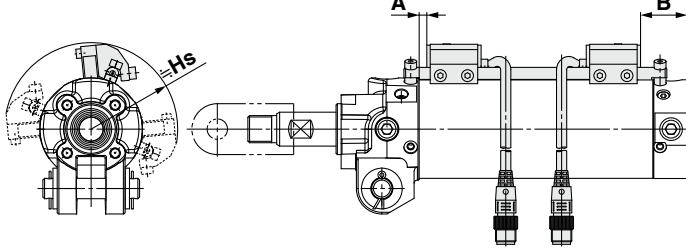
## 오토스위치 부착(로드 부착형)

### 오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

#### D-P3DWA□

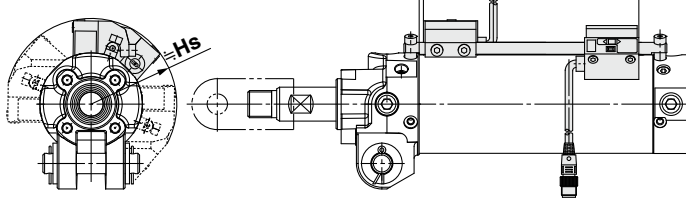


#### D-P4DW□



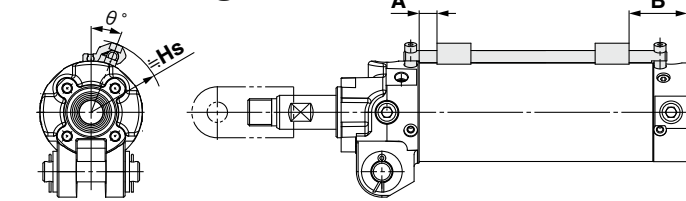
주) 위 그림은 D-P4DWS□형 스위치 로드 부착 예입니다.

#### D-P79WSE형 D-P74□



주) 위 그림은 D-P79WSE형 스위치 로드 부착 예입니다.

#### D-M9□/M9□W형 D-M9□A/A9□형



### 오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

오토스위치	1개 부착	2개 부착	
		이면	동일면
D-P3DWA□	50	50	50
D-P4DW□			
D-P79WSE			
D-P74□			

주1) 스트로크 50mm에 D-P3DWA□형 2개를 부착할 때는 이면 부착으로 사용해 주십시오.

주2) CKG1의 표준 스트로크는 50, 75, 100, 125, 150mm입니다. 위 표의 수치는 D-P3DWA형 오토스위치 설정 시의 최소 검출 간격이 아니라, 실린더 표준 최소 스트로크를 기준으로 하고 있습니다.

#### CKG1(표준 자석 타입)

단위:mm

오토스위치	기호	오토스위치 설정값 및 부착 높이		
		φ40	φ50	φ63
D-P3DWA□	A	6.5	8	8
	B	25.5	27	27
	Hs	46.5	52	59
D-P4DW□	A	4	5.5	5.5
	B	23	24.5	24.5
	Hs	45.5	51	58.5
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	A	11	12.5	12.5
	B	30	31.5	31.5
	Hs	39	44.5	51.5
D-A9□	A	7	8.5	8.5
	B	26	27.5	27.5
	Hs	39	44.5	51.5

#### CKP1(강력 자석 타입)

단위:mm

오토스위치	기호	오토스위치 설정값 및 부착 높이		
		φ40	φ50	φ63
D-P79WSE D-P74□	A	0	0	0
	B	26	27	27
	Hs	47.5	51	57.5

주1) 부착 위치는 스트로크 끝단 검출시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준 숫자입니다. 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동상황을 확인한 후 조정하시기 바랍니다.

주2) 2색 표시의 경우는 녹색 표시 영역의 중앙에 설정해 주십시오.

단, D-P79WSE는 로드 끝단 부근에서 사용할 때는 녹색 표시가 되지 않으므로 주의해 주십시오.

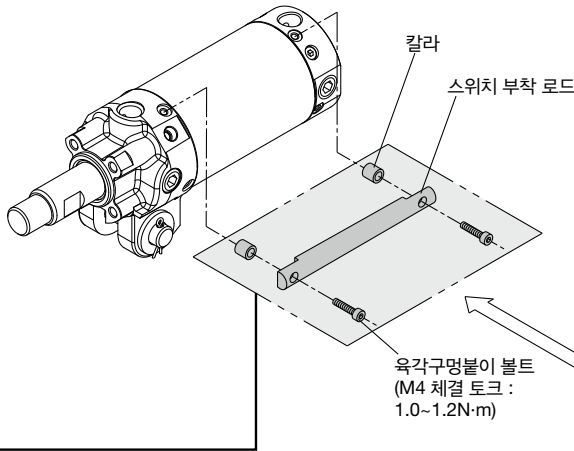
주3) 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동 상태를 확인한 후, 조정하시기 바랍니다.

### 동작 범위

오토스위치	튜브내경		
	40	50	63
D-P3DWA□	5.5	5.5	5.5
D-P4DW□	4	4	4.5
D-P79WSE	8	9	9.5
D-P74□			
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	4	4.5	5
D-A9□	8	8	9

\*응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다. (편차 ±30% 정도) 주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

**오토스위치 부착 금구/ 부품 품번**



**D-P4DW□형**  
**D-P79W□형※1**  
**D-P74형**

육각구멍볼이 볼트  
 (M3 체결 토크 : 0.5~0.7N·m)

D-P4DW형  
 오토스위치

오토스위치 부착 금구

※1 D-P79W□형은 연결 수지 몰드면을 오토스위치 부착 금구 쪽을 향하여 부착하십시오.

육각구멍볼이 볼트  
 (M4 체결 토크 : 1.0~1.2N·m)

**오토스위치 부착 로드 Ass'y / 부품 품번**  
**CKG1 시리즈**

튜브내경 (mm)	실린더 스트로크 (mm)	부품 품번
40	50	CKG40-RZ050A
	75	CKG40-RZ075A
	100	CKG40-RZ100A
	125	CKG40-RZ125A
	150	CKG40-RZ150A
50, 63	50	CKG50-RZ050A
	75	CKG50-RZ075A
	100	CKG50-RZ100A
	125	CKG50-RZ125A
	150	CKG50-RZ150A
	200	CKG50-RZ200A

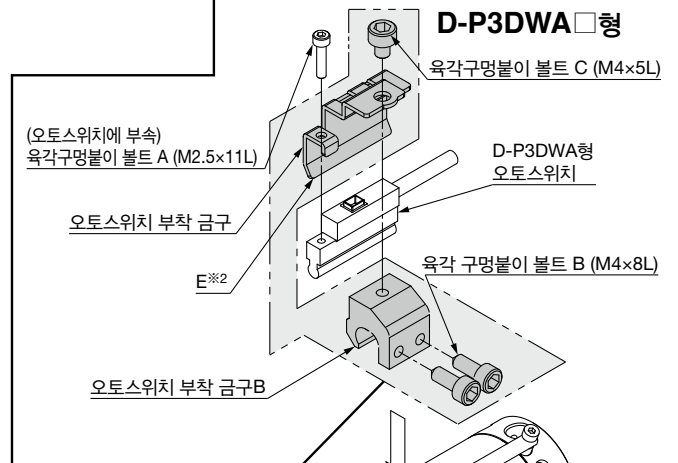
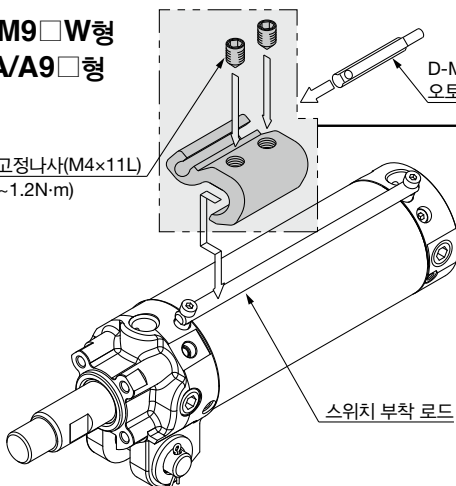
**CKP1 시리즈**

튜브내경 (mm)	실린더 스트로크 (mm)	부품 품번
40	50	CKP50-RZ050A
	75	CKP50-RZ075A
	100	CKP50-RZ100A
	125	CKP50-RZ125A
	150	CKP50-RZ150A
50, 63	50	CKP50-RZ050A
	75	CKP50-RZ075A
	100	CKP50-RZ100A
	125	CKP50-RZ125A
	150	CKP50-RZ150A
	200	CKP50-RZ200A

**D-M9□/M9□W형**  
**D-M9□A/A9□형**

육각구멍볼이 고정나사(M4x11L)  
 (체결 토크 1.0~1.2N·m)

D-M9형  
 오토스위치



※2 오토스위치 부착 금구의 E부를, 실린더 튜브에 밀착시켜 부착하십시오.

주1) 육각구멍볼이 볼트 A(M2.5)를 체결할 때는 체결 토크를 0.2~0.3N·m으로 해주십시오. 기준으로는 육각렌치의 짧은 쪽을 잡고, 회전시켜 고정해 주십시오. (너무 세게 조이면 오토스위치 파손의 원인이 됩니다.)

주2) 육각구멍볼이 볼트 B, C(M4)를 체결할 때에는 체결 토크를 1~1.2N·m으로 해주십시오.

**오토스위치 부착 금구/ 부품 품번**

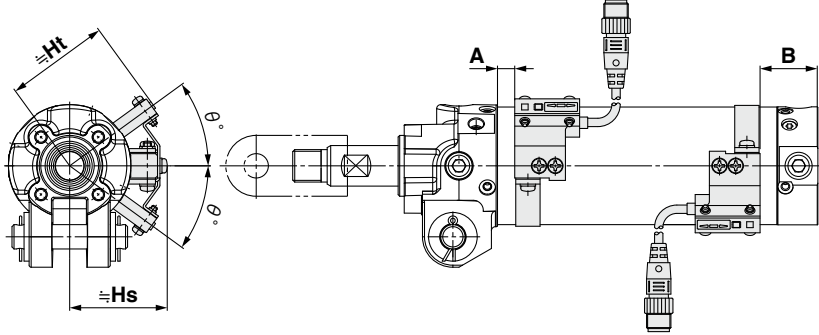
적용 실린더	적용 오토 스위치	부품 품번		
		φ40	φ50	φ63
CKG1	D-P3DWA□		BK7-040S	
	D-P4DW□		BK1T-040	
	D-M9□ D-A9□		BA7-040	
CKP1	D-P79WSE D-P74L/Z		BAP1T-040	

# CK□ 1 Series

## 오토스위치 부착(밴드 부착형)

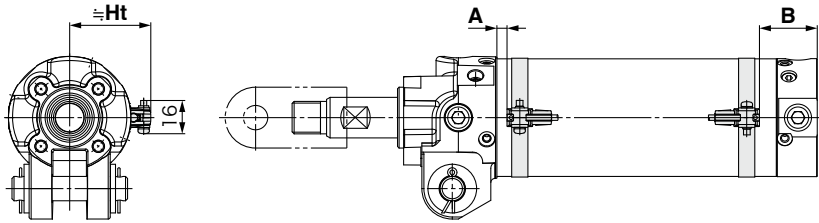
### 오토스위치 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시) 및 부착 높이

#### D-P4DW□



주) 위 그림은 D-P4DWS□형 스위치 밴드 부착 예입니다.

#### D-M9□/M9□W형 D-M9□A/A9□형



### ⚠ 주의

오토스위치에 관한 주의 사항, 제품 사양 등에 대해서는 P.17, 18을 참조해 주십시오.

### 동작 범위

오토스위치	튜브내경		
	40	50	63
D-P4DW□	5	5	5.5
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	5.5	6.5	7
D-A9□	8	8	9

※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.  
(편차 ±30% 정도)  
주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

#### CKG1(표준 자석 타입)

단위:mm

오토스위치	기호	오토스위치 설정값 및 부착 높이		
		ø40	ø50	ø63
D-P4DW□	A	4	5.5	5.5
	B	23	24.5	24.5
	Hs	43	48	55
	Ht	46	51.5	58.5
	ø	40	36	33
D-M9□ D-M9□W D-M9□A	A	11	12.5	12.5
	B	30	31.5	31.5
	Hs	35	40.5	47.5
D-A9□	A	7	8.5	8.5
	B	26	27.5	27.5
	Hs	35	40.5	47.5

- 주1) 스트로크 끝단 검출 시 오토스위치 부착 위치에 대한 기준 숫자입니다. 실제 설정 시에는 오토스위치의 작동상황을 확인한 후 조정하시기 바랍니다.
- 주2) 출하 시에는 임시 고정합니다. 설비에 맞추어 오토스위치 부착 위치를 변경해 주십시오.
- 주3) D-M9□/M9□W/M9□A/A9□형의 A, B 치수는 오토스위치 선단부까지의 치수입니다.
- 주4) D-P4DW□형 밴드부착형은 오토스위치 부착 금구와 오토스위치 위치를 별도 주문할 필요가 있습니다. 상세 내용은 P.15를 참조해 주십시오.
- 주5) 2색 표시일 경우는 녹색 표시 영역의 중앙에 설정해 주십시오.

#### 오토스위치 부착 가능 최소 스트로크

단위:mm

오토스위치	1개 부착	2개 부착	
		이면	동일면
D-P4DW□	50	50	50
D-M9□ D-M9□W D-M9□A			
D-A9□			

**오토스위치 부착 금구/ 부품 품번**

오토스위치 형식	튜브내경(mm)		
	40	50	63
<b>D-P4DW□</b>	BA8-040	BA8-050	BA8-063

오토스위치 형식	튜브내경(mm)		
	40	50	63
<b>D-M9□</b> <b>D-M9□V</b> <b>D-A9□</b>	BMA3-040 <sup>주1)</sup> (a, b, c, d의 세트)	BMA3-050 <sup>주1)</sup> (a, b, c, d의 세트)	BMA3-063 <sup>주1)</sup> (a, b, c, d의 세트)
<b>D-M9□A<sup>주2)</sup></b>	BMA3-040S (b, c, e, f의 세트)	BMA3-050S (b, c, e, f의 세트)	BMA3-063S (b, c, e, f의 세트)

※ 밴드(c)는凸부를 내측(튜브와의 접촉측)으로 하고 조립합니다.

주1) 스위치 브라켓(나일론제)은 알코올, 클로로포름, 메틸아민, 염산, 황산이 비산하는 환경에서는 기능적으로 영향을 받으므로 사용할 수 없습니다. 기타 약품에 대해서는 당사에 확인해 주십시오.

주2) D-M9□A(V)형 오토스위치 부착 시 인디케이터 램프 위에 스위치 브라켓을 부착하면 오토스위치가 파손될 우려가 있으므로 인디케이터 램프 위를 피하여 스위치 브라켓을 부착하시기 바랍니다.

# CKG1 Series

## 오토스위치 부착

### 내강자계 오토스위치 D-P4DW□형/밴드 부착으로 사용할 경우

CKG1□ 시리즈는 오토스위치 부착 금구와 오토스위치를 별도 주문하면 내강자계 오토스위치 D-P4DW□형 오토스위치의 밴드 부착이 가능합니다.

#### 주문 방법

주문 방법은 오토스위치 부착 금구와 오토스위치, 클램프 실린더를 각각 별도 주문하십시오.

오토스위치 부착 금구의 부품 품번은 아래 표를 참조하십시오.

부품 품번	적용 오토스위치	적용 클램프 실린더
BA8-040	D-P4DWSC	<b>CKG1□40</b>
BA8-050	D-P4DWSE	<b>CKG1□50</b>
BA8-063	D-P4DWL/Z	<b>CKG1□63</b>

#### 주문 예

주문① 실린더 : CKG1A50-50YZ1..... 1개

주문② 내강자계 오토스위치 : D-P4DWSC .....2개

주문③ 오토스위치 부착 금구 : BA8-050 .....2개

주1) 오토스위치 부착 금구 및 내강자계 오토스위치는 각각 필요 수량을 같은 수량으로 주문하십시오.

주2) 내강자계 오토스위치 D-P79WS□형, D-P74□형은 밴드 부착 타입을 적용할 수 없습니다.

적용 내강자계 오토스위치 종류 / 오토스위치 단품의 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

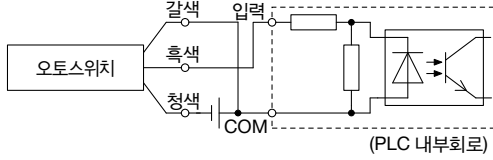
적용 실린더	종류	오토스위치 형식	대응 자계	리드선 취출	표시등	배선 (사용 핀 번호)	부하 전압	리드선 길이	적용 부하
CKG1	무접점 오토스위치	P4DWSC	교류 자계 (단상 교류 용접자계)	프리와이어 커넥터	2색 표시	2선(3-4)	DC24V	0.3m	릴레이, PLC
		P4DWSE				2선(1-4)		3m	
		P4DWL		그로메트		2선		5m	
		P4DWZ							

# 사용하기 전에

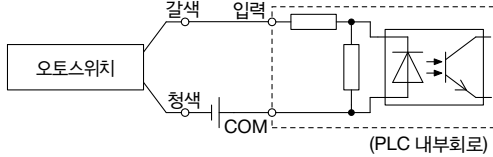
## 오토스위치/결선 방법, 접속 예

### 싱크(Sink) 입력 사양의 경우

#### 3선식 NPN

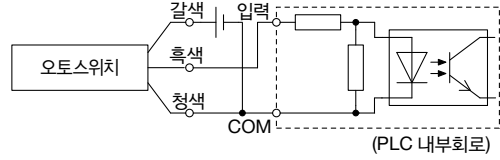


#### 2선식

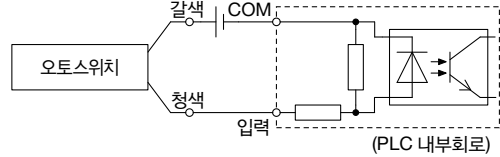


### 소스(Source) 입력 사양의 경우

#### 3선식 PNP



#### 2선식



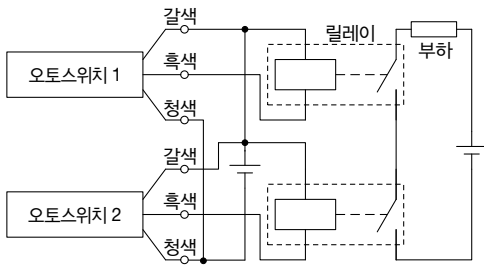
PLC의 입력사양에 따라 접속방법이 다르므로 PLC의 입력사양에 맞추어 접속하십시오.

### AND(직렬), OR(병렬) 접속 예

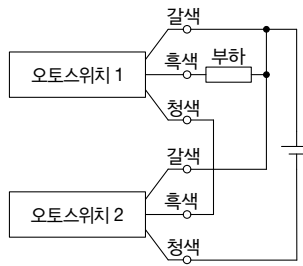
※무접점 오토스위치 사용 시의 입력 판정은 50ms 사이의 신호는 무효가 되도록 설비 상에서 설정해 주십시오. 또한, 사용 환경에 따라서는 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.

#### 3선식 NPN 출력의 AND 접속

(릴레이를 사용하는 경우)



(오토스위치만으로 하는 경우)

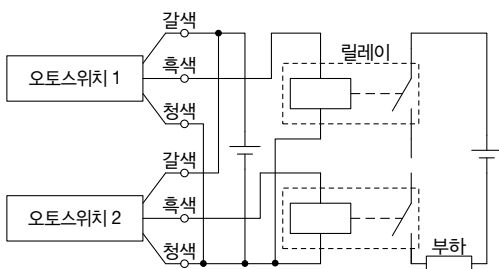


#### 3선식 NPN 출력의 OR 접속

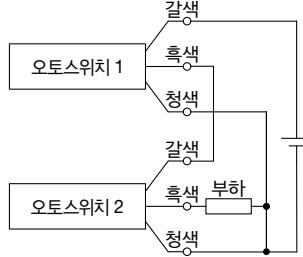


#### 3선식 PNP 출력의 AND 접속

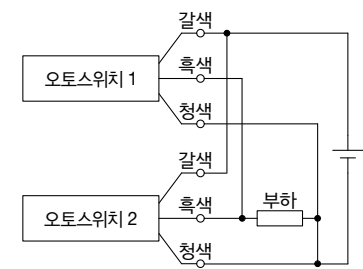
(릴레이를 사용하는 경우)



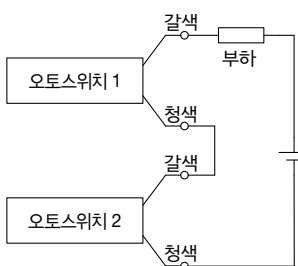
(오토스위치만으로 하는 경우)



#### 3선식 PNP 출력의 OR 접속



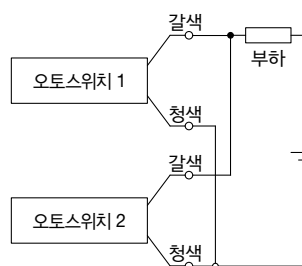
#### 2선식의 AND 접속



오토스위치 2개를 AND 접속한 경우 ON 시의 부하 전압이 저하되어 부하가 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다. 또한, 표시등은 오토스위치 2개가 ON 상태일 때 점등합니다. 부하 전압 사양이 20V 미만의 오토스위치는 사용할 수 없습니다. 무접점 오토스위치의 내열형 및 트리머 스위치를 AND 접속으로 사용할 때는 당사에 확인해 주십시오.

예) ON 시의 부하 전압  
전원 전압 : DC24V  
내부 강하 전압 : 4V  
ON 시의 부하 전압 = 전원 전압 - 내부 강하 전압 × 2개  
= 24V - 4V × 2개  
= 16V

#### 2선식의 OR 접속



(무접점)  
오토스위치 2개를 OR 접속한 경우 OFF 시의 부하 전압이 커져 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.

(유접점)  
누설 전류가 없으므로 OFF 시의 부하 전압이 커지는 경우는 없으나, ON 상태의 오토스위치 개수에 따라 오토스위치에 흐르는 전류값이 분산, 감소되므로 표시등이 어두워지거나 점등되지 않는 경우도 있습니다.

예) OFF 시의 부하 전압  
누설 전류 : 1mA  
부하 임피던스 : 3kΩ  
OFF 시의 부하 전압 = 누설 전류 × 2개 × 부하 임피던스  
= 1mA × 2개 × 3kΩ  
= 6V



# CK□ 1 Series / 제품 개별 주의 사항 ①

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 액추에이터/공통주의사항, 오토스위치/공통주의사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

## 쿠션 · 스피드 컨트롤러의 조정

### ⚠ 위험

- ① 스피드 컨트롤러 밸브 · 쿠션 밸브는 코킹 방식으로 고정되어 있습니다. 전부 닫힘 상태에서 쿠션 밸브는 2회전 이상, 스피드 컨트롤러 밸브는 4.5회전 이상(φ40 : 2회전 이상) 돌리지 마십시오. 그 이상 회전하면 밸브가 빠지거나, 튕겨나갈 가능성이 있어 위험합니다.

## 배관 포트, 스위치 부착 로드의 위치 변경

### ⚠ 주의

- ① 배관 포트의 위치 변경을 하는 경우, 부품을 빼놓지 마십시오. 부품 하나라도 빼놓은 채로 사용하면 작동 부적합이 발생하여 위험합니다.
- ② 배관 포트 위치를 변경하는 경우는 에어 누설을 방지하는 Seal 테이프를 감고, 변경 위치에 부착해 주십시오.

## 취급상 주의

내강자계 오토스위치 D-P79WSE형 / D-P74□형은 강력 자석 타입 실린더 전용이므로 오토스위치나 실린더와의 호환성은 없습니다. 강력 자석 타입 실린더에는 아래 그림과 같이 명판으로 표시하고 있습니다.

내강자계용 자석 내장 실린더  
(오토스위치 D-P7형 전용)

### 설치

- ① 내강자계 오토스위치 부착 가능 최소 스트로크는 50mm입니다.
- ② 내강자계 오토스위치의 성능을 충분히 발휘하기 위해 하기의 주의사항을 엄수해 주십시오.
  - 1) 실린더 피스톤의 이동 중에 강자계를 발생시키지 마십시오.
  - 2) 실린더 주변에 용접 케이블이나 용접 건 전극 등이 가까워지는 경우, P.18의 안전거리 그래프의 사용 가능 영역의 범위가 되도록 오토스위치 위치를 변경하거나 용접 케이블을 떨어뜨려 주십시오.
  - 3) 용접 케이블이 실린더 주위를 둘러싸는 장소에서는 사용할 수 없습니다.
  - 4) 용접 케이블 및 용접 건 전극 등(2차 전류가 통전되는 제품)이 복수 오토스위치에 가까워지는 경우는 당사에 확인해 주십시오.
- ③ 스페터가 직접 리드선에 닿는 환경에서 사용되는 경우에는 리드선에 보호튜브를 씌어 주십시오. 보호 튜브는 내경 ø8 이상으로 내열성, 유연성이 뛰어난 제품을 사용해 주십시오.
- ④ 취급 시, 물건을 떨어트리거나, 타흔이나 지나친 충격력이 가해지지 않도록 주의해 주십시오.
- ⑤ 내강자계 오토스위치 부착 실린더를 2개 이상 평행하게 가까이 사용하는 경우에는 오토스위치와 실린더 튜브의 간격을 30mm 이상 거리를 두십시오.
- ⑥ 리드선에 반복적인 굽힘 응력 및 인장력이 가해지는 배선은 피해 주십시오.
- ⑦ 물 및 쿨런트 등이 항상 튀는 장소에서 사용할 때는 당사에 확인해 주십시오.
- ⑧ 내강자계 오토스위치 D-P79WSE형의 부착 방향에 주의해 주십시오. 연질 수지 몰드면을 반드시 오토스위치 부착 금구측으로 향해서 설치해 주십시오. (설치 실시 예는 P.11, 연질 수지 몰드면에 대해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.)

### 배선 / 전류 · 전압

- ① 오토스위치는 반드시 부하를 접속한 후 전원에 접속해 주십시오.
- ② 직렬 접속의 경우  
아래 그림과 같이 오토스위치를 직렬 접속했을 때, 발광 다이오드의 내부 저항에 의해 전압 강하가 커지므로 주의해 주십시오.



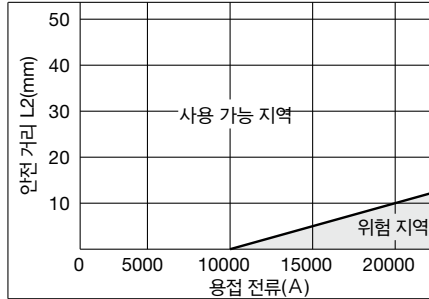
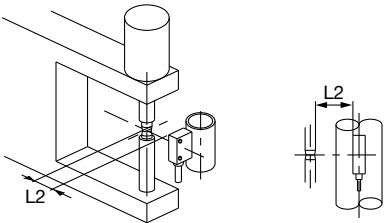
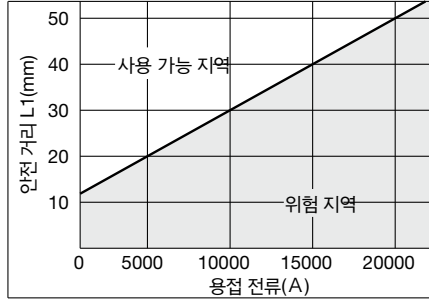
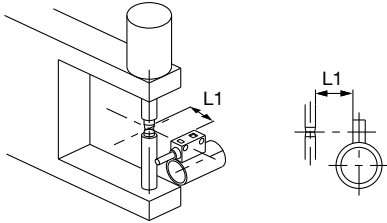


# CK□ 1 Series / 제품 개별 주의 사항 ②

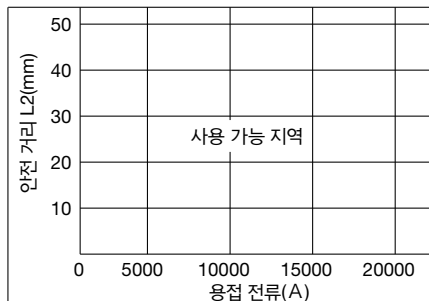
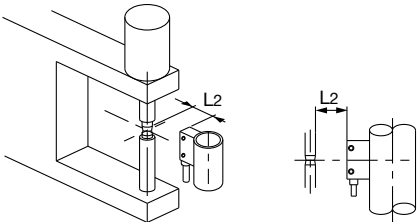
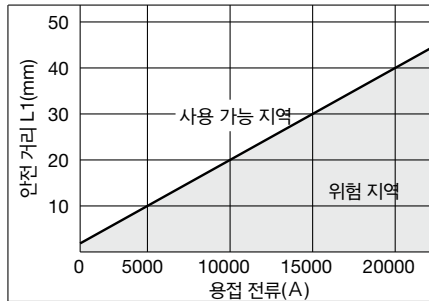
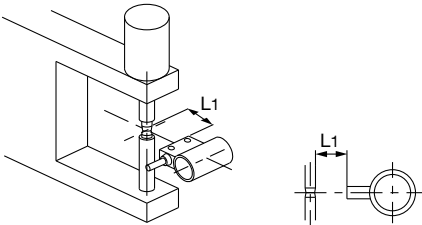
사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒷표지, 액추에이터/공통주의사항, 오토스위치/공통주의사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급 설명서」를 확인해 주십시오. <https://www.smckorea.co.kr>

## 자료 / 내강자계 유접점 오토스위치(D-P79WSE형, D-P74□형) 안전 거리

### 오토스위치 측면에서의 안전거리



### 오토스위치 윗면에서의 안전거리



**⚠️ 안전상 주의**

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」 「경고」 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용으로 국제규격(ISO/IEC), 일본산업규격 (JIS)\*1) 및 기타 안전법규\*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- ⚠️ 주의:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험의 예상 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것
- ⚠️ 경고:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것
- ⚠️ 위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않을 시 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것

\*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.  
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.  
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Safety of equipment of machines. (Part 1: General requirements)  
 ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.  
 JIS B 8370: 공기압 시스템 통칙  
 JIS B 8361: 유압 시스템 통칙  
 JIS B 9960-1: 기계류의 안전성-기계의 전기장치(제1부 : 일반요구사항)  
 JIS B 8433: 산업용 매니플레이팅 로봇 안전성 등  
 \*2) 노동안전 위생법 등

**⚠️ 경고**

- ① **당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.**  
 여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다.  
 앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.
- ② **당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.**  
 여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.
- ③ **안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.**  
 1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.  
 2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.  
 3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 안전처리를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.
- ④ **다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용은 피하십시오. 불가피한 경우에는 안전대책상 적절한 조치를 하신 후 당사로 문의해 주시기 바랍니다.**  
 1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용  
 2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식품에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우  
 3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에서의 사용  
 4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식을 채용해 주십시오. 또한, 정기적인 점검을 통하여 정상적으로 작동하고 있는지 확인해 주십시오.

**⚠️ 주의**

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다. 제조업 이외에서의 사용을 검토하시는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환이나 계약을 해 주십시오. 불분명한 점 등은 당사로 문의해 주십시오.

**보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건**

제품을 사용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다. 하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

**『보증 및 면책사항』**

- ① **당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다.\*3)**  
 또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.
- ② **보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다.**  
 또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.
- ③ **기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.**  
 \*3) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다. 진공패드 는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년 입니다. 단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

**『적합 용도의 조건』**

해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

**⚠️ 주의**

당사 제품은 법정 계량기로서 사용할 수 없습니다. 당사가 제조, 판매하고 있는 제품은, 각국 계량법에 관련하여 형식 인증시험이나 검정 등을 받은 계량기, 계측기가 아닙니다. 때문에, 당사 제품은 각국 계량법으로 정해진 거래 또는 증명 등을 목적으로 한 용도로서 사용할 수 없습니다.

**⚠️ 안전상 주의**      사용 시에는 「SMC 제품 취급 주의 사항」 및 「취급 설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.

**한국SMC(주)** www.smckorea.co.kr      **고객지원센터**      **TEL : 1588-9677**  
서비스 이용시간·평일 : 08:00~17:00

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스카우트빌딩 8층      ©2022 SMC Korea Co.,Ltd. All Rights Reserved.

TEL: 02-3219-0700    FAX: 02-3219-0702      \*본 카탈로그 게재 상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.      초판 AY 인쇄 AY