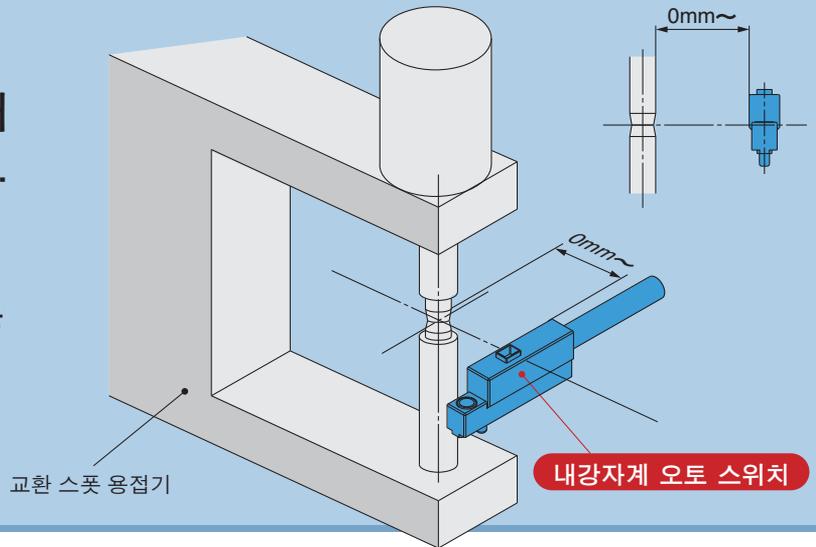


내강자계 2색 표시식 무접점 오토 스위치

외란자계(교류자계)가 발생하는 환경에서 사용 가능

교류스폿 용접기 등의
강자계가 발생하는 장소에서
사용되는 오토스위치입니다.

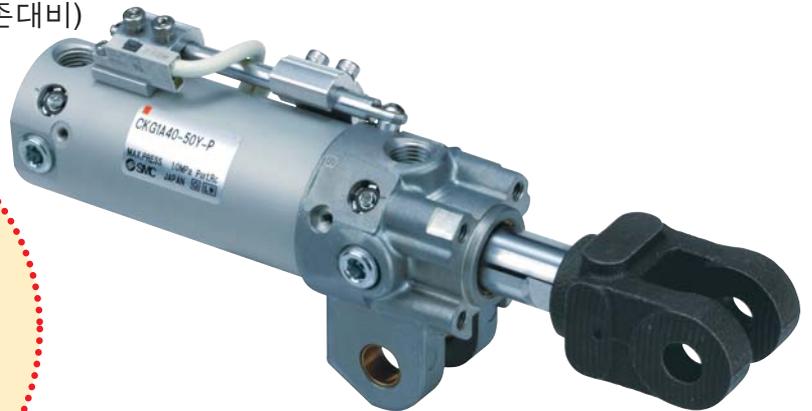
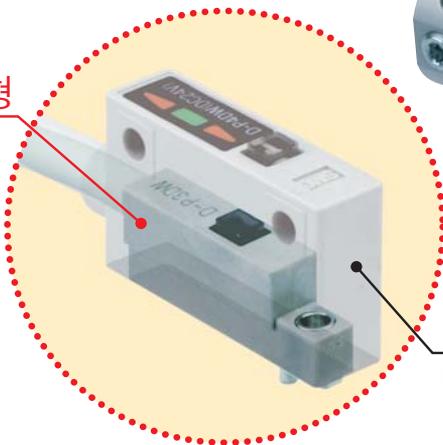
교류용접 전류 16000A 이하의 경우
용접도체와 실린더·액추에이터 또는
오토스위치까지의 거리는 **0mm**로
사용 가능.



제품체적 **70%** 삭감 (기존대비)



D-P3DW형



기존 기종
D-P4DW형

■ RoHS 대응

튜브내경 **Ø25, Ø32**의
실린더·액추에이터에도 부착 가능

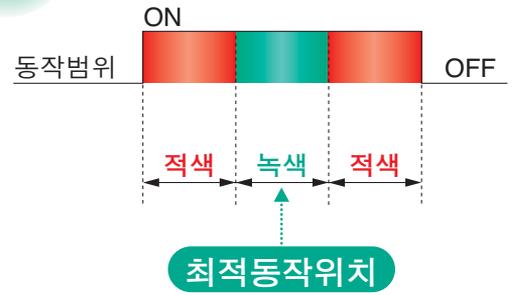
오토 스위치의 소형화와 함께 기존의 부착이 불가능했던 소구경(Ø25, Ø32)사이즈 실린더·액추에이터에도 부착이 가능하게 되었습니다.



D-P3DW □ Series

교류용접전류 16000A 이하의 용접 도체에서
실린더 · 액추에이터 또는
오토스위치까지의 거리는 0mm 대응

2색 표시로 설치조정이 용이



2색 표시식 무접점 오토 스위치

내스퍼터
 난연성 케이블 채용



오토스위치 부착금구

프리와이어 커넥터(M12) 표준대응

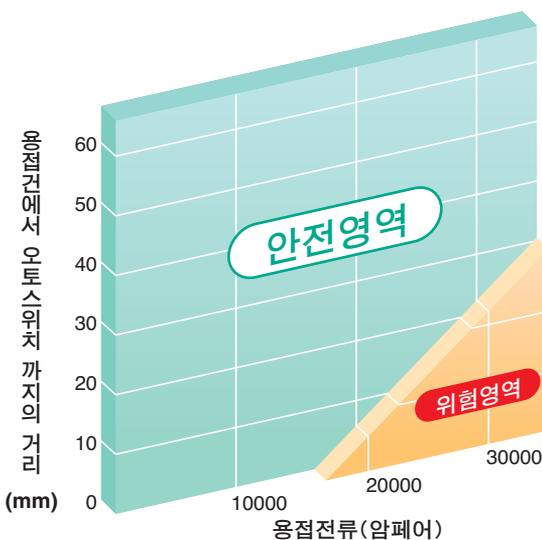
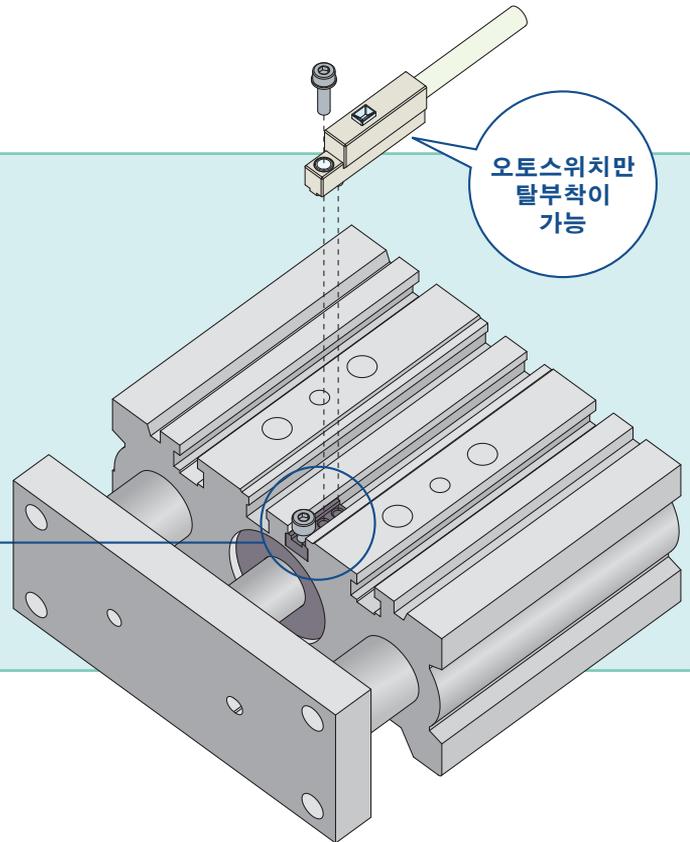
무극성, 단락보호기능 부착

메인テナンス성 향상

오토스위치 부착금구는 실린더 · 액추에이터측에 고정되어 있으므로, 오토스위치를 교환할 때 위치 조정을 다시할 필요가 없습니다.

오토스위치 부착금구 실린더에 고정

오토스위치만 탈부착이 가능



위험영역 이미지
 16000A 이상의 전류를 사용할 경우는 당사로 문의해 주십시오.

단상 교류 용접기용입니다. 직류 인버터 용접기(정류 타입을 포함), 컨덴서식 용접기에서 사용하는 경우 내감자계 성능이 저하합니다. 성능에 관해서는 별도로 문의해 주십시오.

적용 실린더·액추에이터

적용 실린더·액추에이터	실린더·액추에이터 시리즈	튜브내경(mm)								
		25	32	40	50	63	80	100	125	
클램프 실린더	CKG1			◆	◆	◆				
Lock부착 클램프 실린더	CLK2G			◆	◆	◆				
박형 실린더	CDQS	●								
	CDQ2		●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
박형 Lock 부착 실린더	CDLQ	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
가이드 부착 박형 실린더	MGP	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
	MGPS				◆		◆			
Lock부착 박형 가이드 실린더	MLGP	●	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
에어 실린더	MDB			◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	CDA2			◆	◆	◆	◆	◆	◆	
Lock부착 에어 실린더	MDNB			◆	◆	◆	◆	◆	◆	
	CDNA			◆	◆	◆	◆	◆	◆	
핀 클램프 실린더	C(L)KQG								◆	

위에 기입된 실린더·액추에이터 이외에도 부착 가능한 기종이 있습니다. 당사로 확인해 주십시오.

● 새롭게 대응가능하게 된 기종
◆ 기존기종에서 대응가능한 기종

오토스위치 부착 실린더·액추에이터 주문예

CKG1A40-100Y-P3DWSC

오토스위치

무기호	오토스위치 없음
-----	----------

* 오토 스위치 형식에 관해서는 “형식표시방법”을 참조해 주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

* 오토스위치 부착 실린더·액추에이터로 주문한 경우, 실린더·액추에이터·오토스위치 본체·오토스위치 부착금구(나사포함)가 함께 포장되어 출하됩니다.
* 오토스위치를 개별로 주문한 경우, 오토스위치 부착금구는 포함되지 않으므로 별도로 주문해 주십시오.

형식표시방법

D-P3DW SC

케이블 처리기호

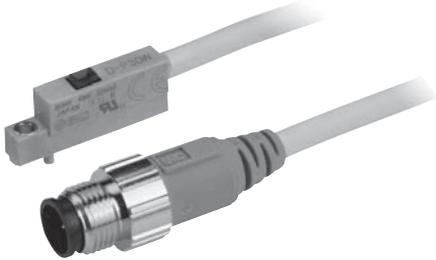
SC	0.3m(M12 커넥터 타입 : 3-4핀)
SE	0.3m(M12 커넥터 타입 : 1-4핀)
무기호	0.5m
L	3m
Z	5m

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 D-P3DWSC·D-P3DWSE

(리드선 취출 : 프리와이어 커넥터)



- 외란자계(교류자계)가 발생하는 환경에서 사용할 수 있습니다.
- 최적동작위치를 램프색으로 판단가능(적색→녹색←적색)



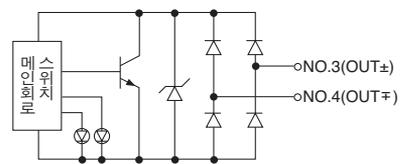
주의

사용상 주의

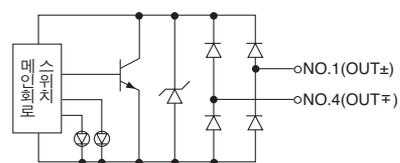
단상교류 용접 기종입니다.
직류 인버터 용접기(정류타입을 포함), 컨덴서식 용접기에서 사용하는 경우, 내강자계 성능이 저하됩니다. 성능에 관해서는 별도로 문의해 주십시오.

오토스위치 내부회로

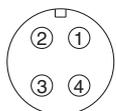
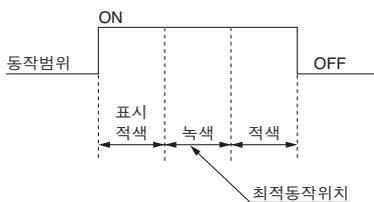
D-P3DWSC



D-P3DWSE



인디케이터 램프/표시방법



커넥터 핀 배열

오토스위치 사양



해외규격적합 기종의 상세한 사양은 SMC 홈페이지를 참조하십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-P3DWSC/E형(인디케이터 램프 부착)		
오토스위치 품번	D-P3DWSC	D-P3DWSE
적용부하	DC24V릴레이, PLC	
부하전압	DC24V(DC20~28V)	
부하전류	6~40mA	
내부강하전압	5V 이하	
누설전류	DC24V에서 1mA 이하	
동작시간	40ms 이하	
인디케이터 램프	동작위치.....적색 발광 다이오드 점등 최적동작위치.....녹색 발광 다이오드 점등	
규격	CE마킹, UL(CSA), RoHS	

- 리드선 — 내유 비닐 캡 타이어 케이블, $\phi 4.8$, 0.5mm², 2심
- 내충격 — 스위치부 : 1000m/s², 커넥터부 : 300m/s²
- 절연저항 — DC500V mega에서 50M Ω 이상(리드선, 케이스 사이)
- 내전압 — AC1000V 1분간(리드선, 케이스 사이)
- 주위온도 — -10~60°C
- 보호구조 — IEC60529규격 IP67
- 극성 — 무극성

내강자계성

교류 용접 전류가 16000A 이하인 경우는 용접도체(건·케이블)와 실린더·액추에이터 또는 오토스위치의 거리는 0mm로 사용 가능합니다.
16000A를 초과하는 경우에는 확인해 주십시오.

오토스위치 질량표

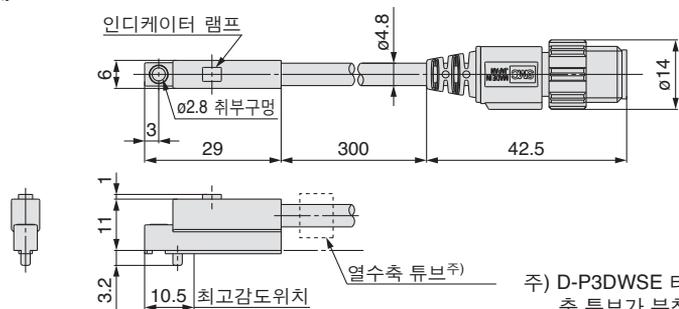
단위 : g

오토스위치 품번		D-P3DWSC	D-P3DWSE
리드선 길이	m	0.3	23

오토스위치 외형 치수도

단위 : mm

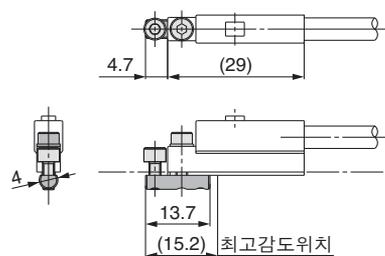
본체



주) D-P3DWSE 타입만 백색 열수축 튜브가 부착됩니다.

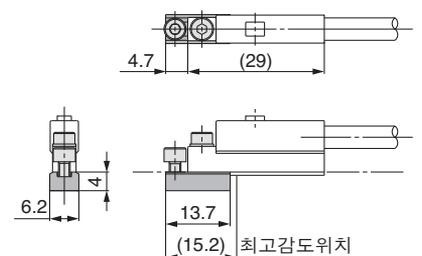
오토스위치 부착금구

(등근홀 부착용 : BQ3-032S)



오토스위치 부착금구

(각홀 부착용 : BMG5-025S)



* 오토스위치 개별로 주문한 경우, 오토스위치 부착금구는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문해 주십시오.

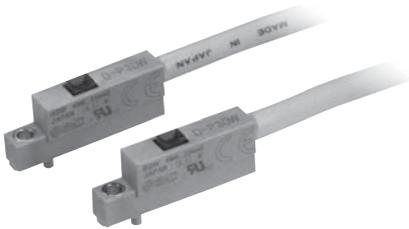


내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 D-P3DW/L/Z

(리드선 취출 : 그로메트)



- 외란자계(교류자계)가 발생하는 환경에서 사용할 수 있습니다.
- 최적동작위치를 램프색으로 판단 가능(적색 → 녹색 ← 적색)



주의

사용상 주의

단상 교류 용접 기종입니다.
직류 인버터 용접기(정류타입을 포함), 컨덴서식 용접기에서 사용하는 경우, 내강자계 성능이 저하됩니다. 성능에 관해서는 별도로 문의해 주십시오.

오토스위치 사양



해외규격적합 기종의 상세한 사항은 SMC 홈페이지를 참조하십시오.

PLC: Programmable Logic Controller의 약어

D-P3DW/L/Z형(인디케이터 램프 부착)	
오토스위치 품번	D-P3DW/L/Z
적용부하	DC24V 릴레이, PLC
부하전압	DC24V(DC20~28V)
부하전류	6~40mA
내부강하전압	5V 이하
누설전류	DC24V에서 1mA 이하
동작시간	40ms 이하
인디케이터 램프	동작위치.....적색 발광 다이오드 점등 최적동작위치.....녹색 발광 다이오드 점등
규격	CE마킹, UL(CSA), RoHS

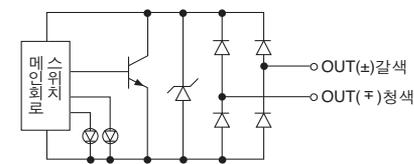
- 리드선 — 내유 비닐 캡 타이어 케이블, $\phi 4.8$, 0.5mm², 2심
D-P3DW...0.5m, D-P3DWL...3m, D-P3DWZ...5m
- 내충격 — 스위치부 : 1000m/s²
- 절연저항 — DC500V mega에서 50M Ω 이상(리드선, 케이스 사이)
- 내전압 — AC1000V 1분간(리드선, 케이스 사이)
- 주위온도 — -10~60°C
- 보호구조 — IEC60529규격 IP67
- 극성 — 무극성

내강자계성

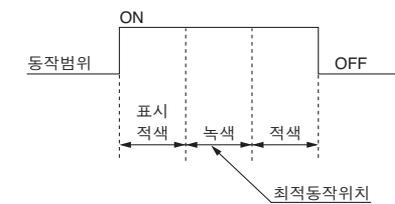
교류 용접 전류가 16000A 이하인 경우는 용접도체(건·케이블)와 실린더·액추에이터 또는 오토스위치의 거리는 0mm로 사용 가능합니다.
16000A를 초과하는 경우에는 확인해 주십시오.

오토스위치 내부회로

D-P3DW/L/Z



인디케이터 램프/표시방법



오토스위치 질량표

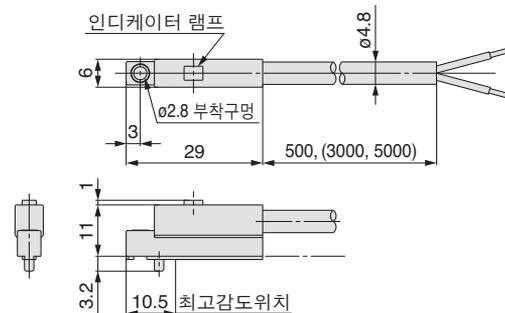
단위 : g

오토스위치 품번	D-P3DW/L/Z	
리드선 길이 m	0.5	20
	3	102
	5	168

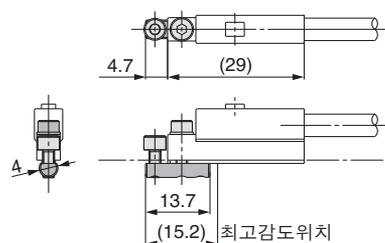
오토스위치 외형 치수도

단위 : mm

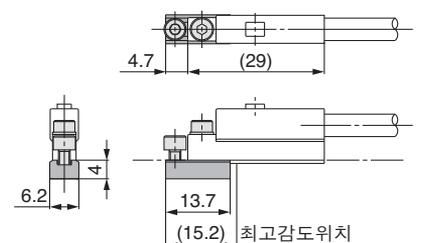
본체



오토스위치 부착금구 (등근흡 부착용 : BQ3-032S)



오토스위치 부착금구 (각흡 부착용 : BMG5-025S)

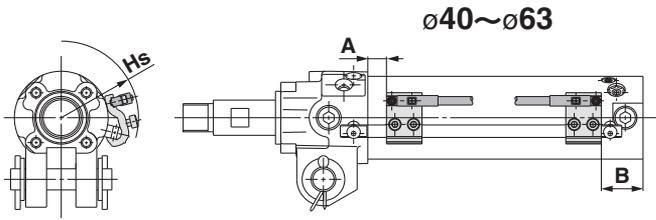


* 오토스위치 개별로 주문한 경우, 오토스위치 부착금구는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문해 주십시오.

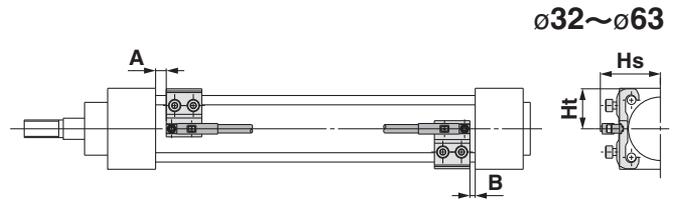
D-P3DW □ Series

오토스위치 적정부착위치 및 부착높이

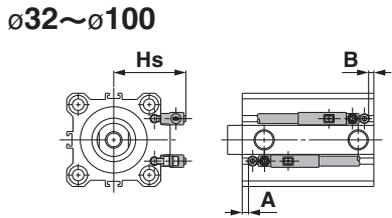
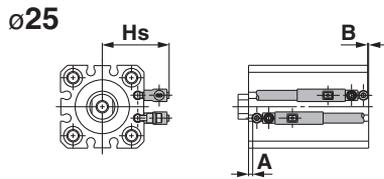
CKG1, CLK2G



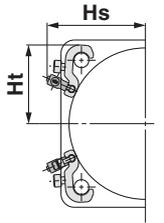
MDB, MDNB



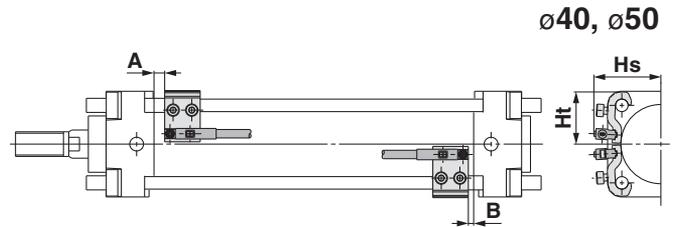
CDQS, CDQ2, CDLQ



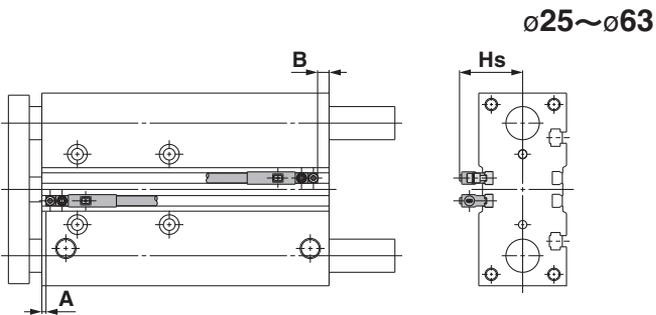
ø80~ø125



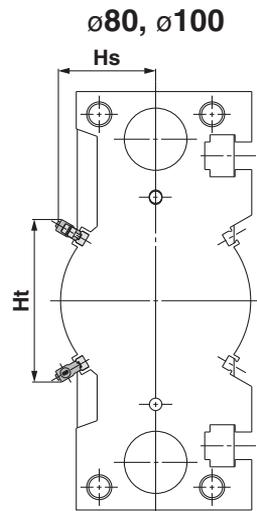
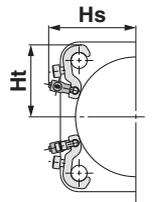
CDA2, CDNA



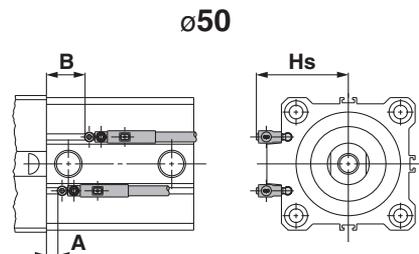
MGP, MLGP, MGPS



ø63~ø100



CKQG, CLKQG



CKG1, CLK2G (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
40	10.5	23.5	43.5
50	7	30	49.5
63	7	30	56.5

CDQS (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
25	1.5	0.0	32

CDQ2 (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
32	2.5	0	34.5
40	6.5	2	38
50	4.5	4.5	44
63	7	7.5	47.5
80	10	12	57.5
100	14.5	17.5	67.5

CDLQ (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
25	32.5	0	32
32	34.5	0	34.5
40	40.5	2	38
50	39.5	4.5	44
63	45	7.5	47.5
80	53	12	57.5
100	64.5	17.5	67.5

MGP, MLGP (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs	Ht
25	1.5	5	30	—
32	2.5	4	33	—
40	6.5	6.5	37	—
50	4.5	8.5	42.5	—
63	7	11	49.5	—
80	10	15.5	48	78.5
100	14.5	20.5	58	90

MGPS (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs	Ht
50	4	8	42.5	—
80	9.5	13.5	48	78.5

MDB, MDNB (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs	Ht
32	6	3	34	23
40	6	3	38	26
50	6	4	42	31
63	6	4	50	36
80	4	2.5	56	45
100	4	2.5	63.5	53.5
125	6.5	6.5	74.5	64.5

CDA2 (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs	Ht
40	6	3	38	30
50	5.5	3.5	42	34
63	3	1.5	49	41
80	6	4.5	56	49
100	8	6.5	65	56

CDNA (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs	Ht
40	5.5	3.5	38	30
50	5.5	3.5	42	34
63	3	1.5	49	41
80	6.5	4	56	49
100	8	6.5	65	56

CKQG (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
50	5	18	44

CLKQG (mm)

튜브내경 (mm)	A	B	Hs
50	40	50	44

주) 스트로크 끝단 검출에서 오토스위치 부착위치에 대한 기준입니다. 실제 설정시에는 오토스위치 작동상태를 확인한 후 조정해 주십시오.

D-P3DW □ Series

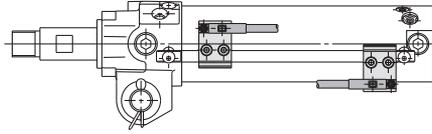
오토스위치 부착 가능한 최소 스트로크

CKG1, CLK2G (mm)

오토스위치 부착개수	ø40~ø63
1개 부착	15
2개 부착 이면	30
2개 부착 동일면	75

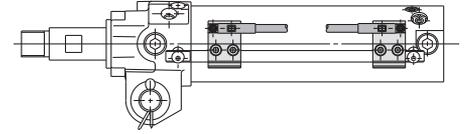
주) CKG1, CLK2G의 표준 스트로크는 50, 75, 100, 125, 150mm가 됩니다. 스트로크 50mm로 오토스위치 2개를 부착할 때에는 이면부착으로 사용해 주십시오.

CKG1, CLK2G / 2개 이면부착



CKG1, CLK2G / 2개 동일면 부착

(스트로크 75mm 이상)



CDQS, CDQ2, CDLQ, CKQG, CLKQG (mm)

오토스위치 부착개수	CDQS ø25	CDQ2 ø32~ø100	CDLQ ø25~ø100	CKQG, CLKQG ø50
1개 부착	15			
2개 부착	15			

MGP, MLGP, MGPS (mm)

오토스위치 부착개수	MGP ø25~ø100	MLGP ø25~ø100	MGPS ø50, ø80
1개 부착	15		
2개 부착	15		

MDB

오토스위치 부착개수	센터 트리니온 이외의 지지금구	센터 트리니온형				
	ø32~ø125	ø32	ø40, ø50	ø63, ø80	ø100	ø125
2개 부착(이면, 동일면) 1개 부착	15	80	85	90	95	100
n개 부착	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2, 4, 6, 8...	$80 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$90 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$95 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...

MDNB

오토스위치 부착개수	각 지지금구 (센터 트리니온 설정 없음)
	ø32~ø100
2개 부착(이면, 동일면) 1개 부착	15
n개 부착	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2, 4, 6, 8...

CDA2

오토스위치 부착개수	센터 트리니온 이외의 지지금구	센터 트리니온형
	ø40~ø100	ø40~ø100
2개 부착(이면, 동일면) 1개 부착	15	85
n개 부착	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2, 4, 6, 8...	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...

CDNA

오토스위치 부착개수	센터 트리니온 이외의 지지금구	센터 트리니온형		
	ø40~ø100	ø40~ø63	ø80	ø100
2개 부착(이면, 동일면) 1개 부착	15	85	95	100
n개 부착	$15 + 50 \frac{(n-2)}{2}$ n=2, 4, 6, 8...	$85 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$95 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...	$100 + 50 \frac{(n-4)}{2}$ n=4, 8, 12, 16...

주) 자석내장 실린더·액추에이터의 제작 가능 최소 스트로크를 밀도는 경우는 제작가능 실린더·액추에이터 스트로크를 기준으로 합니다.

오토스위치 동작범위

실린더· 액추에이터 시리즈	(mm) 튜브 내경(mm)							
	25	32	40	50	63	80	100	125
CKG1	—	—	4	5	6	—	—	—
CLK2G	—	—	4	5	6	—	—	—
CDQS	5.5	—	—	—	—	—	—	—
CDQ2	—	6.5	6.5	5.5	7.5	7	8.5	—
CDLQ	4.5	4.5	6.5	5.5	7.5	7	8.5	—
MGP MLGP	6	5.5	5.5	5.5	6.5	7.5	7.5	—
MGPS	—	—	—	5.5	—	7.5	—	—
MDB MDNB	—	4.5	5	5	5.5	4	6.5	8.5
CDA2 CDNA	—	—	4.5	5	6	5.5	6	—
C(L)KQG	—	—	—	5.5	—	—	—	—

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

오토스위치 부착 및 이동방법

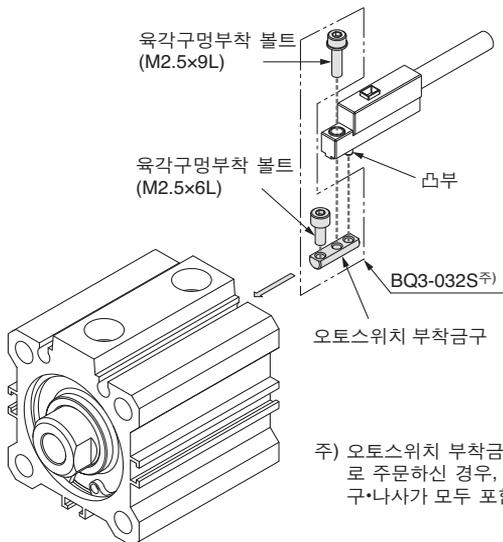
직접 동근홀 부착

적용 실린더·액추에이터		오토스위치 부착금구품번
박형 실린더	CDQS $\phi 25$	BQ3-032S
	CDQ2 $\phi 32 \sim \phi 100$	
Lock 부착 박형 실린더	CDLQ $\phi 25 \sim \phi 100$	
핀 클램프 실린더	CKQG $\phi 50$	
Lock부착 핀 클램프 실린더	CLKQG $\phi 50$	

주) End Lock 타입 CDBQ2에 부착할 때에는 당사로 문의해 주십시오.

D-P3DW □ 부착 및 이동방법 1

- ① 오토스위치 표면의凸부를 오토스위치 부착금구의 삽입구에 삽입하고 육각구멍부착 볼트(M2.5x9L)를 1~2회전 시키고, 오토스위치와 오토스위치 부착금구를 임시 고정합니다.
 - ② 임시고정 상태로 오토스위치 부착금구를 실린더·액추에이터의 홀에 삽입하고, 실린더·액추에이터 위에서 오토스위치를 슬라이딩 시킵니다.
 - ③ 검출위치를 확인한 후, 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L, M2.5x9L)를 체결하여 오토스위치를 고정합니다.*
 - ④ 검출위치 변경은 ②의 상태로 실행합니다.
- * 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L)는 오토스위치 부착금구와 실린더·액추에이터를 고정합니다.
이에 따라 오토스위치만 교환할 때, 오토스위치의 위치조정 없이 부착할 수 있습니다.
- 주1) 오토스위치 보호를 위해, 오토스위치 본체는 오토스위치 부착홀 내에 수납 되도록 하십시오.
주2) 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L, M2.5x9L)를 체결할 때에는 체결토크를 0.2~0.3N·m로 하십시오.
주3) 육각구멍부착 볼트는 균등하게 체결해 주십시오.



주) 오토스위치 부착금구 품번으로 주문하신 경우, 파선내 금구·나사가 모두 포함됩니다.

실린더·액추에이터 부착시 주의점

- * $\phi 32 \sim \phi 50$ 에 D-P3DW를 부착할 때에는 피팅과의 간섭을 피하기 위해, $\phi 32, \phi 40$ 는 육각대변 12mm 이하, $\phi 50$ 는 육각대변 14mm 이하의 피팅을 사용해 주십시오.
- 또한, 육각 꼭대기와 오토스위치 케이스가 간섭할 경우는 피팅체 결을 조정하여 간섭이 없는 상태로 사용 하십시오.
- 엘보 타입의 피팅과 간섭할 경우는 배관방향을 오토스위치 이외의 방향으로 향하게 하여 사용 하십시오.
- 피팅부착 스피드 컨트롤러, 급속 배기 컨트롤러 등은 특히, 선정시 오토스위치와의 간섭이 없는지를 확인하고 나서 사용해 주십시오.
- * CDQS $\phi 25$, CDLQ $\phi 25$ 포트면에 오토스위치를 부착할 때에는 피팅과 간섭하므로 포트면 이외에 오토스위치를 부착하여 사용 하십시오.

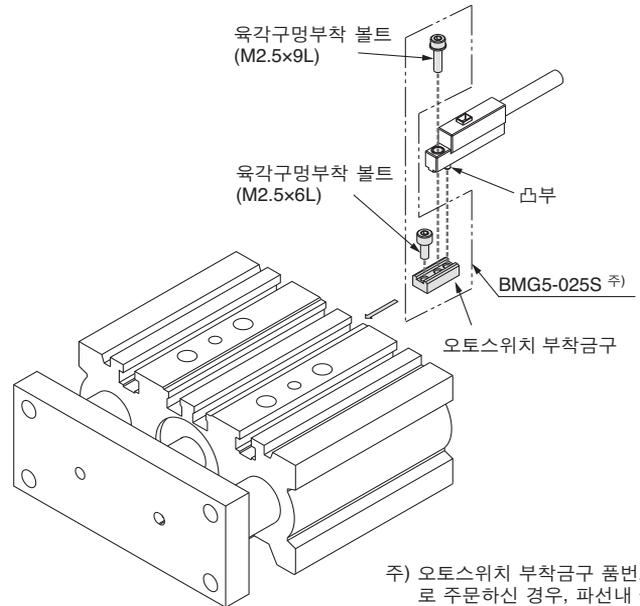
직접 각홀 부착

적용실린더·액추에이터		오토스위치 부착금구품번
가이드부착 박형 실린더	MGP $\phi 25 \sim \phi 100$	BMG5-025S
	MGPS $\phi 50, \phi 80$	
Lock부착 박형 가이드 실린더	MLGP $\phi 25 \sim \phi 100$	

주) MGP의 End Lock 타입은 Lock 기구면에 오토스위치를 부착할 수 없으므로, Lock 기구면의 표면 홀에 부착해 주십시오.

D-P3DW □ 부착 및 이동방법 2

- ① 오토스위치 표면의凸부를 오토스위치 부착금구 삽입구에 삽입하고 육각구멍부착 볼트(M2.5x9L)를 1~2회전 시켜 오토스위치와 오토스위치 부착금구를 임시 고정합니다.
 - ② 임시 고정 상태로 오토스위치 부착금구를 실린더·액추에이터의 홀에 삽입하고, 실린더·액추에이터 위에서 오토스위치를 슬라이딩 시킵니다.
 - ③ 검출위치를 확인한 후, 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L, M2.5x9L)를 체결하여 오토스위치를 고정합니다.*
 - ④ 검출위치 변경은, ②의 상태로 실행합니다.
- * 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L)는 오토스위치 부착금구와 실린더·액추에이터를 고정합니다.
이에 따라 오토스위치만 교환할 때, 오토스위치의 위치조정 없이 부착할 수 있습니다.
- 주1) 오토스위치 보호를 위해, 오토스위치 본체는 오토스위치 부착홀 내에 수납 되도록 하십시오.
주2) 육각구멍부착 볼트(M2.5x6L, M2.5x9L)를 체결할 때에는 체결토크를 0.2~0.3N·m로 하십시오.
주3) 육각구멍부착 볼트는 균등하게 체결해 주십시오.



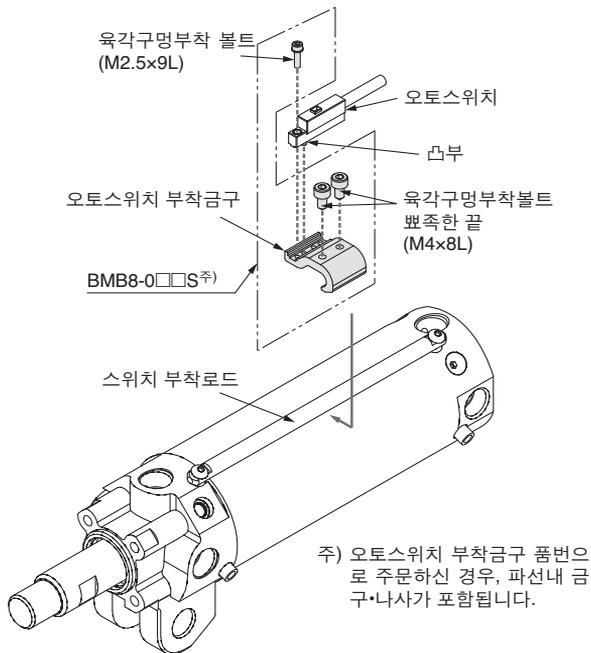
주) 오토스위치 부착금구 품번으로 주문하신 경우, 파선내 금구·나사가 모두 포함됩니다.

로드 부착 타입1

적용 실린더·액추에이터	
클램프 실린더	CKG1 $\phi 40 \sim \phi 63$
Lock부착 클램프 실린더	CLK2G $\phi 40 \sim \phi 63$
에어 실린더	MDB $\phi 32 \sim \phi 63$
	CDA2 $\phi 40, \phi 50$
Lock 부착 에어 실린더	MDNB $\phi 32 \sim \phi 63$
	CDNA $\phi 40, \phi 50$

D-P3DW □ 부착 및 이동방법3

- ① 오토스위치 표면의凸부를 오토스위치 부착금구 삽입구에 삽입하고, 육각구멍부착 볼트(M2.5×9L)를 체결하여 오토스위치를 고정합니다.
 - ② 오토스위치가 장착된 오토스위치 부착금구를 스위치 부착로드에 삽입하고, 밀면이 실린더 튜브에 확실하게 닿도록 하면서 오토스위치 부착금구를 움직여서 검출위치를 찾습니다.
 - ③ 검출위치를 확인한 후, 오토스위치 부착금구를 육각구멍부착 볼트(M4×8L)로 검출위치를 고정합니다.
 - ④ 검출위치의 고정은 ②의 상태에서 실행합니다.
- 주1) 육각구멍부착 볼트(M4×8L)를 체결할 때에는 체결토크를 1~1.2N·m로 하십시오.
주2) 육각구멍부착 볼트(M2.5×9L)를 체결할 때에는 체결 토크를 0.2~0.3N·m로 하십시오.
주3) 육각구멍부착 볼트는 균등하게 체결 하십시오.



CK시리즈용 오토스위치 부착금구품번(금구, 나사포함)

실린더·액추에이터 시리즈	튜브내경(mm)		
	40	50	63
CKG1 CLK2G	BMB8-050S		

CA시리즈용 오토스위치 부착금구품번(금구, 나사포함)

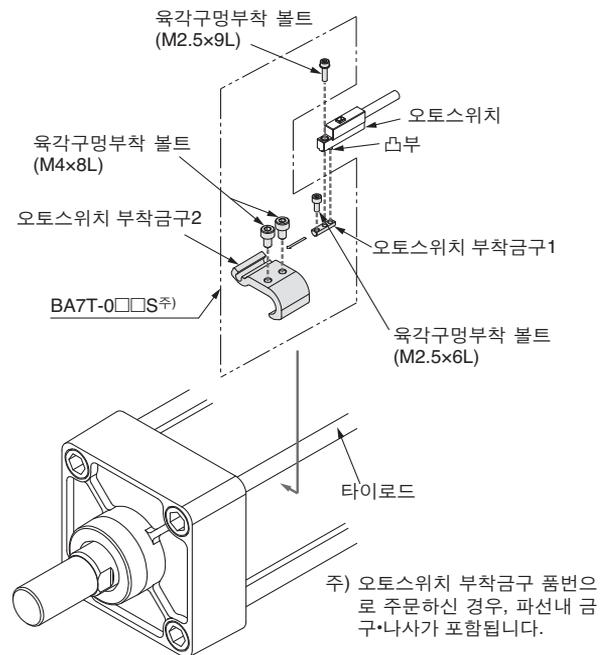
실린더·액추에이터 시리즈	튜브내경(mm)				
	40	50	63	80	100
CDA2 CDNA	BMB8-050S		BA7T-063S	BA7T-080S	

로드 부착 타입2

적용 실린더·액추에이터	
에어 실린더	MDB $\phi 80 \sim \phi 125$
	CDA2 $\phi 63 \sim \phi 100$
Lock 부착 에어 실린더	MDNB $\phi 80 \sim \phi 100$
	CDNA $\phi 63 \sim \phi 100$

D-P3DW □ 부착 및 이동방법4

- ① 오토스위치 부착금구2를 타이로드에 끼워넣고, 밀면이 실린더 튜브에 확실하게 닿도록 하면서 대략적인 부착위치에서 육각구멍 볼트(M4×8L)로 고정합니다.
 - ② 오토스위치 표면의凸홈을 오토스위치 부착금구1의 삽입구에 삽입하고, 육각구멍부착볼트(M2.5×9L)를 1~2회전시켜 오토스위치와 오토스위치 부착금구를 임시 고정합니다.
 - ③ 임시 고정된 상태에서 오토스위치 부착금구2의 홈부에 삽입하여 검출위치를 확인한 후, 육각구멍부착 볼트(M2.5×6L, M2.5×9L)를 체결하여 오토스위치를 고정합니다.
 - ④ 검출위치 변경은 ① 또는 ③의 상태로 실행합니다.
- 주1) 보호를 위해, 오토스위치 본체는 오토스위치 부착 홈 내에 15mm 이상 수납되도록 하십시오.
주2) 육각구멍부착 볼트(M4×8L)를 체결할 때에는 체결 토크를 1~1.2N·m로 하십시오.
주3) 육각구멍부착 볼트(M2.5×6L, M2.5×9L)를 체결할 때에는 체결토크를 0.2~0.3N·m로 하십시오.
주4) 육각구멍부착 볼트는 균등하게 체결하여 주십시오.



MB시리즈용 오토스위치 부착금구품번(금구, 나사포함)

실린더·액추에이터 시리즈	튜브내경(mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
MDB MDNB(32~100)	BMB8-032S		BMB8-050S	BA7T-063S	BA7T-080S		

※ 금속표면처리의 색조·광택의 차이는 성능에 영향을 미치지 않습니다. 오토스위치 부착금구 전체에 쓰이고 있는 그로메트(3가)의 특성으로 제조로트 중에, 색조에 다소 차이가 발생하는 경우가 있으나 내식성에 문제는 없습니다.



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 내용이므로 국제규격(ISO/IEC), 일본공업규격(JIS)*1) 및 기타 안전법규*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- *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 -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
- ISO 10218-1992: 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 8433-1993: 산업용 매뉴폴레이팅 로봇 안전성

등
*2) 노동안전 위생법
등

⚠ 주의 : 취급을 잘못했을 때에 사람이 상해를 입을 위험이 예상될 때 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것

⚠ 경고 : 취급을 잘못했을 때에 사람이 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠ 위험 : 긴급한 위험 상태로 피하지 않으면 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것.

⚠ 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 행한 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 **당사제품은 충분한 지식과 경험을 가진 분께서 취급해 주십시오.**
여기에 게재되어 있는 제품은 취급을 잘못하면 안전성이 손상됩니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 가진 분께서 행 해 주십시오.
- ③ **안전을 확인할 때까지 기계·장치의 취급, 기기의 분해는 절대로 하지 말아 주십시오.**
 1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동 물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등이 되어 있는 것을 확인한 후에 행 해 주십시오.
 2. 제품을 떼어 낼 때는 상기의 안전조치 등이 되어 있는 것을 확인하고 에너지원과 해당되는 설비전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 이해하신 후 행 해 주십시오.
 3. 기계·장치를 재기동하는 경우, 안전처리가 되어있는 것을 확인하고 주의해서 행 해 주십시오.
- ④ **다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용을 피해주십시오. 피할수 없는 경우는 안전대책상 적절한 배려를 해 주시고, 당사에 연락해 주시기 바랍니다.**
 1. 명기되어져 있는 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사일광이 닿는 장소에서의 사용
 2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식료품에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우
 3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에 사용
 4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식으로 하여 주십시오. 또한, 정기적으로 점검하여 정상적으로 동작하고 있는 것을 확인 하십시오.



안전상 주의

⚠경고

당사의 제품은 제조업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다.

이곳에 게재 되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다.

제조업 이외에서 사용하는 것을 검토하는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환, 계약 등을 해 주십시오.

불분명한 점 등이 있으면 당사와 상담하여 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 카탈로그에 게재되어 있는 표준 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 입니다. ※3)
- 또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있는 것이 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) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다.

진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년 입니다.

단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도의 조건』

해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.



내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 제품개별 주의사항①

사용 전에 반드시 숙지하십시오. 안전상 주의에 관해서는 후문1, 2, 오토스위치/
공통주의사항에 관해서는 「제품취급 주의사항」(K00-01)을 확인해 주십시오.

설계·선정

⚠ 경고

① 사양을 확인해 주십시오.

사양범위 외의 부하전류, 전압, 온도, 충격 등이 가해지면 파괴나 작동불량의 원인이 되므로 사양을 숙지하여 바르게 사용하십시오.

② 인터록 회로에 사용할 경우 주의사항

높은 신뢰성이 필요한 인터록 신호에 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치를 사용할 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호 기능을 마련하거나 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 이외의 스위치(센서)를 병용하는 등 2중 인터록 방식으로 하십시오.

또한, 정기적으로 점검하여 정상적으로 동작하는지 확인해 주십시오.

⚠ 주의

① 서지전압이 발생하는 부하는 사용하지 마십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 출력부에는 서지보호용 배리스터가 접속되어 있지만 서지가 반복하여 인가되면 파손될 가능성이 있습니다. 릴레이·전자밸브 등 서지가 발생하는 부하를 직접 구동할 경우는 서지 흡수소자 내장타입을 사용해 주십시오.

② 실린더·액추에이터 끼리의 접근에 주의하십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 부착 실린더·액추에이터를 2개 이상 병행으로 근접시켜 사용할 경우에는 실린더 튜브·액추에이터 간격을 40mm 이상 떨어뜨려 설계 하십시오. (각 실린더·액추에이터 시리즈마다 허용간격이 표시되어 있는 경우는 그 값을 사용해 주십시오.) 쌍방의 자력간섭으로 오토스위치가 오동작할 가능성이 있습니다.

③ 오토스위치 내부강하 전압에 주의해 주십시오.

내부강하 전압은 일반적으로 유접점 오토스위치보다 커지게 됩니다. 또한, DC12V 릴레이는 적용 외가 되므로 주의해 주십시오.

● 규정전압 이하로 사용할 경우, 오토스witch는 정상으로 작동해도 부하가 동작하지 않는 경우가 있으므로 부하의 최저작동 전압을 확인한 후, 하기식을 만족하도록 하십시오.

전원전압-오토스위치 내부강하전압 > 부하 최저작동전압

④ 누설전류에 주의하십시오.

<무접점·2선식>

OFF상태일 때에는 오토스위치의 내부회로를 동작시키기 위한 전류(누설전류)가 부하로 흐르게 됩니다.

부하동작전류(컨트롤러에서는 입력 OFF 전류)> 누설전류

이상을 만족하지 않는 경우는 복귀불량(ON인 상태)이 됩니다. 또한, 병렬(n개)로 접속하면 부하로 흐르는 누설전류는 n배가 됩니다.

⑤ 보수공간을 확보해 주십시오.

보수점검에 필요한 공간을 고려한 설계를 하십시오.

부착·조정

⚠ 주의

① 떨어 뜨리거나 부딪치지 마십시오.

취급시, 떨어뜨리거나 부딪히거나 과도한 충격(1000m/s² 이상)을 가하지 마십시오. 오토스위치 케이스 본체가 파손되지 않아도 오토스위치 내부가 파손되어 오동작할 우려가 있습니다.

② 오토스witch는 체결토크를 지켜 체결하여 주십시오.

체결토크 범위를 초과하여 체결할 경우, 오토스위치 부착나사, 오토스위치 부착금구, 오토스위치 등이 파손될 우려가 있습니다.

또한, 체결토크범위 미만으로 체결한 경우, 오토스위치 체결 위치가 어긋나게 될 가능성이 있습니다.

③ 오토스switch 리드선으로 실린더·액추에이터를 운반하지 마십시오.

리드선 단선의 원인이 될 뿐만아니라 응력이 오토스switch 내부에 가해지므로 오토스switch 내부소자가 파손될 가능성이 있으므로 절대로 하지 마십시오.

배선

⚠ 주의

① 배선상 절연성을 확인해 주십시오.

배선에 있어서 절연불량(다른회로와의 혼촉, 지락, 단자간 절연 불량etc.)이 없도록 주의해 주십시오. 오토스switch에 과전류가 흘러들어 파손될 가능성이 있습니다.

② 동력선·고압선과 동일배선을 하지 마십시오.

동력선·고압선과 병행배선하거나 동일배선관의 사용은 피하고 별도로 배선 하십시오. 오토스switch를 포함한 제어회로가 노이즈에 의해 오동작할 가능성이 있습니다.

③ 리드선을 반복적으로 굽히거나 인장력이 가해지지 않도록 하십시오.

리드선에 반복굽힘응력 및 인장력이 가해지는 배선은 단선의 원인이 됩니다.

④ 부하는 단락시키지 마십시오.

부하단락 등으로 출력부에 과전류가 흐르면 보호회로가 움직여 출력이 차단됩니다. 그러한 경우, 전원을 끊고 과전류의 원인을 제거한 후, 다시 전원을 투입해 주십시오.



내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 제품개별 주의사항②

사용 전에 반드시 숙지하십시오. 안전상 주의에 관해서는 후문1, 2, 오토스위치/
공통주의사항에 관해서는 「제품취급 주의사항」(K00-01)을 확인해 주십시오.

사용환경

⚠ 경고

① 폭발성 가스 환경에서는 절대 사용하지 마십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치는 방폭구조로 되어 있지 않습니다. 폭발성 가스 환경에서 사용할 경우는 폭발화재를 일으킬 가능성이 있으므로 절대 사용하지 마십시오.

⚠ 주의

① 직류 용접기 주변에서 사용하지 마십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치의 오동작 또는 실린더·액추에이터 내부자석의 자력감소의 원인이 됩니다.

② 오토스위치에 항상 물이 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 센서부는 IEC규격 IP67구조를 만족하고 있지만 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치에 항상 물 등이 닿는 환경에서 사용하지 마십시오. 절연불량, 오토스위치 내부의 포팅수지의 팽윤으로 인한 오동작 등이 발생할 가능성이 있습니다.

③ 유분·약품환경에서는 사용하지 마십시오.

쿨런트액이나 세정액 등 각종 기름이나 약품 환경에서 사용하면 단기간 사용하더라도 내강자계 2색 표시 무접점 오토스위치가 악영향(절연불량, 포팅수지 팽윤으로 인한 오동작, 리드선의 열화 등)을 받는 경우가 있으므로 당사로 확인해 주십시오.

④ 온도 변화가 심한 환경에서는 사용하지 마십시오.

보통 기온변화 이외의 온도 변화가 심한 경우에는 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 내부에 악영향을 미칠 가능성이 있으므로 당사로 확인해 주십시오.

⑤ 서지 발생원이 있는 경우에는 사용하지 마십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 부착 실린더·액추에이터 주변에 큰 서지를 발생시키는 장치기기(전자식 리프터·고주파 유도로·모터 등)가 있는 경우, 오토스위치 내부회로 소자의 열화 또는 파손을 일으킬 우려가 있으므로 발생원의 서지대책을 고려하고 라인의 혼축에 주의 하십시오.

⑥ 철분의 퇴적, 자성체의 밀접에 주의해 주십시오.

내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치부착 실린더·액추에이터 주변에 절분이나 용접 스파터 등의 철분이 다량으로 퇴적 또는 자성체(자석에 흡착하는 것)가 밀접하는 경우 실린더·액추에이터 내에 자력을 빼앗겨 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치가 오동작하거나 작동하지 않게 될 가능성이 있으므로 주의해 주십시오.

보수점검

⚠ 주의

① 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치는 의도하지 않은 오동작으로 안전이 확보되지 않는 경우가 있으므로 하기와 같은 보수점검을 정기적으로 실시하여 주십시오.

- 1) 내강자계 2색 표시식 무접점 오토스위치 부착나사의 증체결, 느슨해짐 및 부착위치의 어긋남이 발생하고 있는 경우에는 부 착나사 위치를 재조정된 뒤에 체결해 주십시오.
- 2) 리드선 파손의 유무확인
절연불량의 원인이 되므로 손상이 발견된 경우에는 오토스위치 교환이나 리드선을 수리·복구하여 주십시오.

기타

⚠ 주의

① 누설전류가 기존기종보다 커졌습니다.

기존기종을 교환하여 사용할 경우, 판정기가 오토스위치의 OFF를 판정하지 못하는 경우가 있습니다.

■ PLC의 OFF전류가 오토스위치 누설전류 1[mA] 이하인 경우
예) 2선식 사용불가 PLC 등

② 내수성능, 리드선 내굴곡 성능 등에 관해서는 당사로 확인해 주십시오.

③ 사용환경에 따라 수지케이스가 변색될 우려가 있습니다.

수지 케이스에 사용되는 재료특성에 따라 햇빛 등에 의해 변색되는 경우가 있지만, 강도·다른 특성에 영향은 없습니다.

 **안전상 주의** | 사용하실 때에는 「제품안전 주의사항」 (K00-01) 를 확인한 후 바르게 사용하십시오.

한국SMC공압(주) www.smckorea.co.kr

고객지원센터

TEL : 1588-9677
서비스 이용시간 · 평일 : 08:00~18:00

서울시 강서구 등촌동 653-25 대한항공 3층
TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702

©2008 SMC Pneumatics Korea Co., Ltd. All Rights Reserved.

초판 MZ 인쇄 MZ

*본 카탈로그는 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경될 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.