

세이프티·
리미트 스위치

공통 주의 사항

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

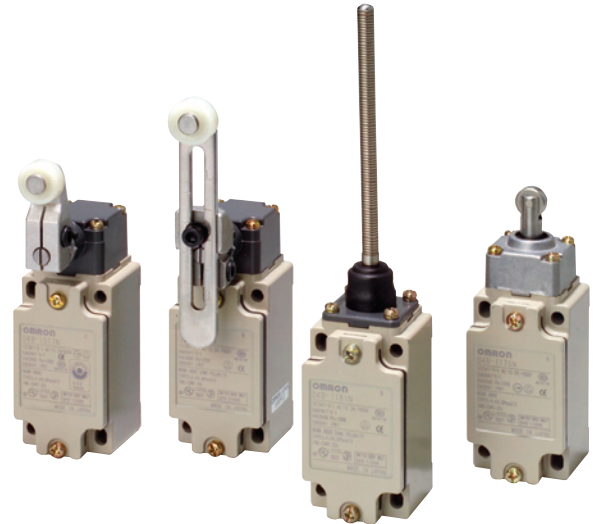
스냅 액션 타입에도
직접 개로 동작 인증 ⊕을 추가 취득.
유지 보수성, 밀폐성, 내충격성을 향상.
3인입형, 2NC 접점형도 시리즈화

- 접점 용착 등의 이상 시에 접점을 개방하는
직접 개로 동작 기구(NC접점 측에 한함) 채택.
- 동작 위치 표시판과 레버가 서로 맞물리는 기구를 채택하여
레버 설정의 세이프티화를 실현.
- 적정 동작 구역 표시 기구도 장착.
또한 좌우 동작 방향 변환도 원터치로 가능.
- 헤드부의 씰 구조를 강화하여 밀폐성을 향상.
(TÜV : IEC IP67, UL : NEMA3, 4, 4X, 6P, 13을 취득)
- 사용 가능한 온도는 -40~+80℃로 광범위함.
- 금 도금 접점 타입을 시리즈화하고 미소 부하 영역에도 대응.
• UL, CSA, EN(T), CCC 규격 취득.



B-45페이지의
「바르게 사용하십시오」를 참조해 주십시오.

안전 규격 인증 형식에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.



형식 구성

형식 기준

D4B-□□□□N

① ② ③

①인입구 사이즈

- 1 : Pg13.5(1인입 타입)
- 2 : G¹/₂ (PF¹/₂)(1인입 타입)
- 3 : 1/2-14NPT(1인입 타입)
- 4 : M20(1인입 타입)
- 5 : Pg13.5(3인입 타입)
- 6 : G¹/₂ (PF¹/₂)(3인입 타입)
- 7 : 1/2-14NPT(3인입 타입)
- 8 : M20(3인입 타입)

②내장 스위치

- 1 : 1NC/1NO접점(스냅 액션)
- 3 : 1NC/1NO접점(스냅 액션) 금 도금 타입
- 5 : 1NC/1NO접점(슬로 액션) *
- 6 : 1NC/1NO접점 (슬로 액션) 금 도금 타입 *
- A : 2NC 접점(슬로 액션)
- B : 2NC접점(슬로 액션) 금 도금 타입

*□□81N, □□87N 시리즈는 제외.

③액추에이터

- 00 : 스위치 박스형(헤드 없음)
- 11 : 롤러 레버형(수지 롤러)
- 15 : 롤러 레버형(스테인리스 롤러)
- 1R : 롤러 레버형(구형 D4B 호환형)
- 16 : 가변 롤러 레버형
- 17 : 가변 로드 레버형
- 70 : 톱 플런저형
- 71 : 톱 롤러 플런저형
- 81 : 코일 스프링형
- 87 : 플라스틱 로드

종류

(○표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

세트 형식

세이프티 리미트 스위치(직접 개로 동작 있음)

액추에이터의 종류	인입구	1NC/1NO 접점 (스냅 액션)	1NC/1NO 접점 (슬로 액션)	2NC 접점 (슬로 액션)
		형식	형식	형식
롤러 레버형 (수지 롤러) 	Pg13.5	○D4B-1111N	○D4B-1511N	○D4B-1A11N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	○D4B-2111N	○D4B-2511N	○D4B-2A11N
	¹ / ₂ -14NPT	○D4B-3111N	D4B-3511N	D4B-3A11N
	M20	D4B-4111N	D4B-4511N	D4B-4A11N
	Pg13.5(3인입 타입)	○D4B-5111N	D4B-5511N	D4B-5A11N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6111N	D4B-6511N	D4B-6A11N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7111N	D4B-7511N	D4B-7A11N
	M20(3인입 타입)	D4B-8111N	D4B-8511N	D4B-8A11N
롤러 레버형 (스테인리스강 롤러) 	Pg13.5	○D4B-1115N	D4B-1515N	D4B-1A15N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	○D4B-2115N	D4B-2515N	○D4B-2A15N
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3115N	D4B-3515N	D4B-3A15N
	M20	D4B-4115N	D4B-4515N	D4B-4A15N
	Pg13.5(3인입 타입)	D4B-5115N	D4B-5515N	D4B-5A15N
톱 플런저형 	Pg13.5	○D4B-1170N	○D4B-1570N	○D4B-1A70N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	○D4B-2170N	D4B-2570N	D4B-2A70N
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3170N	D4B-3570N	D4B-3A70N
	M20	D4B-4170N	D4B-4570N	D4B-4A70N
	Pg13.5(3인입 타입)	○D4B-5170N	D4B-5570N	D4B-5A70N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6170N	D4B-6570N	D4B-6A70N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7170N	D4B-7570N	D4B-7A70N
	M20(3인입 타입)	D4B-8170N	D4B-8570N	D4B-8A70N
톱 롤러 플런저형 	Pg13.5	○D4B-1171N	○D4B-1571N	○D4B-1A71N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	○D4B-2171N	D4B-2571N	○D4B-2A71N
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3171N	D4B-3571N	D4B-3A71N
	M20	D4B-4171N	D4B-4571N	D4B-4A71N
	Pg13.5(3인입 타입)	○D4B-5171N	D4B-5571N	○D4B-5A71N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6171N	D4B-6571N	D4B-6A71N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7171N	D4B-7571N	D4B-7A71N
	M20(3인입 타입)	D4B-8171N	D4B-8571N	D4B-8A71N

세이프티·
리미트 스위치

공통 주의 사항

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R



문의 전화 02-3483-7789

2D・3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

B-35

D4B-□N

범용 리미트 스위치

액추에이터의 종류	인입구	1NC/1NO 접점 (스냅 액션)	1NC/1NO 접점 (슬로 액션)	2NC 접점 (슬로 액션)
		형식	형식	형식
가변 롤러 레버형 	Pg13.5	◎D4B-1116N	D4B-1516N	◎D4B-1A16N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2116N	D4B-2516N	◎D4B-2A16N
	¹ / ₂ -14NPT	◎D4B-3116N	D4B-3516N	D4B-3A16N
	Pg13.5(3인입 타입)	◎D4B-5116N	D4B-5516N	D4B-5A16N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6116N	D4B-6516N	D4B-6A16N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7116N	D4B-7516N	D4B-7A16N
가변 로드 레버형 	Pg13.5	◎D4B-1117N	D4B-1517N	D4B-1A17N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	D4B-2117N	D4B-2517N	D4B-2A17N
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3117N	D4B-3517N	D4B-3A17N
	Pg13.5(3인입 타입)	◎D4B-5117N	D4B-5517N	D4B-5A17N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6117N	D4B-6517N	D4B-6A17N
코일 스프링형 (무방향형) 	Pg13.5	◎D4B-1181N	—	◎D4B-1A81N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2181N		D4B-2A81N
	¹ / ₂ -14NPT	◎D4B-3181N		D4B-3A81N
	Pg13.5(3인입 타입)	D4B-5181N		D4B-5A81N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6181N		D4B-6A81N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7181N		D4B-7A81N
플라스틱 로드형 (무방향형) 	Pg13.5	D4B-1187N		D4B-1A87N
	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	◎D4B-2187N		D4B-2A87N
	¹ / ₂ -14NPT	D4B-3187N		D4B-3A87N
	Pg13.5(3인입 타입)	D4B-5187N		D4B-5A87N
	G ¹ / ₂ (3인입 타입)	D4B-6187N		D4B-6A87N
	¹ / ₂ -14NPT(3인입 타입)	D4B-7187N		D4B-7A87N

주. 상기 이외에 구형 D4B(표준 회전 레버형)의 호환성 타입도 준비되어 있습니다.

<형식 예>D4B-1□1RN(Pg13.5)

D4B-2□1RN(PF¹/₂)

단품 형식 스위치 박스

종류	1인입 타입			3인입 타입		
	Pg13.5	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	¹ / ₂ -14NPT	Pg13.5	G ¹ / ₂ (PF ¹ / ₂)	¹ / ₂ -14NPT
내장 스위치						
1NC/1NO 접점 (스냅 액션)	◎D4B-1100N	D4B-2100N	D4B-3100N	D4B-5100N	D4B-6100N	D4B-7100N
1NC/1NO 접점 (슬로 액션)	D4B-1500N	D4B-2500N	D4B-3500N	D4B-5500N	D4B-6500N	D4B-7500N
2NC 접점 (슬로 액션)	D4B-1A00N	D4B-2A00N	D4B-3A00N	D4B-5A00N	D4B-6A00N	D4B-7A00N

헤드

종류		형식
회전 레버형 *	표준형	D4B-0010N
톱 플런저형	표준형	D4B-0070N
	톱 롤러 플런저형	D4B-0071N
플렉시블 로드형	코일 스프링형	D4B-0081N
	플라스틱 로드형	D4B-0087N

*회전 레버형 헤드에는 레버가 포함되어 있지 않습니다.
레버도 함께 주문해 주십시오.

레버

종류	레버 길이 (mm)	롤러 지름	형식
표준	R31.5	φ 17.5	D4B-0001N
스테인리스강 롤러 레버형	R31.5	φ 17.5	D4B-0005N
가변 롤러 레버형	R25~89	φ 19	D4B-0006N
가변 로드 레버형	145 max.	—	D4B-0007N
구형 D4B 호환형	R33.7	φ 19	D4B-000RN

주. 상기 이외에도 다양한 레버가 준비되어 있습니다.

정격/성능

규격 / EC 지령

적합 EC 지령 · 규격

- 기계 지령
- 저전압 지령
- EN1088
- EN50041

인증 규격

스냅 액션 타입

인증 기관	규격	파일 No.
TÜV 라인 란드	EN60947-5-1 (직접 개로 작동 인증) GS-ET-15	J9851083
	EN60947-5-1 (직접 개로 동작 미인증)	J50005477 *
UL	UL508	E76675
CSA	C22.2 No.14	LR45746
CQC(CCC)	GB14048.5	2003010305077612

슬로 액션 타입

인증 기관	규격	파일 No.
TÜV 라인 란드	EN60947-5-1 (직접 개로 작동 인증) GS-ET-15	J9851083
	EN60947-5-1 (직접 개로 동작 미인증)	J50005477 *
UL	UL508	E76675
CSA	C22.2 No.14	LR45746
CQC(CCC)	GB14048.5	2003010305077612

*가변 롤러 레버형, 가변 로드 레버형, 코일 스프링형, 플라스틱 로드형에 한함.

안전 규격 인증 정격

TÜV(EN60947-5-1), CCC(GB14048.5)

항목	사용 카테고리	AC-15
정격 작동 전류(Ie)		2A
정격 작동 전압(Ue)		400V

주. 단락 보호 장치로서 IEC60269 적합 10A 퓨즈 gI 또는 gG를 사용해 주십시오.

UL/CSA(UL508, CSA C22.2 No.14)

A600

정격 전압	통전 전류	전류(A)		볼트 암페어(VA)	
		투입	차단	투입	차단
120VAC	10A	60	6	7,200	720
240VAC		30	3		
480VAC		15	1.5		
600VAC		12	1.2		

세이프타·
리밋 스위치

공통 주의 사항

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R



문의 전화 02-3483-7789

2D · 3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

B-37

정격

정격 전압(V)	무유도 부하(A)				유도 부하(A)			
	저항 부하		램프 부하		유도 부하		전동기 부하	
	상시 폐로	상시 개로	상시 폐로	상시 개로	상시 폐로	상시 개로	상시 폐로	상시 개로
AC125	10		3	1.5	10		5	2.5
250	10		2	1	10		3	1.5
400	10		1.5	0.8	3		1.5	0.8
DC 8	10		6	3	10		6	
14	10		6	3	10		6	
30	6		4	3	6		4	
125	0.8		0.2	0.2	0.8		0.2	
250	0.4		0.1	0.1	0.4		0.1	

- 주1. 위의 수치는 정상 전류를 나타냅니다.
 주2. 유도 부하란 역률 0.4 이상(교류), 시정 수 7ms 이하(직류)입니다.
 주3. 램프 부하란 10배의 돌입 전류를 가진 것으로 합니다.
 주4. 전동기 부하란 6배의 돌입 전류를 가진 것으로 합니다.

돌입 전류	최대 30A
----------	--------

성능

보호 구조 * 1		IP67(EN60947-5-1)
내구성 * 2	기계적	3,000만회 이상(스냅 액션) 1,000만회 이상(슬로 액션)
	전기적	50만회 이상(AC250V 10A 저항 부하)
허용 조작 속도		1mm~0.5m/s
허용 조작 빈도	기계적	120회/min
	전기적	30회/min
접촉 저항		25mΩ 이하
정격 절연 전압(Ui)		600V(EN60947-5-1)
정격 주파수		50/60Hz
감전 보호 클래스		ClassI(어스 단자 부착)
오염도(사용 환경)		오염도3(EN60947-5-1)
임펄스 내전압 (EN60947-5-1)	동극 단자 간	2.5kV(스냅 액션)/ 4kV(슬로 액션)
	이극 단자 간	4kV(슬로 액션)
	각 단자와 어스 간	4kV
절연 저항		동극 단자 간 및 단자와 비충전 금속부 간 100MΩ 이상(DC500V 메가에서)
접점 간격		최소 2×2mm(슬로 액션) 최소 2×0.5mm(스냅 액션)
진동	오작동	10~55Hz 편진폭 0.75mm
충격	내구	1,000m/s ² 이상
	오작동	300m/s ² 이상
조건부 단락 전류		100A(EN60947-5-1)
정격 밀폐 열전류(Ithe)		20A(EN60947-5-1)
사용 주위 온도		-40~+80℃ (단, 결빙되지 않을 것) *3
사용 주위 습도		95%RH 이하
질량		약 250g

- 주1. 위의 초기값입니다.
 주2. 형식에 따라서는 위의 내용과 다를 경우가 있으므로 별도로 문의해 주십시오.
 *1. 이 보호 구조는 규격(EN60947-5-1)에 근거한 테스트법에 따른 것이며, 실제 사용 환경, 사용 조건에 따른 밀폐성은 사전에 확인해 주십시오.

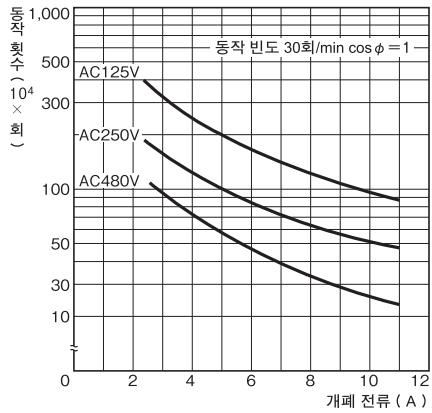
- *2. 내구성의 조건은 주위 온도 5~35℃, 주위 습도 40~70%RH일 때입니다. 그 외의 자세한 조건은 문의해 주십시오.
 *3. 플렉시블 로드형은 -20~+80℃.

참고 데이터

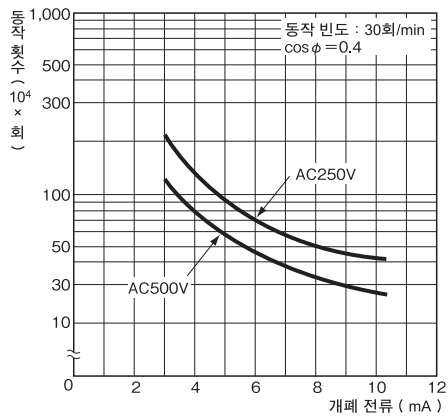
전기적 내구성 곡선(cosφ = 1)

(스냅 액션)

(주위 온도 5~30℃, 주위 습도 40~70%RH)



(cosφ = 0.4)



구조 · 각 부의 명칭

구조

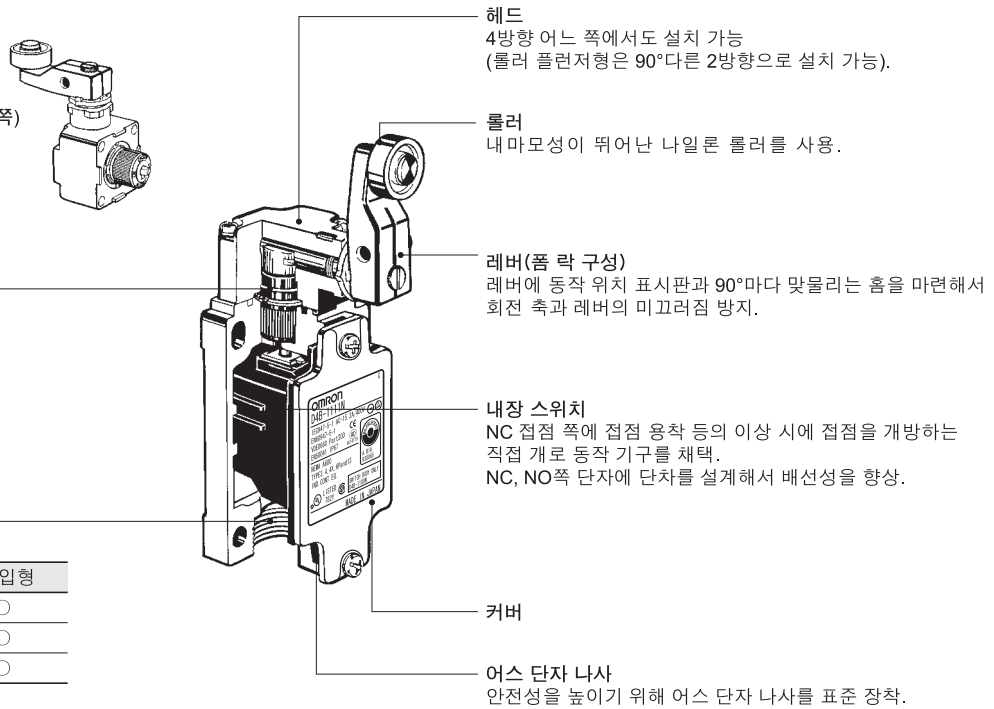
회전 레버형인 경우 한쪽(왼쪽 또는 오른쪽) 동작, 양쪽 동작의 변화가 공구없이 간단하게 이루어지는 방법을 채택.

셀 링
X링의 채택 및 축반이없는 구조를 이용해 밀폐성이 더욱 향상.

인입부
풍부한 인입 종류

사이즈	박스	1인입형	3인입형
Pg13.5		○	○
G1/2		○	○
1/2-14NPT		○	○

주. 고무류는 NBR을 사용해 주십시오.



세이프티·
리밋 스위치

공통 주의 사항

D4N

D4F

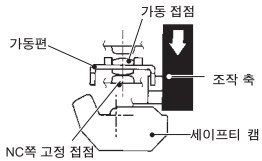
D4B-□N

D4N-□R

직접 개로 동작 기구

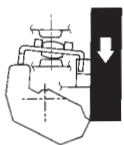
1NC/1NO 접점(스냅 액션)

①용착 발생

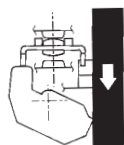


EN60947-5-1의 직접 개로 동작 인증 ⊖ (NC 접점 쪽만 직접 개로 동작 기능을 가집니다)

②분리 중



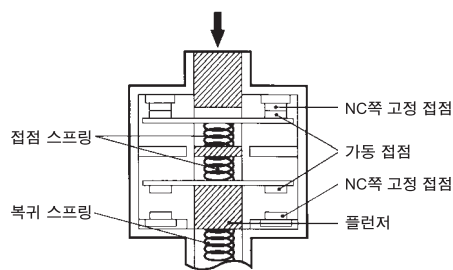
③분리 완료



세이프티 캠이 직접 가동면을 밀어 올림.

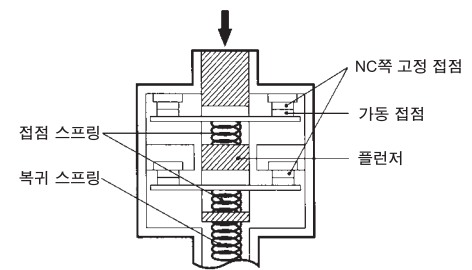
1NC/1NO 접점(슬로 액션)

EN60947-5-1의 직접 개로 동작 인증 ⊖ (NC 접점 쪽만 직접 개로 동작 기능을 가집니다)
용착 발생 시 플러저의 압입을 통해 NC 접점을 개방하고 회로를 차단합니다.



2NC 접점(슬로 액션)

EN60947-5-1의 직접 개로 동작 인증 ⊖ (양NC 접점이 직접 개로 동작 기능을 가집니다)
용착 발생 시 플러저의 압입을 통해 NC 접점을 개방하고 회로를 차단합니다.



접촉 형식

형식	접점	접촉 형식	동작 패턴	설명
D4B-□1□N	1NC/1NO (스냅 액션)			NC 접점(11-12)만 직접 개로 동작 기능을 갖고 있으며 인증을 받았습니다. (단자 No.11-12, 13-14는 이극으로 사용 불가)
D4B-□5□N	1NC/1NO (슬로 액션)			NC 접점(11-12)만 직접 개로 동작 기능을 갖고 있으며 인증을 받았습니다. (단자 No.11-12, 23-24는 이극으로 사용 가능)
D4B-□A□N	2NC (슬로 액션)			양 NC접점(11-12, 21-22)이 직접 개로 동작 기능을 갖고 있으며 인증을 받았습니다. (단자 No.11-12, 21-22는 이극으로 사용 가능)

주. 단자 번호는 EN50013, 접촉 번호는 IEC60947-5-1에 따름.



문의 전화 02-3483-7789

2D · 3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

B-39

D4B-□N

외형 치수 / 동작 특성

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

(주. 생략된 치수는 회전 레버형과 동일합니다)

D4B-1□□□N, -5□□□N은 인입구(PG13.5), D4B-2□□□N, -6□□□N은 인입구(G¹/₂).

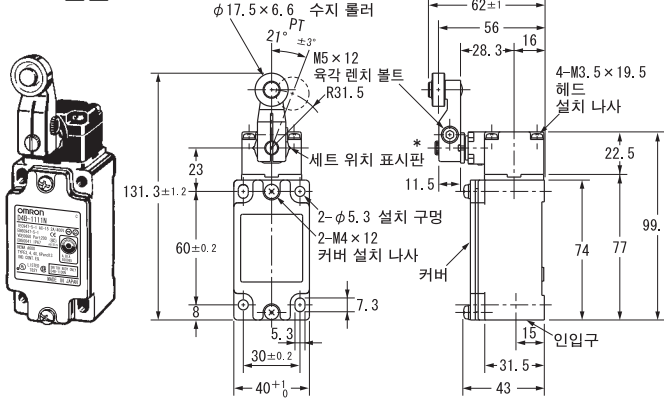
D4B-3□□□N, -7□□□N은 인입구(¹/₂-14NPT)

본체

1인입 타입

회전 레버형

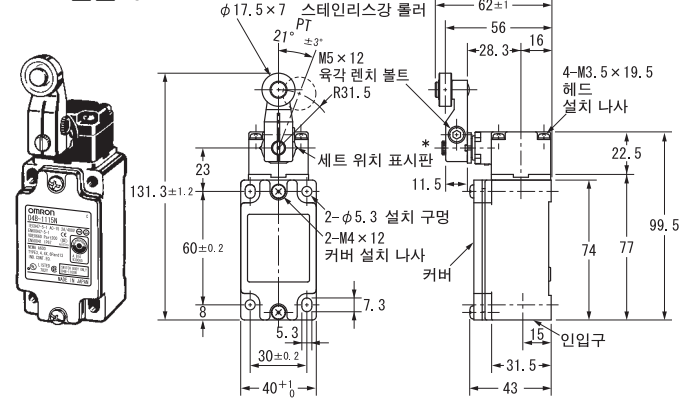
D4B-□□11N



* 세트 위치 표시판을 반전해서 레버를 임의 고정시킬 수 있습니다.

회전 레버형(스테인리스강 롤러)

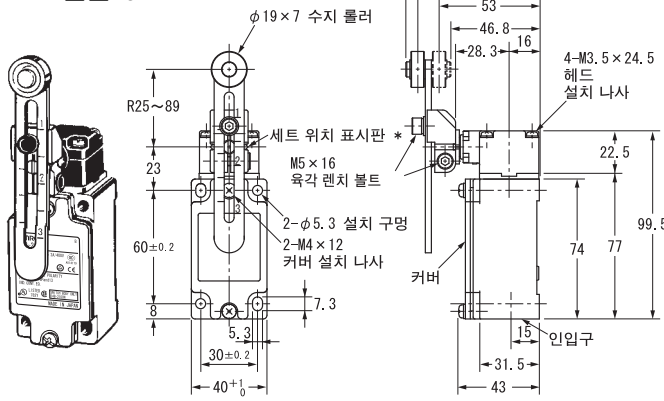
D4B-□□15N



* 세트 위치 표시판을 반전해서 레버를 임의 고정시킬 수 있습니다.

가변 롤러 레버형

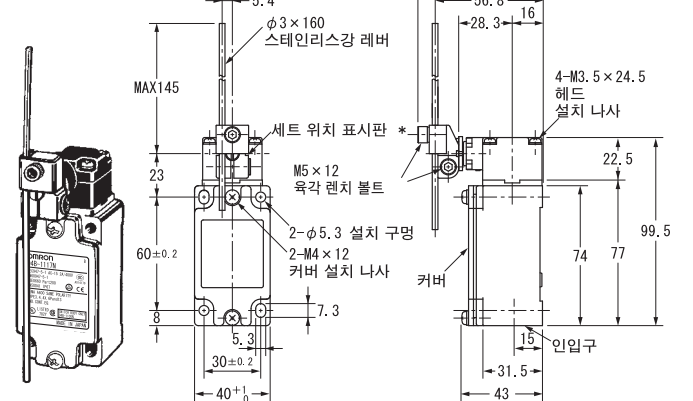
D4B-□□16N



* 세트 위치 표시판을 반전해서 레버를 임의 고정시킬 수 있습니다.

가변 로드 레버형

D4B-□□17N



* 세트 위치 표시판을 반전해서 레버를 임의 고정시킬 수 있습니다.

주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 ±0.4mm입니다.

동작 특성			형식	D4B-□□11N	D4B-□□15N	D4B-□□16N * 1	D4B-□□17N * 2
동작에 필요한 힘	OF	최대		9.41N	9.41N	9.41N	2.12N
	RF	최소		1.47N	1.47N	1.47N	0.29N
동작까지의 움직임	PT			21° ± 3°	21° ± 3°	21° ± 3°	21° ± 3°
	PT(2nd)			(45°)	(45°)	(45°)	(45°)
동작 후의 움직임	OT	최소	*3 *5	50°	50°	50°	50°
	MD	최대	*4	12°	12°	12°	12°
직접 개로 동작까지의 움직임	DOT	최소	*3 *6	35°	35°	35°	35°
			*4 *6	55°	55°	55°	55°
직접 개로 동작력	DOF	최소	*6	19.61N	19.61N	19.61N	19.61N
	TT		*5	(75°)	(75°)	(75°)	(75°)

주. 2NC의 접점 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

*1. 레버 길이가 31.5mm일 때의 특성값입니다.

*2. 로드 길이가 140mm일 때의 특성값입니다.

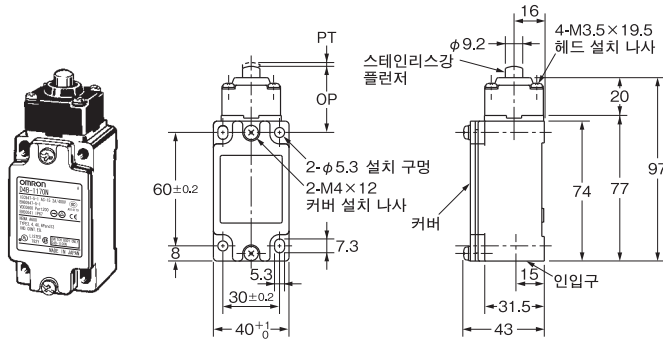
*3. 슬로 액션에 한함.

*4. 스냅 액션에 한함.

*5. 참고값입니다.

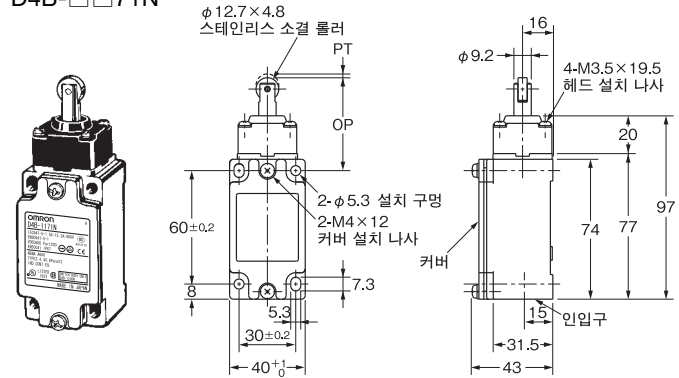
*6. 안전하게 사용하기 위해 반드시 확보해 주십시오.

톱 플런저형 D4B-□□70N



CAD 데이터

톱 롤러 플런저형 D4B-□□71N



CAD 데이터

주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 $\pm 0.4\text{mm}$ 입니다.

동작 특성	형식	D4B-□□70N	D4B-□□71N
동작에 필요한 힘	OF	최대 18.63N	18.63N
복귀력	RF	최소 1.96N	1.96N
동작까지의 움직임	PT	최대 2mm	2mm
	PT(2nd)	(3mm)	(3mm)
		*1 *3	
동작 후의 움직임	OT	최소 5mm	5mm
응차의 움직임	MD	최대 1mm	1mm
직접 개로 동작까지의 움직임	DOT	최소 3.2mm	3.2mm
직접 개로 동작력	DOF	최소 49.03N	49.03N
전체의 움직임	TT	(7mm)	(7mm)
		*4	
자유 위치	FP	최대 38mm	51mm
동작 위치	OP	$35 \pm 1\text{mm}$	$48 \pm 1\text{mm}$

주. 2NC의 점접 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

*1. 슬로 액션에 한함.

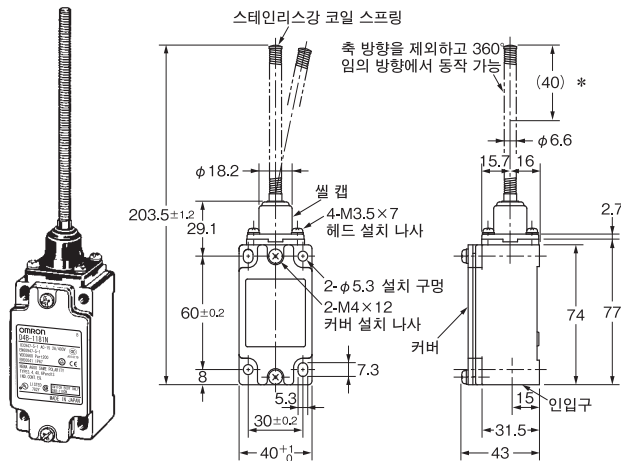
*2. 스냅 액션에 한함.

*3. 참고값입니다.

*4. 안전하게 사용하기 위해 반드시 확보해 주십시오.

코일 스프링형(무방향형) D4B-□□81N

(기구상 세이프티 리미트 스위치가 아닌 일반 리미트 스위치 위치입니다.)

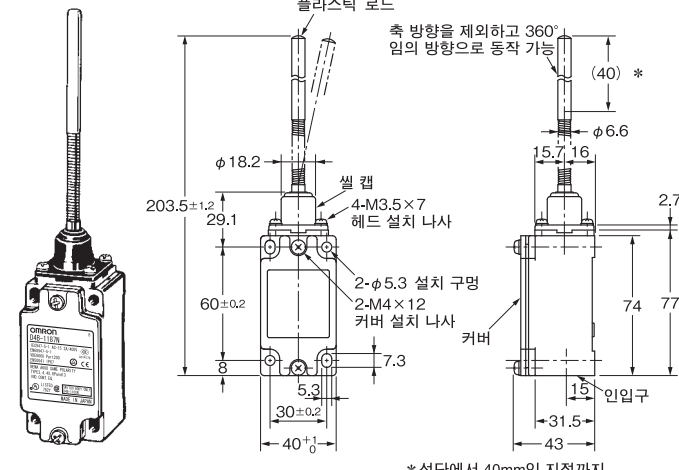


CAD 데이터

*선단에서 40mm인 지점까지 외치 폭이 닿을 수 있도록 설정해 주십시오.

플라스틱 로드형(무방향형) D4B-□□87N

(기구상 세이프티 리미트 스위치가 아닌 일반 리미트 스위치 위치입니다.)



CAD 데이터

*선단에서 40mm인 지점까지 외치 폭이 닿을 수 있도록 설정해 주십시오.

주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 $\pm 0.4\text{mm}$ 입니다.

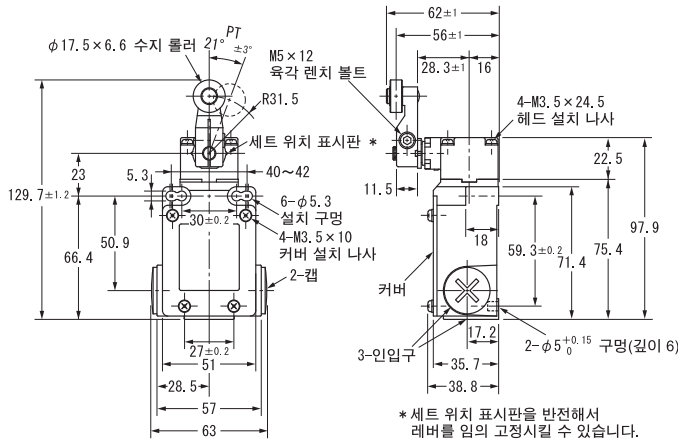
동작 특성	형식	D4B-□□81N	D4B-□□87N
동작에 필요한 힘	OF	최대 1.47N	1.47N
동작까지의 움직임	PT	최대 15°	15°

주. 2NC의 점접 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

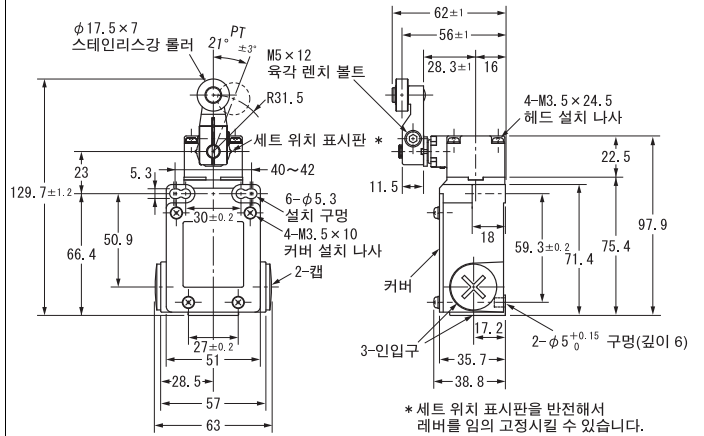
D4B-□N

3인입 타입

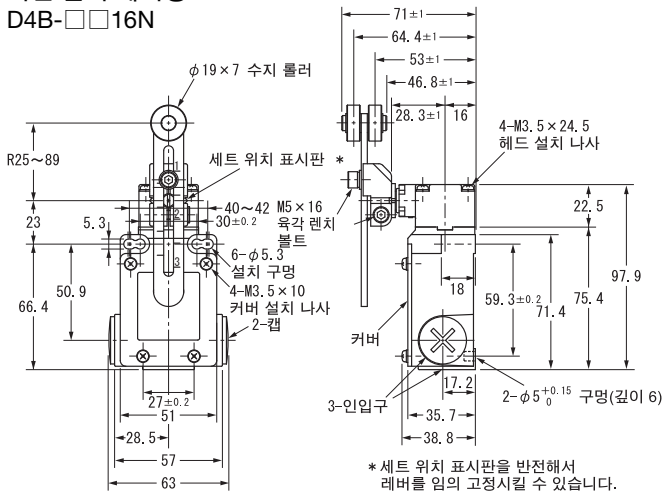
회전 레버형 D4B-□□11N



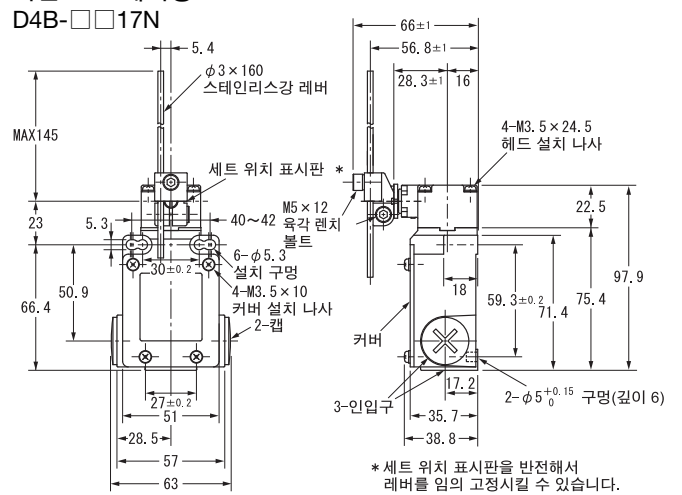
회전 레버형 D4B-□□15N



가변 롤러 레버형 D4B-□□16N



가변 로드 레버형 D4B-□□17N



주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 ±0.4mm입니다.

동작 특성	형식	D4B-□□11N	D4B-□□15N	D4B-□□16N * 1	D4B-□□17N * 2
동작에 필요한 힘	OF	최대 9.41N	9.41N	9.41N	2.12N
복귀력	RF	최소 1.47N	1.47N	1.47N	0.29N
동작까지의 움직임	PT	21°±3°	21°±3°	21°±3°	21°±3°
	PT(2nd)	*3 *5 (45°)	(45°)	(45°)	(45°)
동작 후의 움직임	OT	최소 50°	50°	50°	50°
응차의 움직임	MD	최대 12°	12°	12°	12°
직접 개로 동작까지의 움직임	DOT	최소 35°	35°	35°	35°
		*3 *6 55°	55°	55°	55°
직접 개로 동작력	DOF	최소 19.61N	19.61N	19.61N	19.61N
전체의 움직임	TT	*5 (75°)	(75°)	(75°)	(75°)

주. 2NC의 점접 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

*1. 레버 길이가 31.5mm일 때의 특성값입니다.

*2. 로드 길이가 140mm일 때의 특성값입니다.

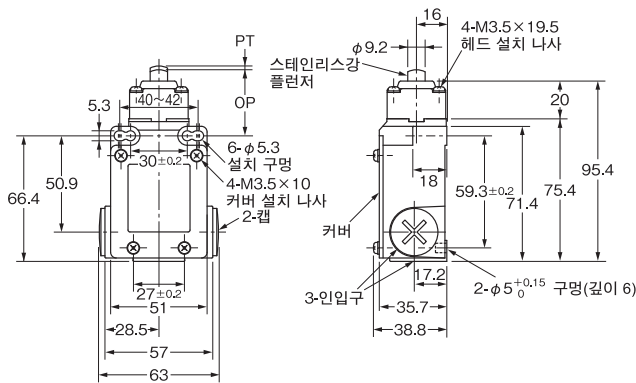
*3. 슬로 액션에 한함.

*4. 스냅 액션에 한함.

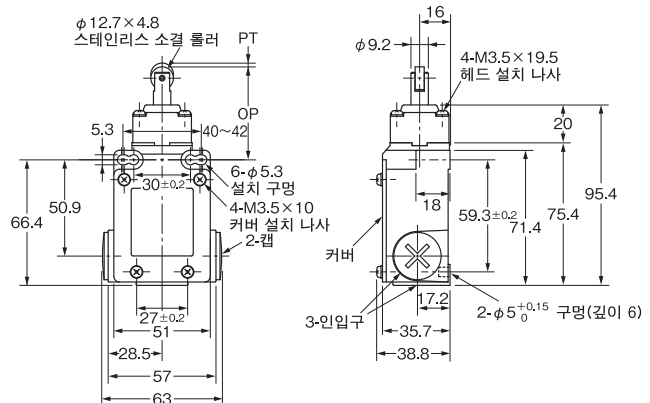
*5. 참고값입니다.

*6. 안전하게 사용하기 위해 반드시 확보해 주십시오.

톱 플런저형
D4B-□□70N



톱 롤러 플런저형
D4B-□□71N



주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 $\pm 0.4\text{mm}$ 입니다.

동작 특성	형식	D4B-□□70N	D4B-□□71N
동작에 필요한 힘	OF	최대 18.63N	18.63N
복귀력	RF	최소 1.96N	1.96N
동작까지의 움직임	PT	최대 2mm	2mm
	PT(2nd)	*1 *3 (3mm)	(3mm)
동작 후의 움직임	OT	최소 5mm	5mm
응차의 움직임	MD	최대 1mm	1mm
직접 개로 동작까지의 움직임	DOT	최소 3.2mm	3.2mm
직접 개로 동작력	DOF	최소 49.03N	49.03N
전체의 움직임	TT	*3 (7mm)	(7mm)
자유 위치	FP	최대 38mm	51mm
동작 위치	OP	$35 \pm 1\text{mm}$	$48 \pm 1\text{mm}$

주. 2NC의 점접 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

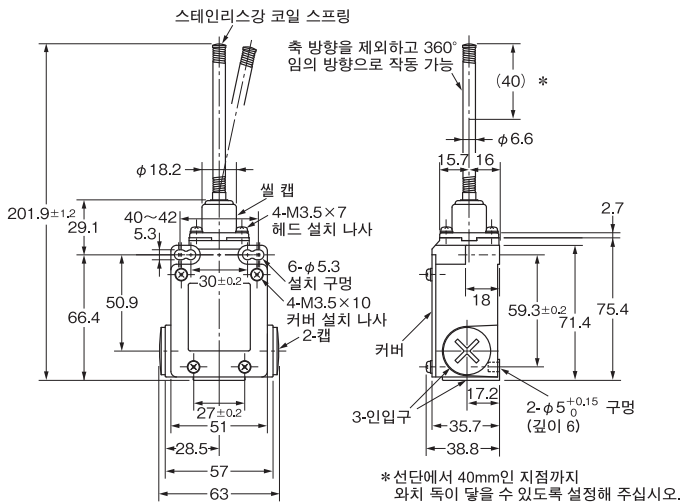
*1. 슬로 액션에 한함.

*2. 스톱 액션에 한함.

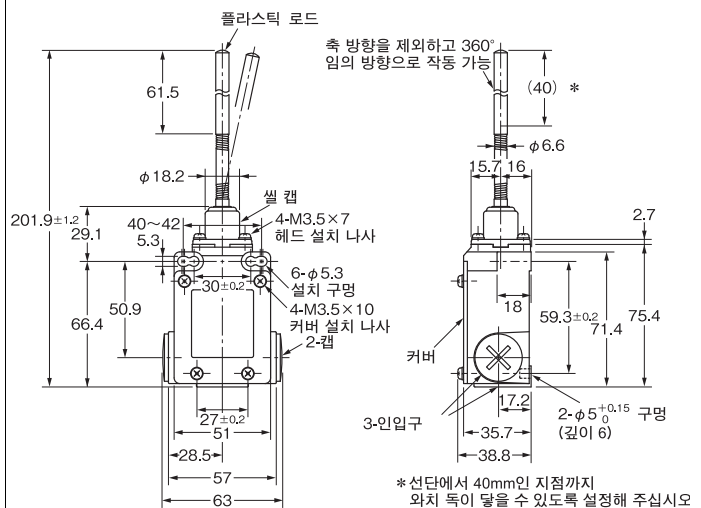
*3. 참고값입니다.

*4. 안전하게 사용하기 위해 반드시 확보해 주십시오.

코일 스프링형
D4B-□□81N



플라스틱 로드형
D4B-□□87N



주. 위의 각별 기종 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 $\pm 0.4\text{mm}$ 입니다.

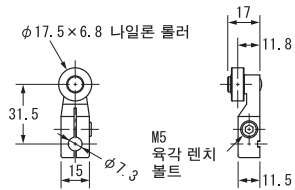
동작 특성	형식	D4B-□□81N	D4B-□□87N
동작에 필요한 힘	OF	최대 1.47N	1.47N
동작까지의 움직임	PT	최대 15°	15°

주. 2NC의 점접 ON/OFF 동작의 동시성에는 편차가 있으므로 사용할 때는 확인해 주십시오.

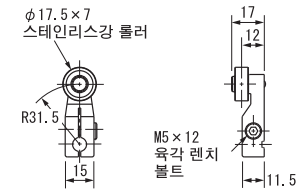
D4B-□N

레버 (회전 레버형에만 적용됩니다.)

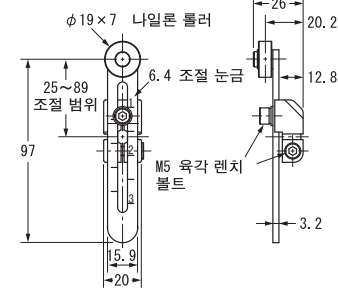
롤러 레버형
D4B-0001N



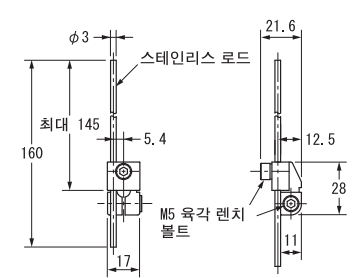
롤러 레버형
(스테인리스강 롤러)
D4B-0005N



가변 롤러 레버형
D4B-0006N

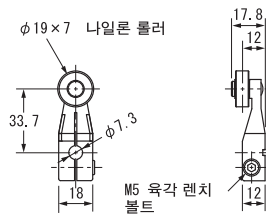


가변 로드 레버형
D4B-0007N



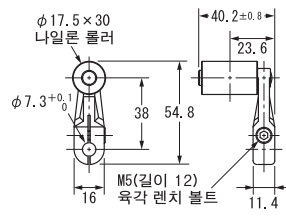
D4N

롤러 레버형(구형 D4B 호환형)
D4B-000RN



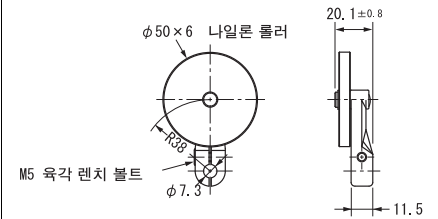
D4F

롤러 레버형
WL-1A118



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

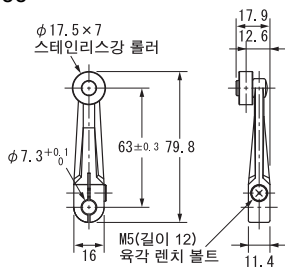
롤러 레버형
WL-1A106



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

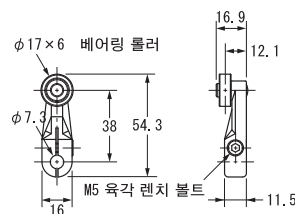
롤러 레버형
WL-1A300

CAD 데이터



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

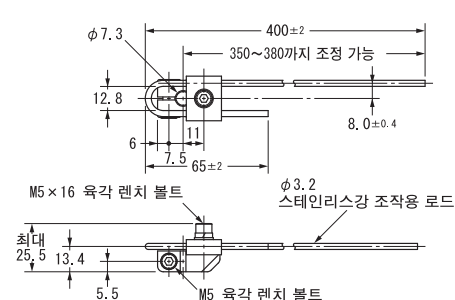
롤러 레버형
WL-1A400



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

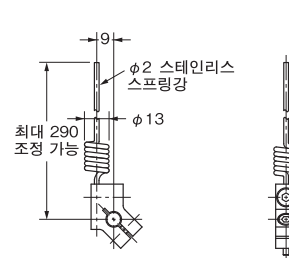
가변 로드 레버형
WL-3A100

CAD 데이터



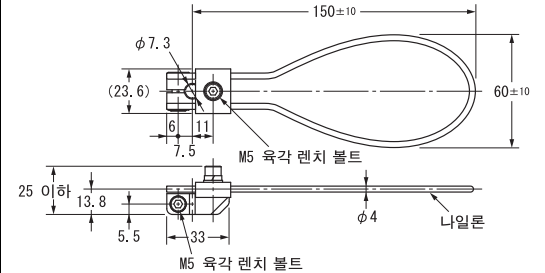
주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

스프링 로드 레버형
WL-4A201



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

나일론 루프 레버형
D4A-F00



주. 세트 표시판을 회전시켜 설치해 주십시오.

주. 위의 각 기종별 외형 치수도에서 지정하지 않은 부분의 치수 공차는 ±0.4mm입니다.

1. 규격상 세이프티 리미트 스위치로 사용할 수 있는 레버는 D4B-□□□□N(예 : D4B-0001N)뿐입니다.

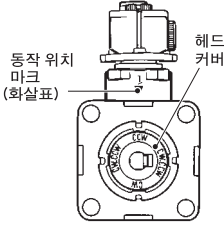
단, 가변 롤러 레버형 D4B-0006N과 가변 로드 레버형 D4B-0007N은 사용할 수 없으므로 주의해 주십시오.

스위치를 사용할 때

동작 방향의 변경

회전 레버형

레버 동작 방향의 변경은 공구를 사용하지 않고 간단하게 우측 한쪽 동작(CW : 시계 방향), 좌측 한쪽 동작(CCW : 반시계 방향), 양쪽 동작(CW, CCW)으로 변경할 수 있습니다. 동작 방향은 아래의 순서에 따라 변경해 주십시오.

조작부(헤드의 뒤쪽)	조작 순서
	① 4개의 헤드 고정 나사를 풀고 헤드를 스위치 본체에서 분리합니다.
	② 헤드를 뒤쪽을 향해 왼쪽 그림과 같이 헤드 커버를 손가락으로 누르고 오른쪽 또는 왼쪽으로 돌려 주십시오.
	③ CW의 구멍 위치에 화살표 표시를 맞추면 시계 방향으로 작동합니다. CCW의 구멍 위치에 화살표 표시를 맞추면 반시계 방향으로 작동합니다. 어떤 경우에도 화살표 표시를 확실하게 세트 위치에 맞춰 주십시오.

세이프티·
리미트 스위치

공통 주의 사항

D4N

D4F

D4B-□N

D4N-□R

바르게 사용하십시오

자세한 사항은 후-2페이지의 「스위치 공통 주의 사항」 및 B-4페이지의 「세이프티 리미트 스위치 공통 주의 사항」을 참조해 주십시오.

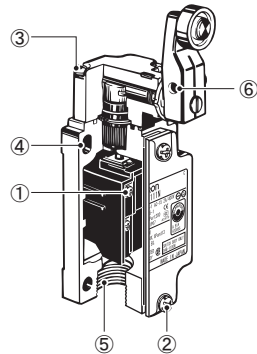
안전상의 요점

- 기름, 물 속에서 사용하거나 항상 기름과 물이 닿는 환경에서는 사용하지 마십시오. 내부에 물이나 기름이 들어갈 우려가 있습니다. (본 스위치의 보호 구조 IP67이란 일정 시간 물 속에 방치한 후의 물의 침입을 확인하는 것입니다)
- 배선 작업 후에는 반드시 커버를 설치하여 사용해 주십시오. 또한 커버를 연 상태에서 통전하지 마십시오. 감전될 우려가 있습니다.

사용상의 주의

적정 조임 토크에 대해서

나사가 풀리면 조기 고장의 원인이 되므로 각 부의 적정 조임 토크로 조여 주십시오.



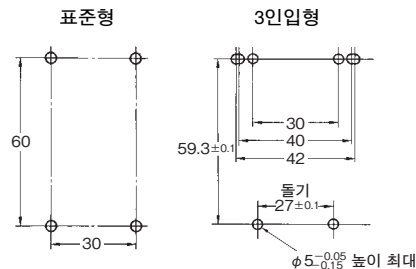
No.	종류	적정 조임 토크
①	단자 나사(M3.5)	0.59~0.78N・m
②	커버 설치 나사 *	1.18~1.37N・m
③	헤드 설치 나사	0.78~0.88N・m
④	본체 설치 나사(M5)	4.90~5.88N・m
⑤	커넥터	1.77~2.16N・m
⑥	레버 조임 나사 (롤러 레버 타입)	4.90~5.88N・m
—	캡 스크류 (3인입의 경우)	1.27~1.67N・m

*3인입 타입은 0.78~0.88N・m

설치에 대해서

본체 설치 시에는 표준형인 경우, M5 나사를 4개 사용하고 와셔를 사용하여 적정 설치 토크로 견고하게 설치해 주십시오. 3인입형의 경우, 아래 그림과 같이 $\phi 5_{-0.15}^{+0.05}$ 최대 높이 4.8의 돌기를 두 군데 만들고 스위치 하부에 삽입하여 4점을 고정시키면 더 견고하게 설치할 수 있습니다.

설치 구멍 가공 치수(M5 가공)



액추에이터 설치 위치의 변경

- 레버의 각도를 변경할 때는 레버 측면의 육각 렌치 볼트를 풀어 주십시오.
- 동작 표시판에 레버의 홈과 맞물리는 볼록부가 있기 때문에 90°마다 레버를 설정할 수 있습니다.
- 동작 표시판의 뒤쪽은 볼록부가 없기 때문에 반대로 세트하면 레버는 360°임의 위치로 세트할 수 있습니다.
단, 직접 개로 동작 인증품으로 사용하는 경우에는 뒤집어서 사용하지 마십시오. 레버가 헛돌지 않도록 레버와 동작 표시판을 확실하게 맞물려 주십시오.

헤드의 방향 변경

헤드의 네 구석에 있는 나사를 풀면 헤드의 방향은 네 방향으로 변경할 수 있습니다. 이물질이 끼지 않도록 주의해 주십시오.



문의 전화 02-3483-7789

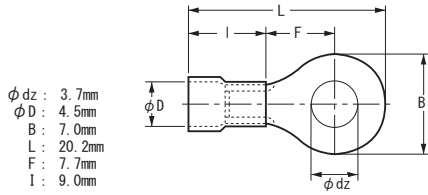
2D・3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

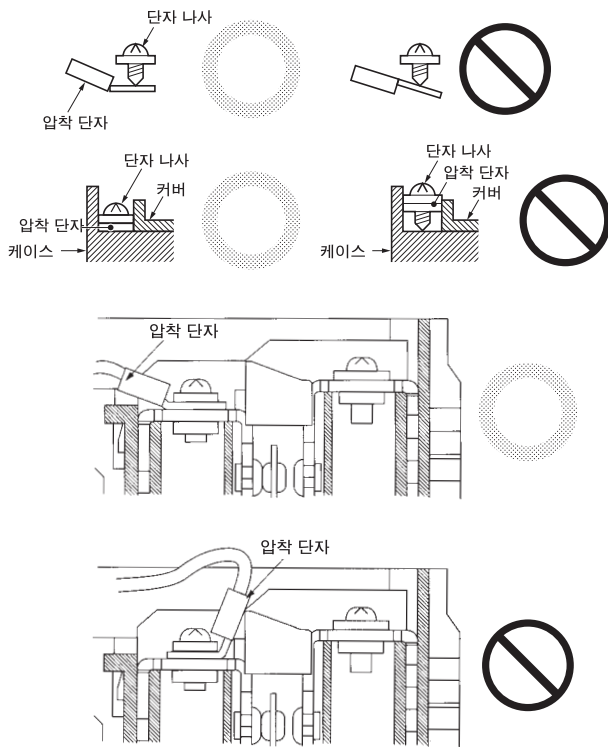
B-45

배선에 대해서

배선할 때는 리드선을 직접 단자에 접속하지 말고 절연 튜브, M3.5 원형 압착 단자를 통해 적정 조임 토크로 조여 주십시오.
적정 리드선 사이즈는 AWG20~14(0.5~2.5mm²)입니다.



압착 단자는 아래 그림과 같은 방향에서 케이스, 커버에 오르
지 않도록 배선해 주십시오.
커버 설치 불량, 동작 불량 등의 원인이 됩니다.



인입구의 처리에 대해서

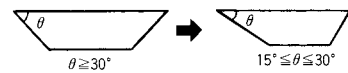
- 커넥터의 조임 토크는 적정 조임 토크로 조여 주십시오.
과도한 토크로 조여지면 케이스 파손의 원인이 됩니다.
- 1/2-14NPT를 사용할 때는 IP67을 확보하기 위해 커넥터의
인입구 측에 씰 테이프 등을 감아 주십시오.
- Pg13.5 커넥터는 ABS-08 Pg13.5, ABS-12 Pg13.5(일본 플
렉스사)를 사용해 주십시오.
- 케이블 외경에 적합한 커넥터(SC 커넥터 시리즈 별매)를 사
용해 주십시오.
- 3인입형을 배선할 때 사용하지 않는 곳의 인입구는 부속 캡
스크류로 적정 조임 토크로 조여 주십시오.

기타

- 스위치의 액추에이터(롤러)에 비스듬히 하중을 인가하면
액추에이터의 변형 · 절손 및 회전축의 변형 · 절손의 원인
이 되므로 똑바로 와치 독이 닿도록 해 주십시오.



- D4B-□□16N, □□17N 등 긴 레버를 사용할 때는 텔레그
래픽이 발생하기 쉽기 때문에 대책으로 아래와 같은 방향을
권장합니다.
- 1. 스위치를 한쪽 동작으로 세트하여 사용해 주십시오.
자세한 사항은 B-45페이지의 「**동작 방향의 변경**」을 참
조해 주십시오.
- 2. 와치 독의 뒤끝을 완만한 각도 15°~30°로 하거나 2차 곡
선으로 연결하여 사용해 주십시오.



- 3. 회로에서 오작동 신호를 검출하지 않도록 설정해 주십시오.

주문 방법

D4B-□N은 블록 마운트 방식을 사용하
기 때문에 세트라도 단품 개별적으로
주문할 수 있습니다. 세트로 주문할 경
우에는 전부 묶은 상태로 출하합니다.

주. 회전 레버 타입은 헤드와 레버의 조합 또는 스
위치 박스와 헤드만의 조합은 피해 주십시오.

