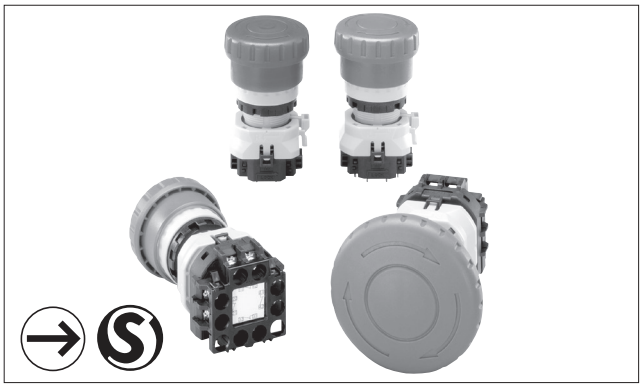
XW시리즈 비상 정지용 푸쉬 버튼 스위치

ϕ22 4접점, 세계최단동 37.1mm 비상 정지용 푸쉬 버튼스위치. 안전성을 극대화한 세이프 브레이크 액션

(나사 단자형은 48.7mm, (단자 커버 장착시))

- 조광식도 비조광식도 동일 안길이 실현.
- 1~4메인접점 (b접점), 1~2모니터접점(a접점) 이용 가능.
- 리셋 방법은 2가지 방식으로 조작가능 (푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋)
- 직접 개로 동작 기능. (IEC60947-5-5;6.2항, IEC60947-5-1부속서 K적합)
- 세이프티로크 기구.
- 보호 구조 IP65. (IEC60529)
- 접점은 금도금 접점.
- 나사 단자형은 핑거프로텍션 구조를 표준 채용. (IP20)
- 버튼 사이즈는 ϕ40(대형), ϕ60(특대형) 2종류 준비.
- 비조광식 타입 버튼색은 비상 정지용으로 2종류의 적색※을 준비.
  ※ 다크계 적(R): 먼셀기호 5R4/12 (근사)
  브라이트계 적(RH): 먼셀기호 7.5R4.5/14 (근사)
- 버튼 로크와 동시에 LED가 점등하는 연동 조광 타입도 이용 가능. (버튼 사이즈는 대형 ϕ40에 한함)
- 배선공수 절감, 오배선 방지에 효과적인 커넥터 타입도 이용 가능.
- UL, c-UL인증품 및 EN규격 적합품.
- UL 비상 정지 카테고리 인증품.



❑ 적용 규격

적용규격	인증마크	인증기관 · 파일No.
UL508 CSA C22.2 No.14	c UL us	UL/c-UL Recognition 파일 No. E68961 (납땜 단자형 · 프린트 기판용 단자형)
	c UL us LISTED	UL/c-UL Listing 파일 No. E68961 (나사 단자형)
UL508	UL	UL Recognition 파일 No. E68961 (커넥터 타입)
IEC60947-5-5(注1) UL991 NFPA79	-	UL 파일 No. E305148 (납땜 단자형 · 프린트 기판용 단자형)
	UL LISTED EMERGENCY STOP DEVICE	UL Listing 파일 No. E305148 (나사 단자형)
EN60947-5-5(注2)	TÜV	티유브이슈드
	CE	자기선언 (유럽저전압지령에 따름)
GB14048.5	CCC	CCC No. 2012010305589649 (커넥터 타입 제외)

注1) 정지용 스위치(버튼색: 황색)은 제외.
注2) 정지용 스위치(버튼색: 황색)은 EN60947-5-1.

❑ 접점 정격 [메인접점 (b접점)/모니터접점 (a접점)]

정격 절연 전압 (Ui)			나사 단자형	250V		
			납땜 단자형 프린트 기판용 단자형	300V		
			커넥터 타입	125V		
정격 통전 전류 (Ith)				5A (커넥터 타입:2.5A)		
정격 사용 전압 (Ue)				30V	125V	250V(注3)
정격 사용 전류	메인접점	교류 50/60Hz	저항부하(AC-12)	-	5A(注1)	3A
			유도부하(AC-15)	-	3A(注2)	1.5A
		직류	저항부하(DC-12)	2A	0.4A	0.2A
			유도부하(DC-13)	1A	0.22A	0.1A
	모니터접점	교류 50/60Hz	저항부하(AC-12)	-	1.2A	0.6A
			유도부하(AC-14)	-	0.6A	0.3A
		직류	저항부하(DC-12)	2A	0.4A	0.2A
			유도부하(DC-13)	1A	0.22A	0.1A

- 최소 적용 부하 (참고값) = (카탈로그에 기재된 값 그대로)
  (사용 가능 영역은 사용 조건 및 부하의 종류에 따라 변동되는 경우가 있습니다.)
- 사용 전류는 JIS C8201-5-1의 폐로 및 차단 전류 용량에 따라 종류별로 표시되어 있습니다.

注1) 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형: 3A
　　커넥터 타입: 2.5A
注2) 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형/커넥터 타입: 1.5A
注3) 커넥터 타입은 제외

❑ 조광부 정격

정격 사용 전압	사용 전압 범위	정격 전류
AC/DC24V	AC/DC24V±10%	15mA

- LED는 제거할 수 없습니다.

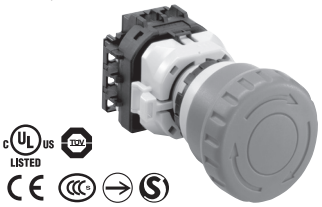
❑ 성능 사양

적용규격	IEC60947-5-1, EN60947-5-1 IEC60947-5-5(注1), EN60947-5-5(注1) JIS C8201-5-1, UL508, UL991, NFPA79 CSA C22.2 No.14, GB14048.5
표준사용상태	주위온도 비조광:-25~+60℃ (단, 빙결하지 않을 것) LED조광: -25~+55℃ (단, 빙결하지 않을 것) 주위습도 :45~85%RH (단, 결로하지 않을 것) 보존주위온도:-45~+80 (단, 빙결하지 않을 것)
조작력	푸쉬 로크 : 32N 풀 리셋 : 21N 턴 리셋 : 0.27N · m
최소직접개로동작력	80N
직접개로동작기능까지 최소동작거리	4.0mm
최대동작거리	4.5mm
접촉저항	500mΩ이하(초기값) 커넥터 타입은 300mΩ이하 (注2)
절연저항	100MΩ이상 (DC500V메가에서)
과전압카테고리	II
임펄스 내전압	2.5Kv(커텍터 타입: 1.5kV)
오염도	3 (커텍터 타입: 2)
개폐빈도	900회/시
내충격	오동작: 150m/s² 내 구: 1000m/s²
내진동	오동작: 10～500Hz, 편진폭0.35mm, 가속도50m/s² 내 구: 10～500Hz, 편진폭0.35mm, 가속도50m/s²
내구성	기계적: 25만회이상 전기적: 10만회이상 25만회이상(AC/DC24V 100mA)
보호구조	패널전면: IP65 (IEC60529) 단자부보호구조: IP20 (나사단자형: XW9Z-VL2MF 장착시)
단락보호장치	250V/10A퓨즈 (Type aM IEC60269-1/IEC60269-2)
조건부단락전류	1000A
단자형상	납땜 단자/프린트 기판용 단자/M3나사 단자/커넥터 타입
로크 너트 권장 조임 토크	2.0N · m
접속가능전선	나사 단자형:0.75~1.25mm² (AWG18～16) 납땜/프린트 기판용 단자형:1.25mm² 이하 (AWG16이하) 커넥터 타입:0.3~0.85mm² (AWG22～18)
단자 납땜조건	310~350℃ , 3초이내
단자나사 권장 조임 토크	0.6～1.0N · m
질량(약)	대형:72g, 특대형:81g

注1) 정지용 스위치 (버튼색:황색)은 제외
注2) 적합 커넥터와 0.3mm2AWG22) 케이블 1m를 연결한 경우.

❑ 종류 [형번] (비조광식)

• 나사 단자형 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	메인접점 (b접점)	모니터접점 (a접점)	형번(주문형번) IP20사양	형번(주문형번) 감전방지용 커버	버튼색 지정기호
대형(ϕ40)버튼 	1b	-	XW1E-BV401MF※	XW1E-BV401M※	R RH
	2b	-	XW1E-BV402MF※	XW1E-BV402M※	
	3b	-	XW1E-BV403MF※	XW1E-BV403M※	
	4b	-	XW1E-BV404MF※	XW1E-BV404M※	
	1b	1a	XW1E-BV411MF※	XW1E-BV411M※	
	2b	1a	XW1E-BV412MF※	XW1E-BV412M※	
	3b	1a	XW1E-BV413MF※	XW1E-BV413M※	
	2b	2a	XW1E-BV422MF※	XW1E-BV422M※	
특대형(ϕ60)버튼	1b	-	XW1E-BV501MF※	XW1E-BV501M※	
	2b	-	XW1E-BV502MF※	XW1E-BV502M※	
	3b	-	XW1E-BV503MF※	XW1E-BV503M※	
	4b	-	XW1E-BV504MF※	XW1E-BV504M※	
	1b	1a	XW1E-BV511MF※	XW1E-BV511M※	
	2b	1a	XW1E-BV512MF※	XW1E-BV512M※	
	3b	1a	XW1E-BV513MF※	XW1E-BV513M※	
	2b	2a	XW1E-BV522MF※	XW1E-BV522M※	

- ※(색기호): R(적), RH(브라이트계적)
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- 나사 단자형에는 IP20사양(핑거프로텍션구조)와 감전방지용 커버 (탈착가능한 구조) 부착 타입 2종류가 있으므로 형번으로 지정해 주십시오.
- IP20사양은 단선만 사용 가능합니다.

• 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	메인접점 (b접점)	모니터접점 (a접점)	형번(주문형번) 단자형상 납땜 단자형	형번(주문형번) 단자형상 프린트 기판용 단자형	버튼색 지정기호
대형(ϕ40)버튼	1b	-	XW1E-BV401※	XW1E-BV401V※	R RH
	2b	-	XW1E-BV402※	XW1E-BV402V※	
	3b	-	XW1E-BV403※	XW1E-BV403V※	
	4b	-	XW1E-BV404※	XW1E-BV404V※	
	1b	1a	XW1E-BV411※	XW1E-BV411V※	
	2b	1a	XW1E-BV412※	XW1E-BV412V※	
	3b	1a	XW1E-BV413※	XW1E-BV413V※	
	2b	2a	XW1E-BV422※	XW1E-BV422V※	

- ※(색기호): R(적), RH(브라이트계적)
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- 단자 커버(XA9Z-VL2)는 별매입니다. .

• 커텍터 타입 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	메인접점 (b접점)	모니터접점 (a접점)	형번(주문형번)	버튼색 지정기호
대형(ϕ40)버튼	3b	-	XW1E-BV403V※-BC	R RH

- ※(색기호): R(적), RH(브라이트계적)
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.

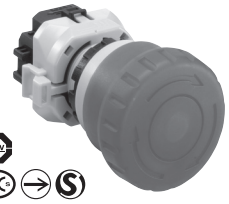
❑ 종류 [형번] (조광식)

• 나사 단자형 LED 조광식 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	조광 종류	정격 사용전압	메인 접점 (b접점)	모니터 접점 (a접점)	형번(주문형번) IP20사양	형번(주문형번) 감전방지용 커버	조광 버튼색 지정기호
대형(ϕ40)조광버튼	LED 조광	AC/DC 24V	1b	-	XW1E-LV401Q4MFR	XW1E-LV401Q4MR	R
			2b	-	XW1E-LV402Q4MFR	XW1E-LV402Q4MR	
			3b	-	XW1E-LV403Q4MFR	XW1E-LV403Q4MR	
			4b	-	XW1E-LV404Q4MFR	XW1E-LV404Q4MR	
			1b	1a	XW1E-LV411Q4MFR	XW1E-LV411Q4MR	
			2b	1a	XW1E-LV412Q4MFR	XW1E-LV412Q4MR	
			3b	1a	XW1E-LV413Q4MFR	XW1E-LV413Q4MR	
			2b	2a	XW1E-LV422Q4MFR	XW1E-LV422Q4MR	

- ※(색기호): R(적)에 한합니다.
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- 나사 단자형에는 IP20사양(핑거프로텍션구조)와 감전방지용 커버 (탈착가능한 구조) 부착 타입 2종류가 있으므로 형번으로 지정해 주십시오.
- IP20사양은 단선만 사용 가능합니다.

• 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형 푸쉬 로크 풀 OR 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	조광 종류	정격 사용전압	메인 접점 (b접점)	모니터 접점 (a접점)	형번(주문형번) 단자형상 납땜 단자형	형번(주문형번) 단자형상 프린트 기판용 단자형	조광 버튼색 지정기호
대형(ϕ40)조광버튼 	LED 조광	AC/DC 24V	1b	-	XW1E-LV401Q4R	XW1E-LV401Q4VR	R
			2b	-	XW1E-LV402Q4R	XW1E-LV402Q4VR	
			3b	-	XW1E-LV403Q4R	XW1E-LV403Q4VR	
			4b	-	XW1E-LV404Q4R	XW1E-LV404Q4VR	
			1b	1a	XW1E-LV411Q4R	XW1E-LV411Q4VR	
			2b	1a	XW1E-LV412Q4R	XW1E-LV412Q4VR	
			3b	1a	XW1E-LV413Q4R	XW1E-LV413Q4VR	
			2b	2a	XW1E-LV422Q4R	-	

- 조광 버튼은 R(적)에 한합니다.
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- 단자 커버(XA9Z-VL2)는 별매입니다.

• 나사 단자형 LED 연동 조광식 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	조광 종류	정격 사용전압	메인 접점 (b접점)	모니터 접점 (a접점)	형번(주문형번) IP20사양	형번(주문형번) 감전방지용 커버	조광 버튼색 지정기호
대형(ϕ40)조광버튼	LED 조광	AC/DC 24V	3b	-	XW1E-TV403Q4MFR	XW1E-TV403Q4MR	R
			2b	1a	XW1E-TV412Q4MFR	XW1E-TV412Q4MR	

- 조광 버튼은 R(적)에 한합니다.
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- LED 연동 조광식은 버튼 로크와 동시에 LED가 점등하고, 리셋되면 소등합니다.
- 나사 단자형에는 IP20사양 (핑거프로텍션구조)와 감전방지용 커버 (탈착가능한 구조) 부착 타입 2종류가 있으므로 형번으로 지정해 주십시오.
- IP20사양은 단선만 사용 가능합니다.

• 커넥터 타입 LED 연동 조광식 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

품명 · 외관	조광 종류	정격 사용전압	메인 접점 (b접점)	모니터 접점 (a접점)	형번(주문형번)	조광 버튼색 지정기호
대형(ϕ40)조광버튼	LED 조광	AC/DC 24V	3b	-	XW1E-TV403Q4VR-BC	R

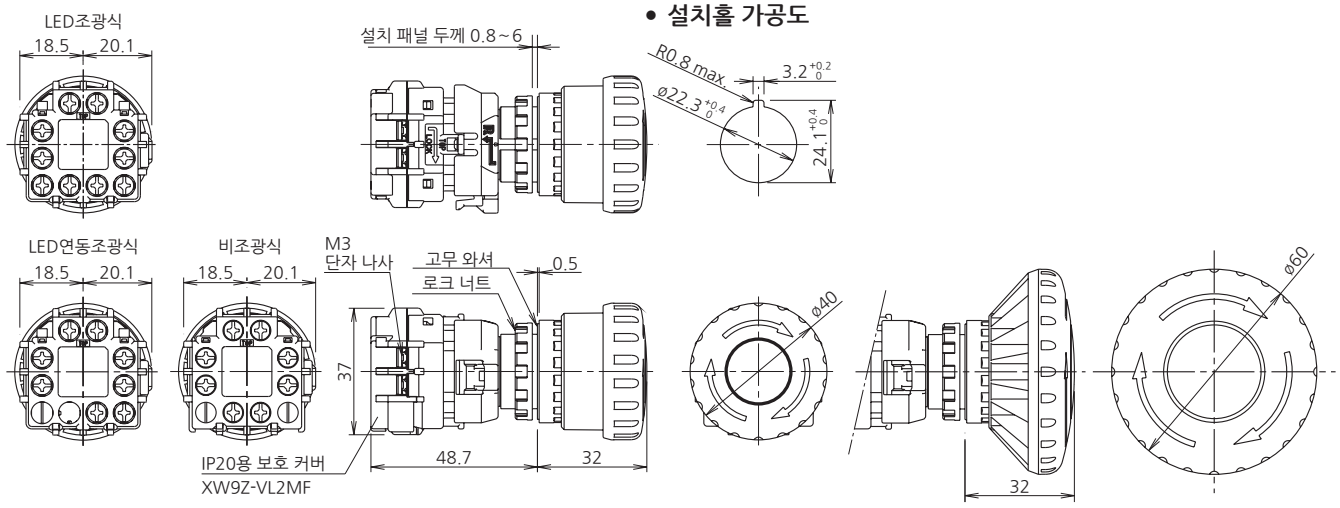
- 조광 버튼은 R(적)에 한합니다.
- 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋형은 버튼을 누르면 그 상태로 로크되고, 버튼을 당기거나 오른쪽으로 돌리면 리셋 할 수 있습니다.
- LED 연동 조광식은 버튼 로크와 동시에 LED가 점등하고, 리셋되면 소등합니다.

❑ 외형 치수도

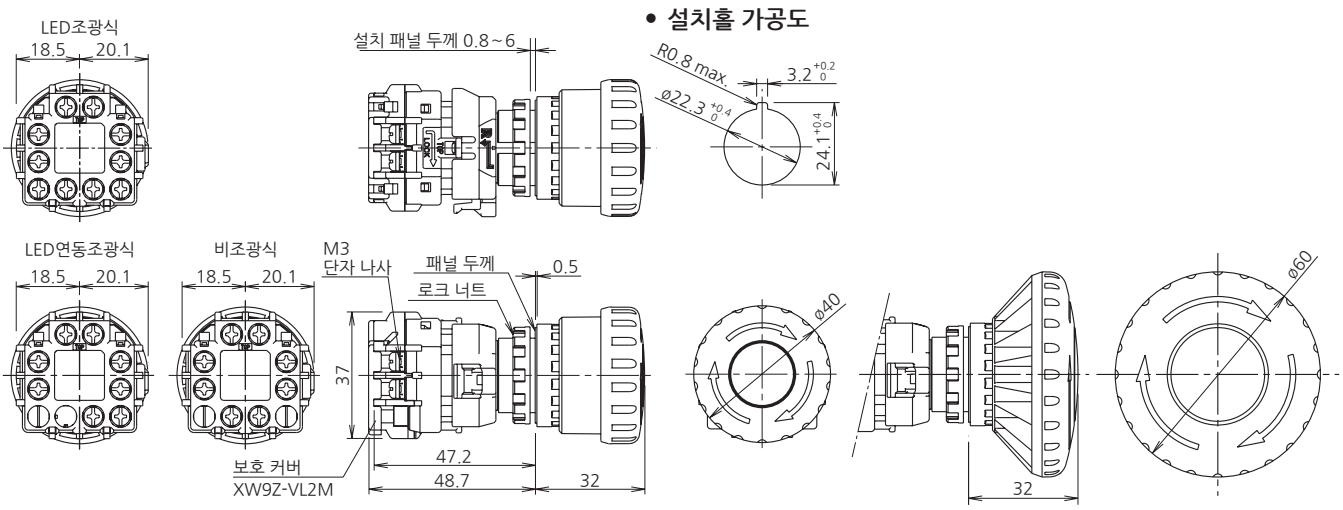
(단위: mm)

• 나사 단자형 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치

〔IP20사양〕

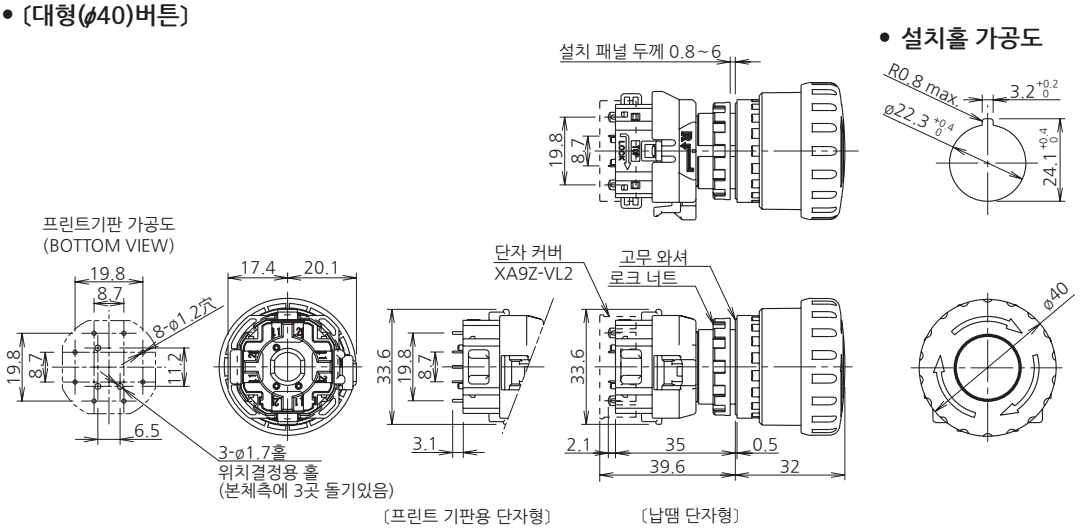


〔감전방지 커버〕



(단위: mm)

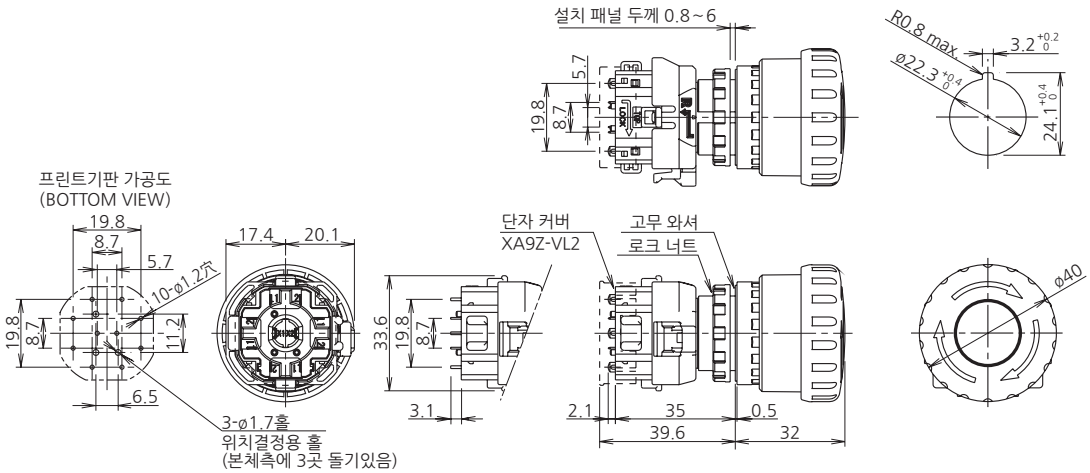
- **외형 치수도**
- **납땜 단자형/프린트기판 단자형 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치**
- **〔대형(ϕ40)버튼〕**



〔프린트 기판용 단자형〕 〔납땜 단자형〕

- **설치홀 가공도**

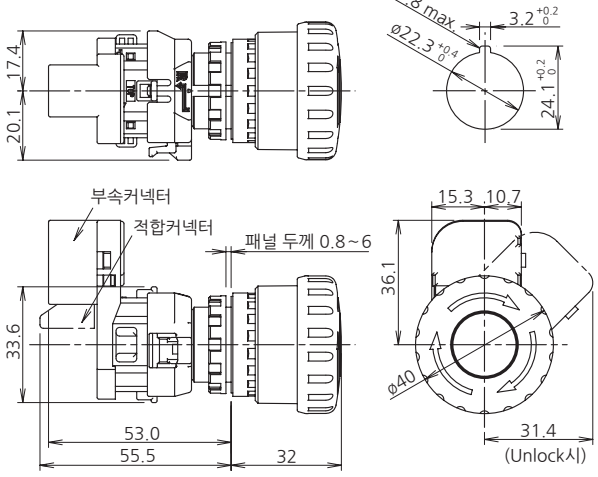
- **납땜 단자형/프린트기판 단자형 LED조광식 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치**
〔대형(ϕ40)버튼〕



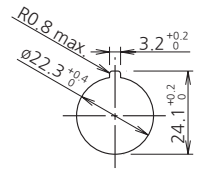
〔프린트 기판용 단자형〕 〔납땜 단자형〕

- **설치홀 가공도**

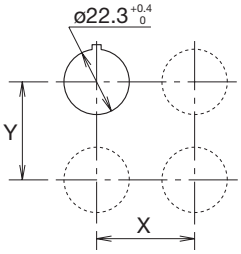
- **커넥터 타입 푸쉬 로크 풀 or 턴 리셋 스위치**
- **(비조광식/LED연동조광식)**



- **설치홀 가공도**



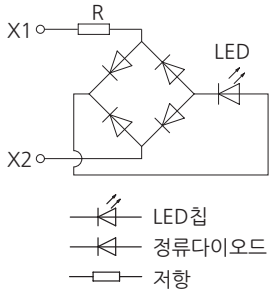
❑ 최소 설치 피치



	X방향(좌우방향)	Y방향(좌우방향)
나사 단자형	70mm이상	70mm이상
납땜 단자형 프린트 기판용 단자형	50mm이상	50mm이상
커텍터 타입	50mm이상	70mm이상

- 최소 설치 피치값은 다른 ϕ22시리즈 푸쉬 버튼 스위치와의 최소 설치 피치를 기재하고 있습니다. 다른 스위치 및 버튼 형상이 다른 경우는 외형 치수도를 참조후 조작성 및 배선의 작업성을 고려하여 결정해 주십시오.

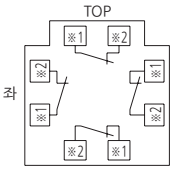
❑ LED 등가회로



❑ 단자 배열 (BOTTOM VIEW)

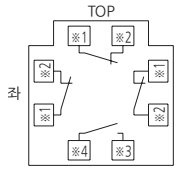
● 나사 단자형 비조광식

- 메인접점(b접점)만
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2



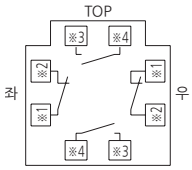
1b접점은 우측단자
2b접점은 좌우측단자
3b접점은 상좌우측단자

- 모니터접점(1a접점)
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점) :
  단자기호3-4



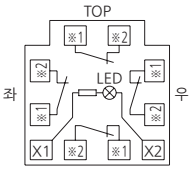
1b접점은 상측단자
2b접점은 좌우측단자

- 모니터접점(2a접점)
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점) :
  단자기호3-4



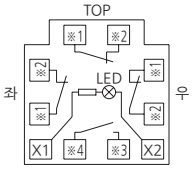
❑ 나사 단자형 LED조광식

- 메인접점(b접점)만
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2



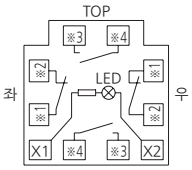
1b접점은 우측단자
2b접점은 좌우측단자
3b접점은 상좌우측단자

- 모니터접점(1a접점)
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점) :
  단자기호3-4



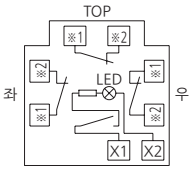
1b접점은 상측단자
2b접점은 좌우측단자

- 모니터접점(2a접점)
  메인접점(b접점) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점) :
  단자기호3-4

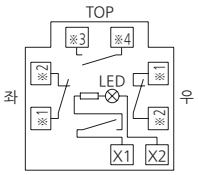


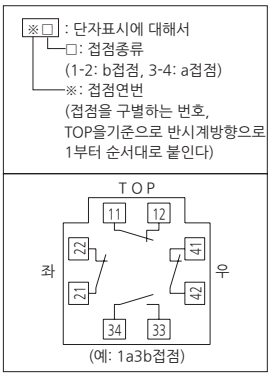
● 나사 단자형 LED연동조광식

- 메인접점(b접점)만
  메인접점(b접점) : 단자기호1-2



- 모니터접점(1a접점)
  메인접점(b접점) : 단자기호1-2
  모니터접점(a접점) : 단자기호3-4

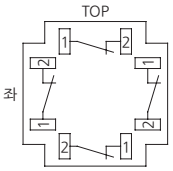




注) • 나사 단자형은 뒷면 라벨에 접점 단자 번호를 2자릿수로 표시하고 있습니다.
• 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형은 접점 종류만 접점유닛의 본체에 각인으로 표시하고 있습니다.

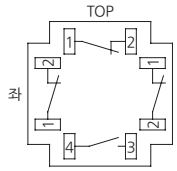
● 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형 비조광식

- 메인접점(b접점)만
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2



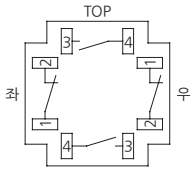
1b접점은 우측단자
2b접점은 좌우측단자
3b접점은 상좌우측단자

- 모니터접점(1a접점)
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점: 청) :
  단자기호3-4



1b접점은 상측단자
2b접점은 좌우측단자

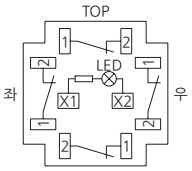
- 모니터접점(2a접점)
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점: 청) :
  단자기호3-4



납땜 단자형만

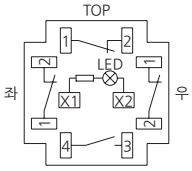
● 납땜 단자형/프린트 기판용 단자형 LED조광식

- 메인접점(b접점)만
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2



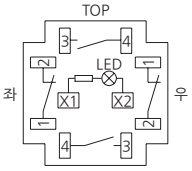
1b접점은 우측단자
2b접점은 좌우측단자
3b접점은 상좌우측단자

- 모니터접점(1a접점)
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점: 청) :
  단자기호3-4



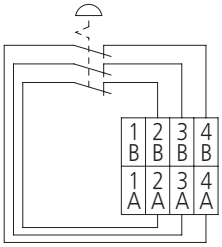
1b접점은 상측단자
2b접점은 좌우측단자

- 모니터접점(2a접점)
  메인접점(b접점: 흑) :
  단자기호1-2
  모니터접점(a접점: 청) :
  단자기호3-4

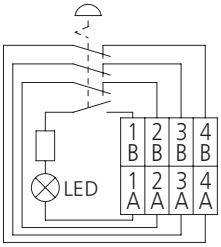


납땜 단자형만

● 커텍터 타입 비조광식



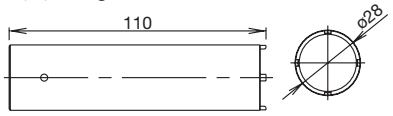
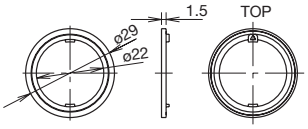
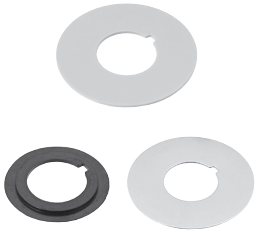
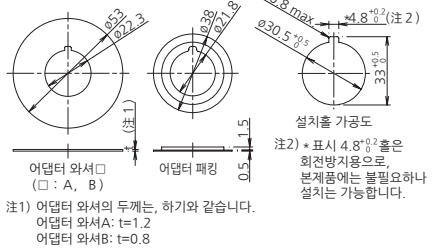
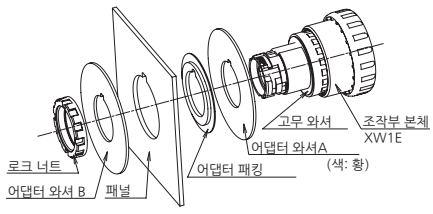
● 커텍터 타입 연동조광식



❑ 액세서리

주문 형번으로 주문해 주십시오

(단위: mm)

품명 · 외관	사양	형번	주문형번	판매단위	비고
로크 너트 조임 공구	금속제 (황동 · 니켈도금)	MW9Z-T1	MW9Z-T1	1개	• 유닛을 패널에 설치할 때 사용하는 로크 너트 조임용 공구입니다. • 질량(약): 150g 
회전 방지 링	<링본체> 폴리아미드수지 <패킹> 니트릴계 고무	HW9Z-RL	HW9Z-RLPN10	1팩 (동종10개입)	• 본체 회전방지용 고무패킹 (IP65) 
단자커버	PBT수지	XA9Z-VL2	XA9Z-VL2PN02	1팩 (동종2개입)	• 백색 • 납땜 단자형용 • 별매
단자커버	PPE수지	XW9Z-VL2M	XW9Z-VL2MPN02	1팩 (동종2개입)	• 흑색 • 나사 단자형 감전방지용 • 감전방지용 커버 타입에 첨부
IP20용 보호커버	폴리아미드수지	XW9Z-VL2MF	XW9Z-VL2MFPN02	1팩 (동종2개입)	• 흑색 • 나사 단자형 IP20용 • 단선만 사용 가능합니다. 또한, 보호커버는 떼어낼 수 없습니다. • 감전방지 커버 타입을 IP20사양으로 변경할 때에 사용합니다.
링 어댑터 	본체: 고무제 와셔: 금속제	XW9Z-A30E	XW9Z-A30EPN02	1팩 (동종2개입)	• 패널 표면 황색 • ϕ30설치홀 에 XW1E를 설치할 때 사용하는 전용 링 어댑터입니다. • XW1E 이외에는 사용할 수 없습니다. • 보호 구조 IP65 • 명판과의 병용은 불가로, 사용시 패널 두께 범위 (0.8~3.0mm)입니다.  注1) 어댑터 와셔의 두께는, 하기와 같습니다. 어댑터 와셔A: t=1.2 어댑터 와셔B: t=0.8 注2) * 표시 4.8 +0.2 0 홀은 회전방지용으로, 본제품에는 불필요하나 설치는 가능합니다. • · 패널 설치 방법 

• 나사 단자형에는 단자 커버 또는 IP20용 보호커버가 표준 첨부되어 있습니다.

❑ 명판 (ϕ22 비상 정지용 푸쉬 버튼 스위치 명판)

• 보수용 부품

주문 형번으로 주문해 주십시오.

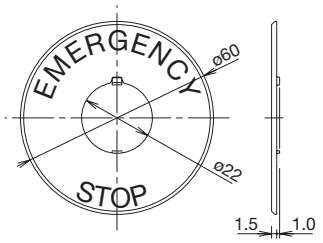
품명	문자사양	형번	주문형번	판매단위	재질	바탕색	문자색
대형(ϕ40) 버튼용 명판		HWAV-0-Y	HWAV-0-Y	1개	폴리아미드수지	황색	흑색
	EMERGENCY STOP	HWAV-27-Y	HWAV-27-Y				
	非常停止	HWAV-J27-Y	HWAV-J27-Y				
	緊急停止	HWAV-C27	HWAV-C27				
특대형(ϕ60) 버튼용 명판		HWAV5-0	HWAV5-0	1개	PBT수지		
	EMERGENCY STOP	HWAV5-27	HWAV5-27				
	非常停止	HWAV5-J27	HWAV5-J27				
	EMERGENCY STOP	HWAV5F-27	HWAV5F-27PN10	1팩 (동종10개입)	PET필름 (접착 실)		
	非常停止	HWAV5F-J27	HWAV5F-J27PN10				

• 「EMERGENCY OFF」 및 백색 명판(문자 없음)도 있습니다.

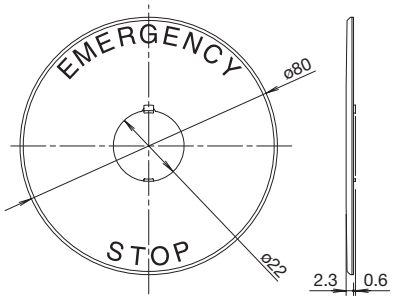
• 외형 치수도

(단위: mm)

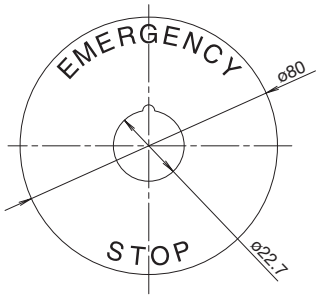
〔대형(ϕ40)버튼용 명판〕



〔특대형(ϕ60)버튼용 명판〕



〔특대형(ϕ60)버튼용 명판 실 타입〕

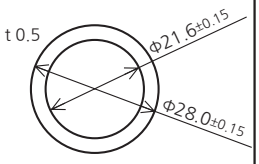


• 명판 사용시 설치 패널 두께: 0.8~4.5mm

• 명판 사용시 설치 패널 두께:0.8~4mm

❑ 보수용 부품

주문 형번으로 주문해 주십시오.

품명 · 외관	사양	사양	주문형번	판매단위	비고
로크 너트	폴리아미드수지	HW9Z-LN	HW9Z-LNPN05	1팩 (동종5개입)	• 흑색 • ϕ28.4 H5 M22 P1
고무 와셔	고무제 (니트릴고무)	HW9Z-WM	HW9Z-WMPN10	1팩 (동종10개입)	• 흑색 

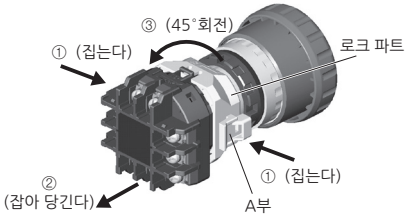
⚠ 안전에 관한 주의사항

- **설치, 탈착, 배선작업 및 보수 · 점검은 반드시 전원을 끄고 시행해 주십시오. 감전 및 화재의 위험이 있습니다.**
- **배선은 인가전압, 통전전류에 적합한 전선을 사용하여 바르게 납땜해 주십시오. 납땜이 불완전한 상태로 사용하면 이상 발열하고 화재의 위험이 있습니다.**

사용상의 주의 사항

❑ 접점 유닛의 탈착 방법

조작 유닛의 버튼이 눌려져 있지 않은 것을 확인 후, 접점 유닛의 로크 파트 (황색)의 A부를 화실표 ①방향으로 집으면서 (눌러서 내림)) 로크 파트를 단자측으로 (②방향) 잡아당겨, 접점 유닛을 반시계 방향③으로 45° 회전시키면 조작 유닛에서 접점 유닛을 떼어낼 수 있습니다.

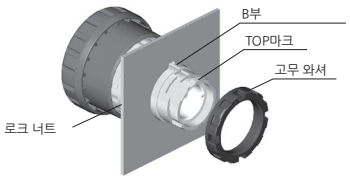


• 접점 유닛 제거시 주의

1) 조작 유닛에서 접점 유닛을 떼어내면 모니터접점 (a접점)은 도통상태가 되므로 주의해 주십시오.
2) 접점 유닛의 제거시 취급에 주의해 주십시오. 과도한 힘이 가해지면 스위치가 파손될 위험이 있습니다
3) 조광식 접점 유닛에는 LED가 내장되어 있습니다. 떼어낼 때 조작 유닛에 LED를 걸리거나 과도한 힘을 가하면 점등불량이나 파손의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

❑ 패널에의 설치 방법

조작 유닛의 로크 너트를 빼고, 고무 와셔가 정상적으로 설치되어 있는 것을 확인한 후, 조작유닛을 패널 전면에서 패널 홀로 통하게 합니다. 조작 유닛의 TOP각인측의 B부를 위로 하여 로크 너트로 조여 주십시오.



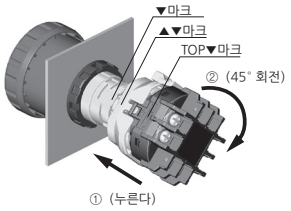
• 패널 설치시 주의

로크 너트의 조임에는 전용 로크 너트 조임 공구(형번: MW9Z-T1)을 사용하고, 권장조 임 토크 2.0N·m으로 설치해 주십시오. 라디오펜치 등으로 조이거나 필요 이상의 조임은 로크 너트 파손의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

패널에 설치시에는 비상 정지용 명판 (회전방지기능 있음)을 사용해 주십시오. 명판을 사용하지 않을 경우 회전 방지 링 (형번: HW9Z-RL)을 사용해 주십시오.

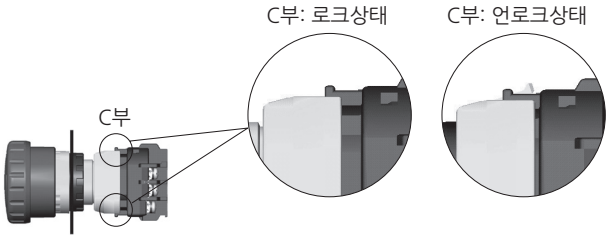
❑ 접점 유닛의 설치 방법

조작 유닛의 버튼이 눌려져 있지 않은 것을 확인한 후, 접점 유닛의 본체(흑색)을가지고 조작 유닛의 ▼마크와 접점 유닛의 로크 파트 ▲마크 (TOP측)을 맞춰 주십시오. 접점 유닛을 조작 유닛으로 누르면서 시계 방향으로 45° 회전시키면 접점 유닛을 설치할 수 있습니다.



• 접점 유닛 설치시 주의

접점 유닛의 로크 파트가 확실하게 조작 유닛에 로크되어 있는 것을 확인해 주십시오. 로크 파트 C부(2곳)가 접점 유닛의 본체에서 튀어나와 있지 않은 것을 확인해 주십시오.



❑ 배선시 주의

• 납땜 단자형

1) 적합 접속 전선은 1.25mm2.max입니다.
2) 단자에의 납땜은 60W 납땜인두(선단온도 350℃)로 신속히 3초 이내로 실시해 주십시오. (납프리 납땜 사용의 경우는 Sn-Ag-Cu타입을 권장합니다)
   작업시에는 인두를 스위치 본체의 수지부에서 가능한 먼 위치에서 하고, 단자를 구부리거나 전선을 잡아당기는 등 외력을 가하지 마십시오. (사용시에는 고객의 실사용조건에서 확인해 주십시오.)
3) 플럭스는 비부식성 로진액을 사용해 주십시오.
4) 단자 간격이 좁으므로 접속 전선의 피복이 타거나 단락 불량을 방지하기 위해 보호튜브나 열수축튜브를 사용해 주십시오.

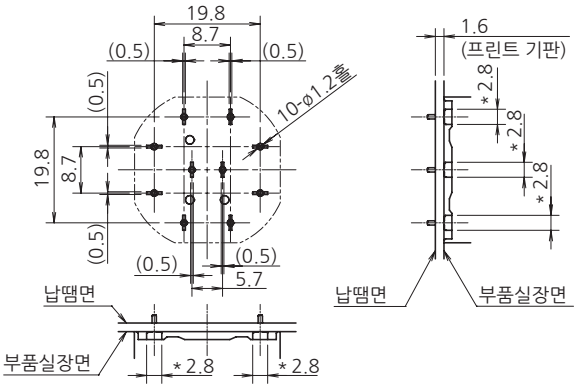
사용상의 주의 사항

• 프린트 기판용 단자형

1) 프린트 기판에 접점 유닛을 실장한 경우, 접점 유닛을 탈착시의 프린트 기판의 회전 공간을 충분히 확보해 주십시오.
2) 프린트 기판에 스위치를 실장한 경우에도 조작 유닛을 확실하게 패널에 설치해 주십시오.
3) 플로우층에 의한 납땜은 실시하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.

• 기판·회로설계에 대해서

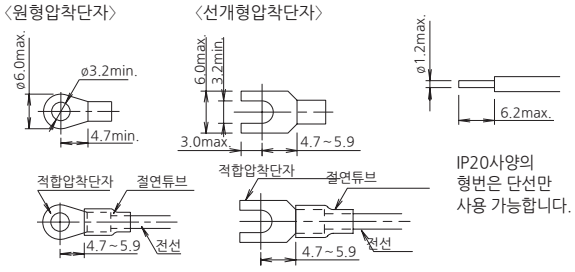
① 프린트 기판은 재질이 글래스 에폭시 수지 동장적층판 두께 t=1.6mm 양면 쓰루홀 기판을 사용해 주십시오.
② 개폐시 순간 전류 · 전압을 포함하여 정격 전압, 정격 전류 범위 내에서 사용할 수 있도록 설계해 주십시오.
③ 최소 적용 부하는 참고값으로 AC/DC5V·1mA로 되어 있습니다. 단, 사용 주위환경 조건, 부하 종류에 따라 사용 가능 영역은 변동되는 경우가 있습니다.
④ 아래 그림 *2.8mm폭 범위내는 단자가 프린트 기판과 접하여 패턴선과 단락할 우려가 있으므로 회로 설계시에 주의해 주십시오.



• 나사 단자형

1) 적합 접속 전선은 0.75~1.25 mm^2 (AWG18~16)입니다.

· 적합 압착 단자 · 단선



· 압착단자에는 반드시 절연튜브를 설치해 주십시오.

2)단자 나사(M3)은 권장 조임 토크 0.6~1.0N·m으로 조여 주십시오.

• 커넥터 타입

1) 커넥터 형상
TYCO ELECTRONICS제 D2100D시리즈
형번 1376009-1 (기판설치탭 · 헤더)
2) 적합 커넥터는 고객께서 준비해 주십시오.
형번: 1-1318119-4 (리셉터클 · 하우징)
형번 :1318107-1 (리셉터클 · 콘택트)
3) 기판 커넥터 타입에 삽입하는 케이블측 커넥터에 대해서는 커넥터(TYCO ELECTRONICS제)의 취급설명서나 카탈로그에 기재된 삽입방법 및 배선방법에 대해서 충분히 확인한 후, 준비해 주십시오.
4) 커텍터에 장력이 가해지지 않도록 케이블을 고정해서 사용해 주십시오. 고정하지 않을 경우, 스위치가 변형되거나 파손을 일으켜 동작불량, 성능저하의 원인이 될 우려가 있습니다.

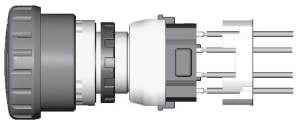
❑ 단자 커버 설치 방법

• XA9Z-VL2 (납땜 단자용 단자 커버)

접점 유닛과 별매의 단자 커버(형번:XA9Z-VL2)에 있는 TOP마크를 맞춰서 삽입해 주십시오.

• XA9Z-VL2 설치시 주의

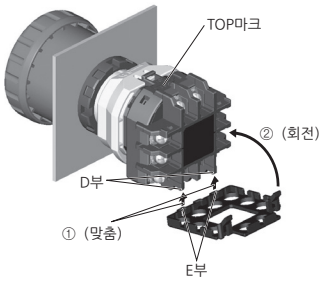
배선시에는 리드선을 단자 커버 홀에 삽입하고 나서 납땜해 주십시오.



· XA9Z-VL2 설치시 주의
배선시에는 리드선을 단자 커버 홀에 삽입하고 나서 납땜해 주십시오.

• XW9Z-VL2M (나사 단자용 감전방지용 커버)

접점 유닛의 TOP마크와 XW9Z-VL2M TOP마크의 위치를 맞춰서 접점 유닛의 돌기부D(2곳)에 XW9Z-VL2M의 접합부E (2곳)을 끼운 상태에서 XW9Z-VL2M을 회전시키면 설치할 수 있습니다.

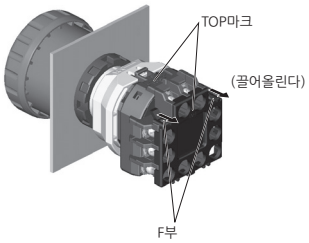


사용상의 주의 사항

❑ 감전방지용 단자커버 설치 방법

• XW9Z-VL2M

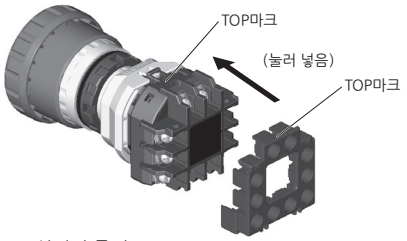
XW9Z-VL2M의 돌기부F (2곳)을 끌어올리면 접점 유닛에서 XW9Z-VL2M을 떼어낼수 있습니다. 돌기부 F에 과도한 힘을 주면 파손의 우려가 있으므로 주의해 주십시오.



❑ IP20용 보호커버 설치 방법

• • XW9Z-VL2MF

접점 유닛의 TOP마크와, XW9Z-VL2MF의 TOP마크 위치를 맞춰서 눌러 넣으면 설치할 수 있습니다.



• XW9Z-VL2MF 설치시 주의
  1) XW9Z-VL2MF은 한번 설치하면 떼어낼 수 없습니다.
  2) 배선후, XW9Z-VL2MF를 설치할 수 없습니다.
  3) XW9Z-VL2MF 설치시에 압착단자를 사용할 수 없으므로 단선을 사용해 주십시오.
  4) 작업순서에 따라 확실하게 접합하여 설치해 주십시오. 확실하게 접합할 수 없는 경우 IP20사양을 충족시키지 못해 감전 등의 우려가 있습니다.

❑ 채터링·바운스에 대해서

메인접점(NC접점)은 리셋 조작시(풀, 턴 리셋)에, 모니터접점은 (NO접점)은 푸쉬조작시에 채터링이 발생하므로 채터링 대책을 고려해 주십시오.

(참고값:20ms)

또한, 스위치에 외적 충격이 가해지면 바운스가 발생하므로 충격을 가하지 않도록 하여 주십시오.

❑ LED조광타입 사용에 대해서

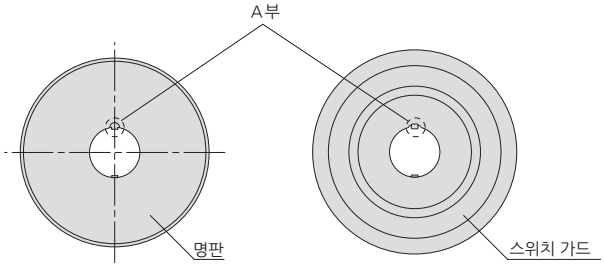
LED는 접점 유닛과 일체구조로 되어있으므로 빼내거나 교환은 할 수 없습니다.

❑ 회전방지 설치방법과 패널커트에 대해서

설치시에는 패널의 절단부, 조작 유닛의 TOP각인측의 G부(나사산 없는 부분), 회전방지 ▲마크의 위치를 맞춰 주십시오.

❑ 명판 및 스위치가드 사용시 주의

회전방지가 불필요한 경우, 또는 회전방지가 없는 패널 커트의 경우는 명판(스위치 가드)의 A부를 라디오 펜치 등으로 구부려서 사용해 주십시오.



❑ 그 외 주의사항

스위치에 과도한 충격 또는 진동을 가하면 스위치가 변형이나 파손을 일으켜 동작불량, 성능저하의 원인이 되므로 주의해 주십시오.