

제어 스위치

T 시리즈



파일럿 램프



비조광 누름버튼
(평형)



비조광 누름버튼
(돌출)



조광 누름버튼
(평형)



조광 누름버튼
(돌출)



비조광 누름버튼
(평형)



비조광 누름버튼
(돌출)



비조광 누름버튼
(돌출)



조광 누름버튼
(평형)



조광 누름버튼
(돌출)



조광 파워 표시형 누름버튼



비조광 셀렉터



조광 셀렉터



키



비상리셋



부저

형명구분도

T	1	2	3	4	5	6	7
1	Ø	16 : Ø16	19 : Ø19	22 : Ø22	25 : Ø25	30 : Ø30	
2	동작	1 : 표시등 6 : 2단 키 셀렉터	2 : 누름버튼 자동복귀 7 : 3단 키 셀렉터	3 : 누름버튼 자기유지 8 : 비상리셋	4 : 2단 셀렉터 A : 비상리셋	5 : 3단 셀렉터 CZ : 부저	
3	형태	1 : 비조광 원형	7 : LED 조광 원형	CR : 연속음			
4	접점	0 : 무접점	1 : 1C(1N/O + 1N/C)	2 : 2C(2N/O + 2N/C)			
5	색상	R : 적색	G : 녹색	Y : 황색	B : 청색	W : 백색	
6	버튼형태	무표시 : 평형	H : 돌출형	A : 동형	P : 파워 표시형		
7	전압	D4 : 24VDC	A2 : 220VAC				

4 Part

터치
스크린

메탈
스위치

소형
스위치

Ø16
스위치

범용
스위치

비상
스위치

메입·돌출
고급형
스위치

경제형
스위치

캠스위치

기동용
스위치

BOX
스위치

발판
스위치

시그널
타워

집합
표시등

음향
신호기

부저

LED
표시등

제어 스위치










T 시리즈

성능 및 사양

유형		T16	T19	T22, 25, 30	
일반사양	접촉 저항	최대 50mΩ			
	절연 저항	최소 100MΩ (500VDC)			
	내전압	2,000VAC (1분)			
	내진동	5 - 55Hz 복진폭 : 0.75mm 동작			
	내충격	내구성: 500m/s ² , 동작: 200m/s ²			
	수명	기계적	누름버튼(복귀) : 최소 1,000,000		
			누름버튼(유지) : 최소 250,000		
		전기적	누름버튼(복귀) : 최소 100,000 (켜짐/꺼짐 빈도 시간당 1,200회)		
			누름버튼(유지) : 최소 50,000		
	사용 주위 온도	-25°C - +55°C (무결빙 또는 응결 방지)			
	사용 주위 습도	45% - 85%RH			
	보호 구조	IP65	IP40 : 부저, 키, 셀렉터		
단자 납땜 온도	20W 5초 / 260°C 3초				
접점부	접점 유형	1N/O + 1N/C, 2N/O + 2N/C			
	접점 재질	은 합금(24K 도금)			
	정격 절연 전압	250VAC			
	최대 개폐 전류	최대 3A	최대 5A		
	최대 개폐 전압	250VAC, 110VDC			
	정격 전류	1A 24VDC / 120VAC		3A 24VDC / 120VAC	
		0.5A 250VAC		1.5A 250VAC	
최소 개폐 전류	1mA 5VDC				
조광부	렌즈 색상	적색, 녹색, 황색, 청색, 백색			
	모델	원주형			
	정격 전압	24VDC, 110VAC, 220VAC			
	정격 전류	약 15mA			
	수명 ¹⁾	50,000 시간			
부저	사운드 유형	연속, 교체 주파수			
	음량	80dB (폰)			
	정격 전압	24VDC			
	정격 전류	약 15mA			
	수명	1,000 시간			

1) 50,000시간 동안 연속으로 사용시 휘도가 초기 강도의 50%로 감소합니다.

제품구분도

구분 및 형상	외경	접점	색상	동작 방식	정격전압	품명
 2단 키	Ø 19	1N/O + 1N/C	-		-	T19-611
		2N/O + 2N/C	-		-	T19-612
 3단 키	Ø 19	2N/O + 2N/C	-		-	T19-712
 비상리셋	Ø 19	1N/O + 1N/C	-	-	-	T19-811
		2N/O + 2N/C	-	-	-	T19-812
 비상리셋	Ø 19	1N/O + 1N/C	-	-	-	T19-A11
		2N/O + 2N/C	-	-	-	T19-A12
 부저	Ø 19	-	적색	-	24VDC	T19-CZCR
 조광 누름버튼 (복귀) 스위치 전원 표시형	Ø 19	1N/O + 1N/C	적색	-	24VDC	T19-271RP D4
			녹색	-		T19-271GP D4
	Ø 19	2N/O + 2N/C	적색	-	24VDC	T19-272RP D4
			녹색	-		T19-272GP D4
Ø 19	1N/O + 1N/C	적색	-	220VAC	T19-271RP A2	
		녹색	-		T19-271GP A2	
Ø 19	2N/O + 2N/C	적색	-	220VAC	T19-272RP A2	
		녹색	-		T19-272GP A2	

4 Part

터치 스크린

메탈 스위치

소형 스위치

ø16 스위치

범용 스위치

비상 스위치

메입·출출 고급형 스위치

경제형 스위치

캠스위치

기동용 스위치

BOX 스위치

발판 스위치

시그널 타워





집합 표시등

음향 신호기

부저

LED 표시등

옵션품

구분 및 형상	색상	품명	T Series	적용 시리즈(PL / PB / PBL)			
				K시리즈 Ø20 매입형	F시리즈 Ø20 매입형	K25F	K30F
	투명	T16-C	○	-	-	-	-
	투명	T19-C	○	-	-	-	-
	투명	T22-C	○	○	○	-	-
	투명	T25-C	○	-	-	○	-
	투명	T30-C	○	-	-	-	○
명판(Fix Plate)	메탈	T-P1	(Ø19,22,25,30)	-	-	-	-
	메탈 / 검정인쇄	T-P2	(Ø19)	-	-	-	-
	메탈 / 검정인쇄	T-P3	(Ø16)	-	-	-	-
							

☞ T□ -C 보호 커버는 PL / PB / PBL만 적용 가능 합니다.

4 Part
터치 스크린
메탈 스위치
소형 스위치
Ø16 스위치
범용 스위치
비상 스위치
매입·돌출 고급형 스위치
경제형 스위치
캠스위치
기동용 스위치
BOX 스위치
발판 스위치
시그널 타워
집합 표시등
음향 신호기
부저
LED 표시등

제어 스위치

T 시리즈

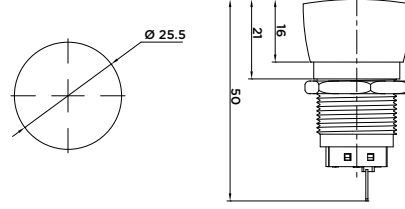
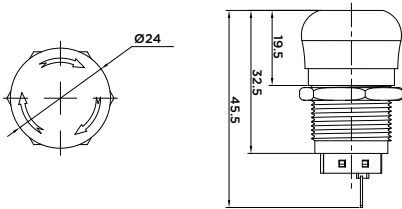
외형치수도

단위 : mm

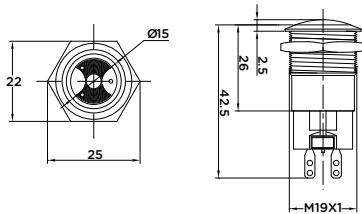
T19 시리즈 - Ø19

비상리셋 (T19-8 Type)

비상리셋 (T19-A Type)

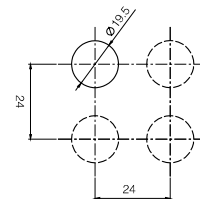
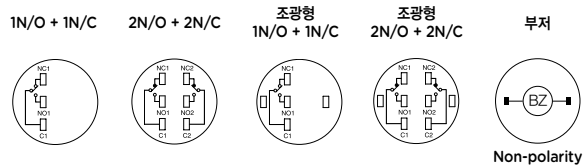


부저



결선도

패널가공도



제어 스위치

T 시리즈

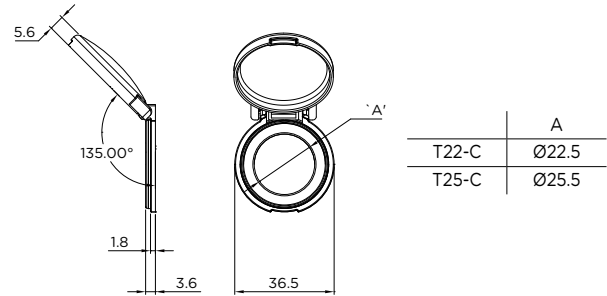
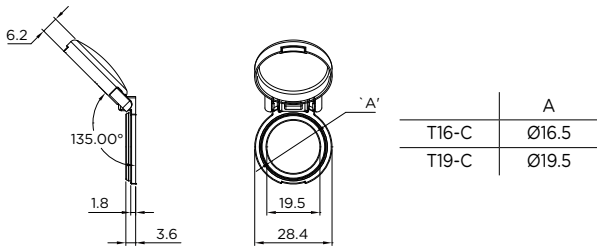
외형치수도

단위 : mm

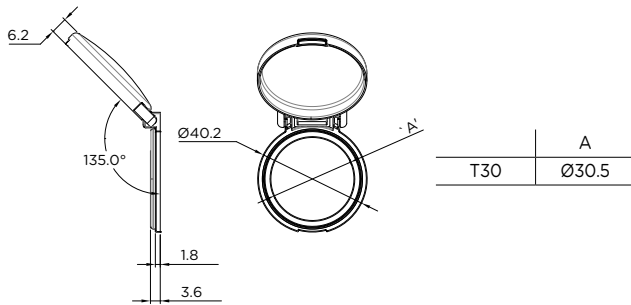
옵션품

T16-C/T19-C

T22-C/T25-C



T30-C

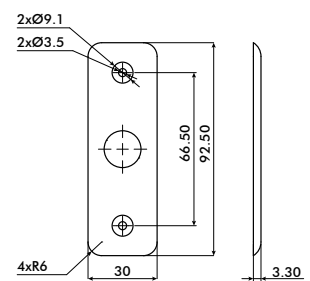
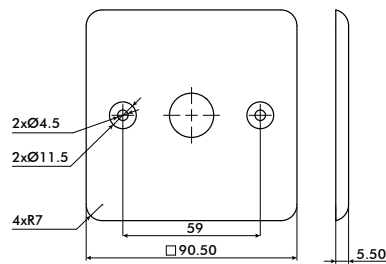
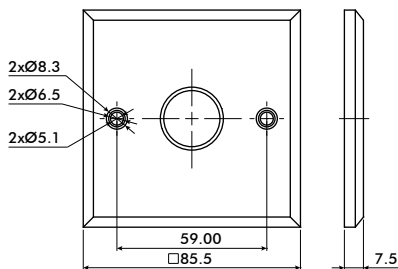


옵션품 : FIX Plate

T - P1 (Ø19, 22, 25, 30)

T - P2 (Ø19 전용)

T - P3 (Ø16 전용)



제어 스위치

K16 시리즈

형명구분도

K16 - ① ② ③ ④ ⑤

모델	K16 제어 스위치				
① 구분	1: 표시등 6: 키 2단	2: 누름복귀 7: 키 3단	3: 누름유지 8: 비상리셋(일반)	4: 셀렉타 2단 9: 버섯누름	5: 셀렉타 3단
② 조작부 형상	1: 비조광 원형 7: 조광 원형 (LED)	2: 비조광 직사각 8: 조광 직사각 (LED)	3: 비조광 직사각 9: 조광 직사각 (LED)	4: 비조광 원형(Ø20 금속 매입형)	5: 조광 원형(Ø20 금속 매입형)
③ 접점구성	0: 무접점	1: 1N/O + 1N/C	2: 2N/O + 2N/C		
④ 렌즈색상	R: 적색 B: 청색	G: 녹색 W: 백색	Y: 황색 K: 흑색		
⑤ 정격전압 (조광부)	무: 무전압	6VDC	12VDC	24VDC	220VAC
LED 부저	K16-CZL (원형 - 연속음)	K16-BZL (직사각 - 연속음)	K16-CZL2 (Ø20 금속 원형 - 연속음)		
부저	K16-CZ (원형 - 연속음)	K16-BZ (직사각 - 연속음)	K16-CZ2 (Ø20 금속 원형 - 연속음)		

⇒ Ø20 : 매입형

성능 및 사양

접점부	접점구성	1N/O + 1N/C, 2N/O + 2N/C				
	접점재질	Ag Alloy (24K 금도금)				
	최대통전전류	3A				
	최대개폐전압	250VAC, 110VDC				
	정격부하	1A 24VDC / 120VAC				
		0.5A 250VAC				
		최소통전부하	1mA 5VDC			
조광부	색상	적색, 녹색, 황색, 청색, 백색, 흑색				
	정격전압	6VDC, 24VDC, 12VDC, 220VAC				
	소비전류	약 15mA				
	수명 ¹⁾	50,000 시간				
부저	음색	연속음				
	음량	80dB(폰) 0.1m				
	정격전압	24VDC				
	소비전류	약 15mA				
	수명	1,000 시간				
일반사양	접촉저항	최대 50mΩ				
	절연저항	최소 100MΩ (500VDC)				
	내전압	2,000VAC (1분)				
	내진동	5 ~ 55Hz 복진폭 : 0.75mm				
	내충격	내구: 500m/s ² , 오동작: 200m/s ²				
	수명	기계적	누름버튼(복귀) : 최소 1,000,000			
			셀렉타, 키 : 최소 250,000			
		전기적	그외 : 최소 100,000			
			누름유지 : 최소 50,000(개폐빈도 1,200회/hour)			
			그외 : 최소 100,000			
	사용주위온도	-25°C ~ +55°C (무결빙 또는 응결 방지)				
	사용주위습도	45% ~ 85%RH				
	보호구조	IP65 (방수형)				
	배선	#110 쿼단자 / 납땜				
	단자납땜온도	20W 5sec / 260°C 3sec				
동작특성	구분	1N/O + 1N/C	2N/O + 2N/C	2단	3단	
	OF	250g	450g	1,000g-cm		
	RF	30g		-		
	PT	2.5mm		-		
	SP	-		90도	45도	

1) 50,000시간 동안 연속해서 켜 후 휘도가 초기 강도의 50%로 감소합니다.

* LED는 직류 전용이므로 극성에 유의하시기 바랍니다.

4 Part

터치
스크린

메달
스위치

소형
스위치

ø16
스위치

범용
스위치

비상
스위치

메입·출출
고급형
스위치

경제형
스위치

캠스위치

기동용
스위치

BOX
스위치

발판
스위치

시그널
타워

집합
표시등

음향
신호기









부저

LED
표시등

제어 스위치

K16 시리즈 - 매입형















제품구분도

구분 및 형상	외형	접점	색상	동작 방식	품명	정격전압
Ø 20 비조광 셀렉타 - 매입형 	원형	1N/O + 1N/C	흑색	-	K16-441K	-
		2N/O + 2N/C	흑색	-	K16-442K	-
		2N/O + 2N/C	흑색	-	K16-542K	-
Ø 20 조광 셀렉타 - 매입형 	원형	1N/O + 1N/C	적색	-	K16-451R	6VDC
			녹색		K16-451G	12VDC
			청색		K16-451B	24VDC
			황색		K16-451Y	220VAC
			백색		K16-451W	
		2N/O + 2N/C	적색	-	K16-452R	6VDC
			녹색		K16-452G	12VDC
			청색		K16-452B	24VDC
			황색		K16-452Y	220VAC
2N/O + 2N/C	적색	-	K16-552R	6VDC		
	녹색		K16-552G	12VDC		
	청색		K16-552B	24VDC		
	황색		K16-552Y	220VAC		
Ø 20 키 - 매입형 	원형	1N/O + 1N/C			K16-641	-
		2N/O + 2N/C			K16-642	-
		2N/O + 2N/C			K16-742	-
Ø 20 비조광 부저 - 매입형 	원형	-		-	K16-CZ2	24VDC
Ø 20 조광 부저 - 매입형 	원형	-		-	K16-CZL2	24VDC

제어 스위치

K16 시리즈

옵션품

	구분 및 형상	정격전압	색상	품명
	220VAC 트랜스	220VAC	흑색	K16-T1
		24V	적색 녹색 황색 백색 청색	K16-S115R 24V K16-S115G 24V K16-S115Y 24V K16-S115W 24V K16-S115B 24V
	LED	12V	적색 녹색 황색 백색 청색	K16-S115R 12V K16-S115G 12V K16-S115Y 12V K16-S115W 12V K16-S115B 12V
		6V	적색 녹색 황색 백색 청색	K16-S115R 6V K16-S115G 6V K16-S115Y 6V K16-S115W 6V K16-S115B 6V
	Ø 22 보호 커버 (Ø 20 전용)		투명	T22-C
	정사각 보호커버 - 박스형		흑색 적색 녹색 황색	K16-S111 K16-S111R K16-S111G K16-S111Y
	직사각 보호커버 - 박스형		흑색 적색 녹색 황색	K16-S112 K16-S112R K16-S112G K16-S112Y
	정사각 보호커버 - 사이드 오픈/스프링형		흑색 적색 녹색 황색	K16-S221 K16-S221R K16-S221G K16-S221Y
	직사각 보호커버 - 사이드 오픈/스프링형		흑색 적색 녹색 황색	K16-S222 K16-S222R K16-S222G K16-S222Y
	보호 가드 (Ø16 전용)		황색	K16-G1
	보호 가드 - 비정리셋 (Ø16 전용)		황색	K16-G2
	Ø16 Hole Cover (Ø16 전용)		흑색	K16-S117
	고정링 조임공구		흑색	K16-W1
	LED 교환공구		흑색	K16-LR1
	소켓 (Soldering)		흑색	K16-S113
	소켓 (PCB)		흑색	K16-S114

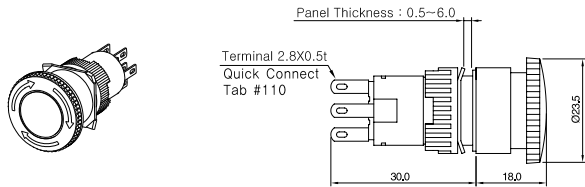
제어 스위치

K16 시리즈

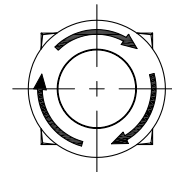
외형치수도

단위 : mm

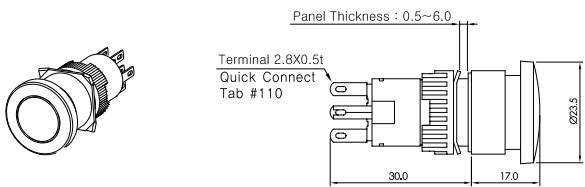
비상리셋



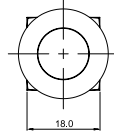
원형



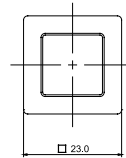
버섯누름



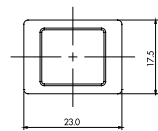
원형



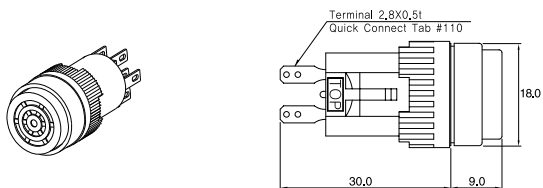
정사각



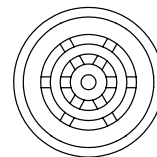
직사각



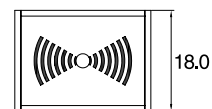
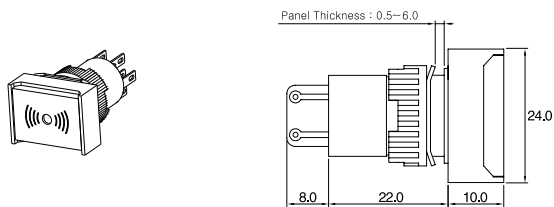
부저



원형



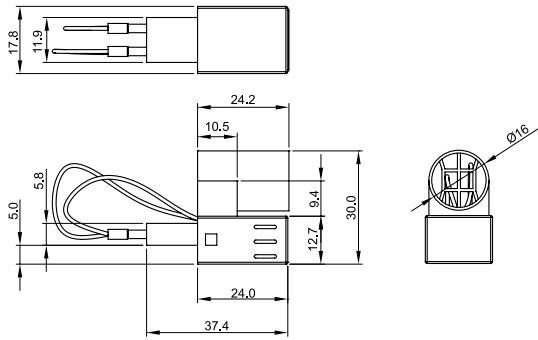
직사각



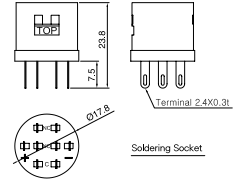
파선품

단위 : mm

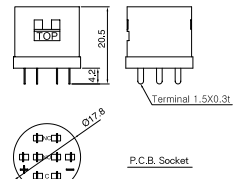
K16 - T1



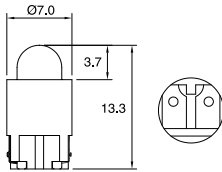
K16 - S113



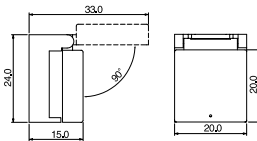
K16 - S114



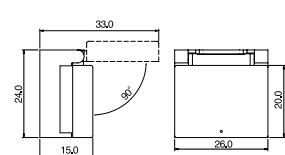
K16 - S115



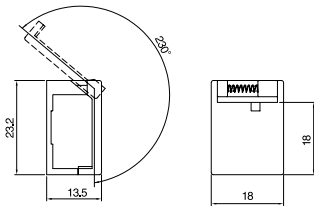
K16 - S111



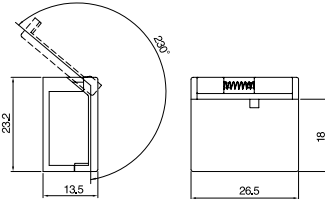
K16 - S112



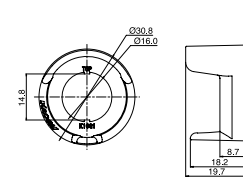
K16 - S221



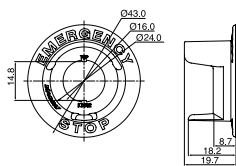
K16 - S222



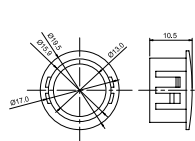
K16 - G1



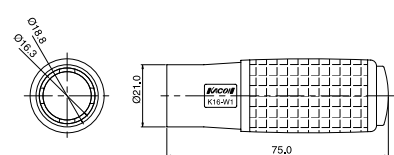
K16 - G2



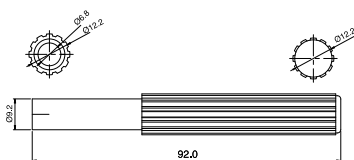
K16 - S117



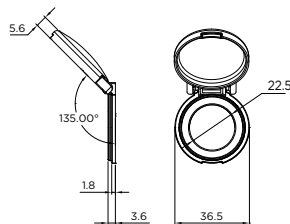
K16 - W1



K16 - LR1



T22-C



4 Part

터치
스크린

메달
스위치

소형
스위치

16
스위치

범용
스위치

비상
스위치

메입-출
고급형
스위치

경제형
스위치

캠스위치

기동용
스위치

BOX
스위치

발판
스위치

시그널
타워

집합
표시등

음향
신호기

부저

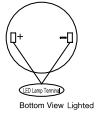
LED
표시등

제어 스위치

K16 시리즈

결선도

조광형



1N/O + 1N/C



2N/O + 2N/C



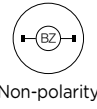
조광형
1N/O + 1N/C



조광형
2N/O + 2N/C

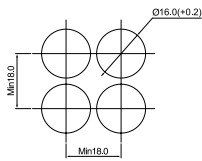


부저

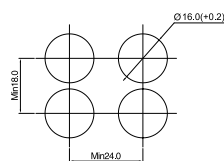


판넬 가공도

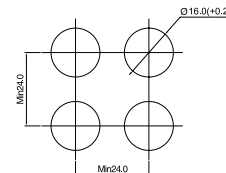
원형 / 정사각 (Ø16)



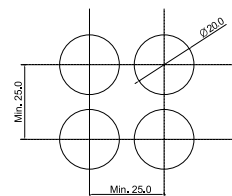
직사각 (Ø16)



비상리셋 / 버섯누름 (Ø16)



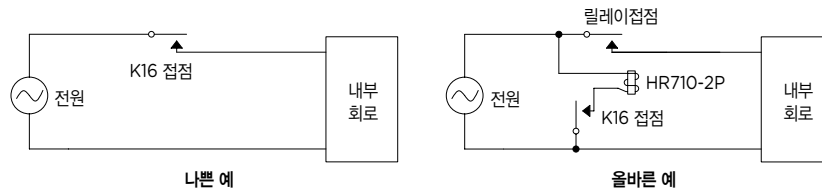
원형 / 정사각 (Ø20)



- 주) 1. 패널가공시 Hole간 거리는 사용자의 조작성을 충분히 고려하여 결정해 주시기 바랍니다.
 2. Hole의 가공 치수는 $\text{Ø}16.0 \pm 0.2$ 를 반드시 준수해 주시기 바랍니다.
 (만일, Hole의 가공 치수가 규정치 보다 클 경우 제품이 정상적 기능을 수행하지 못할 수 있습니다.)

사용상 주의사항

Ø16 소형제어 스위치를 콘트롤 유닛의 전원 스위치로 사용할 경우, 기기의 장수명과 안전성을 위하여 다음과 같이 사용바랍니다.



- 교류를 정류하여 조광부의 직류 전원으로 사용할 경우, DC전원의 리플을 10% 이내의 정전압원으로 사용바랍니다.
 ⇒ 정전압 전원이 아닌 경우 LED 수명을 현저히 단축시키는 원인이 됩니다.
 - 제품파손의 원인이 되는 무리한 충격 및 힘을 가하지 마십시오.
 (판넬 고정시 조임 토크 0.6 ~ 1N·m 이하)
 - 납땜 결선시 무리한 온도 및 시간동안 인두를 사용할 경우 내부 부품에 변형이 생겨 제품 파손의 원인이 되므로 명시된 사양에 따른 올바른 작업이 요구됩니다.
 - 제품 내부에 전류 제한 저항이 내장되어 있으므로 추가 연결할 필요가 없습니다.
 - LED 램프의 밝기는 수명 시간 후 초기의 50%까지 감소될 수 있습니다.
 - K16-W1 : 고정링을 무리하게 조이지 마시기 바랍니다. 제품파손의 원인이 됩니다.
 - K16-LR1 : 1. 제품에서 LED를 분리하고자 할 경우 'K16-LR1'을 삽입후 당기시면 됩니다.
 2. 제품에 LED를 삽입 장착할 경우 'K16-LR1'을 회전시키며 당기시면 됩니다.
- ※ 사양 및 재질은 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

부저

K 시리즈

성능 및 사양

취부경	Ø22mm : K22-BZ	Ø25mm : K25-BZ K25F-BZ K25F-BZ-AL	Ø30mm : K30-BZ
정격전압	90VAC - 240VAC	12VDC - 24VDC	
소비전력	최대 5W		
최대출력	최대 1W		
음량	80(dB) 1 minute		
보호구조	IP40		
소리종류	연속음	단음	
단자나사 체결	0.8N·m (8.16kgf·cm)		

☞ 사양 및 재질은 품질 향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

제품구분도

	구분	정격전압 타입	품명
	조광형 원형 (매입) Ø25 부저	90VAC - 240VAC 12VDC - 24VDC	K25F-BZ
	조광형 원형 (매입) Ø30 부저	90VAC - 240VAC 12VDC - 24VDC	K30F-BZ
	조광형 원형 (돌출) Ø25 부저	90VAC - 240VAC 12VDC - 24VDC	K25F-BZ-AL
	조광형 사각 Ø25 부저	90VAC - 240VAC 12VDC - 24VDC	K25-BZ
	조광형 사각 Ø30 부저	90VAC - 240VAC 12VDC - 24VDC	K30-BZ

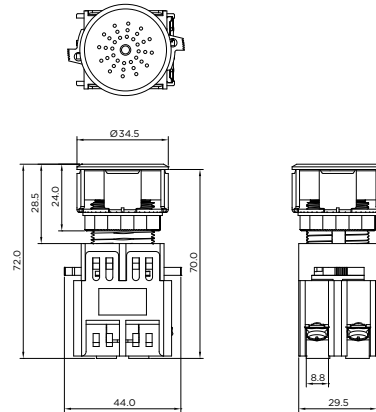
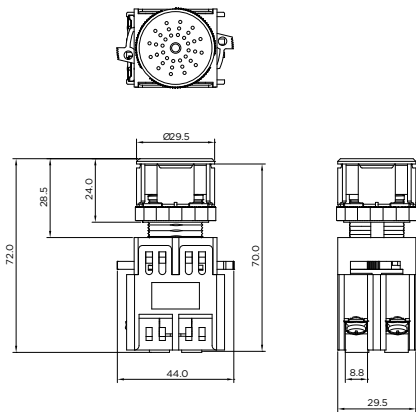


외형 치수도 및 배선도

단위 : mm

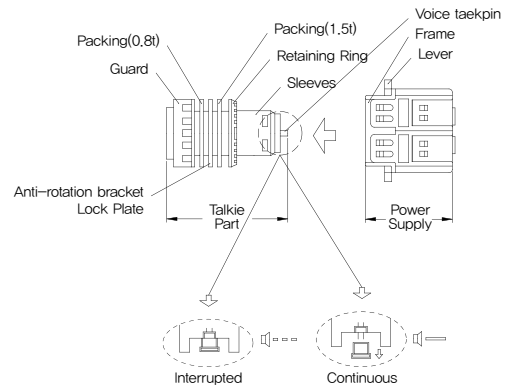
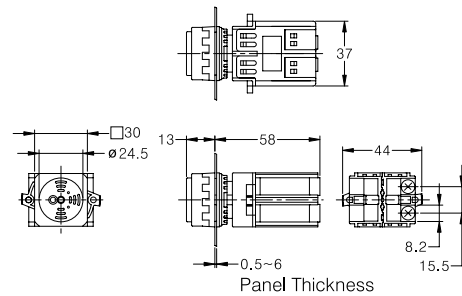
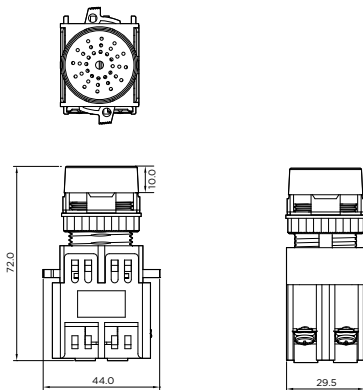
K25F-BZ

K30F-BZ



K25F-BZ-AL

K25-BZ, K30-BZ



4 Part

터치
스크린

메달
스위치

소형
스위치

ø16
스위치

범용
스위치

비상
스위치

메입·출출
고급형
스위치

경제형
스위치

캠스위치

기동용
스위치

BOX
스위치

발판
스위치

시그널
타워

집합
표시등

음향
신호기

부저

LED
표시등

매입형 고휘도 LED 내장 표시등

KPL AL 시리즈 - 매입형



CE

형명구분도

KPL - **1** **2** AL **3**




1 구분	무 : 표시등	BZI : 단속음부저	BZC : 연속음 부저	
2 색상	R : Red (적색)	G : Green (녹색)	Y : Yellow (황색)	
	B : Blue (청색)	K : Black (흑색)	W : White (백색)	
3 정격전압	12VAC/DC	24VAC/DC	110VAC/DC	220VAC

※ 부저는 R,G만 가능 합니다.

성능 및 사양

소비전류	20mA
절연저항	100MΩ 500VDC
수명	50,000 hrs
소리종류	단음, 연속음
음량	80폰 (dB)
중량	24g
사용주위온도	-25°C - +55°C (무결빙)
단자나사 체결	0.8N·m (8.16kg·cm)

제품구분도

구분	색상	품명	정격전압
 표시등 원형 lamp	적색	KPL-R AL	12VAC/DC
	녹색	KPL-G AL	24VAC/DC
	황색	KPL-Y AL	110VAC/DC
	청색	KPL-B AL	220VAC
	백색	KPL-W AL	
 단속음부저	적색	KPL-BZIR AL	12VAC/DC
	녹색	KPL-BZIG AL	24VAC/DC 110VAC/DC 220VAC
 연속음부저	적색	KPL-BZCR AL	12VAC/DC
	녹색	KPL-BZCG AL	24VAC/DC 110VAC/DC 220VAC

4 Part

터치
스크린

매달
스위치

소형
스위치

ø16
스위치

범용
스위치

비상
스위치

매입·돌출
고급형
스위치

경제형
스위치

캠스위치

기동용
스위치

BOX
스위치

발판
스위치

시그널
타워

집합
표시등

음향
신호기

부저

LED
표시등

매입형 고휘도 LED 내장 표시등

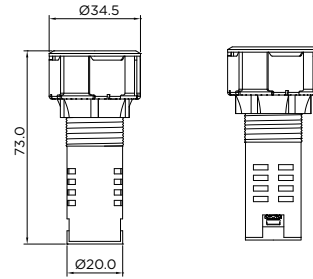
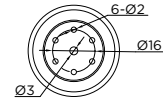
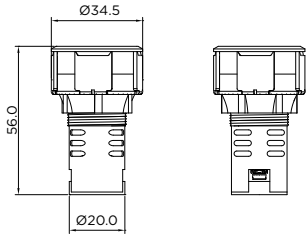
KPL AL 시리즈 - 매입형

외형치수도

단위 : mm

파일럿램프

부저



판넬 가공도

