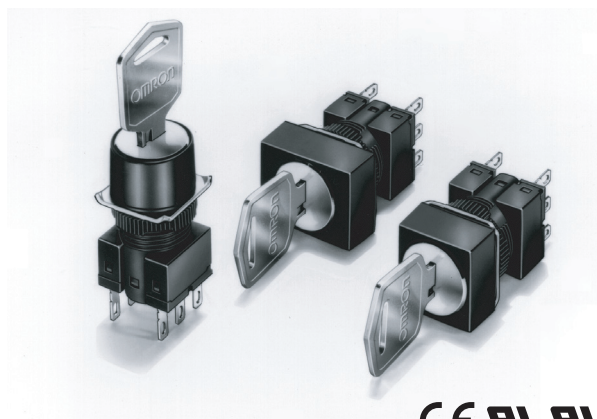


Interruptor selector de llave A165K

Interruptor selector de llave de 16 mm de diámetro

- Construcción modular
- Modelos resistentes a aceites (IP65)
- Homologación UL y cUL.
- Compatible con las normas EN60947-5-1 y IEC947-5-1
- Reducida profundidad de montaje, inferior a 28,5 mm
- Gran variedad de capacidades de conmutación, desde cargas normales hasta microcargas
- Disponibilidad de modelos con retorno manual y automático



Estructura de la referencia

Composición de la referencia

Pedido por piezas

1. Selector

A165K-□□
1 2



1. Forma de la carcasa

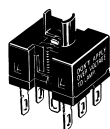
- J: Rectangular
- A: Cuadrada
- T: Redonda
- BA: Cuadrada (24 mm de lado)

2. Número de posiciones/Método de rearme/Posición de extracción de la llave

- 2ML: 2 posiciones/Manual/Izquierda
- 2MR: 2 posiciones/Manual/Derecha
- 2M: 2 posiciones/Manual/Derecha e izquierda
- 2AL: 2 posiciones/Automático/Izquierda
- 3MC: 3 posiciones/Manual/Centro
- 3MR: 3 posiciones/Manual/Derecha
- 3ML: 3 posiciones/Manual/Izquierda
- 3M: 3 posiciones/Manual/Derecha, izquierda y centro
- 3AC: 3 posiciones/Automático/Centro

2. Bloque de contactos (igual que para interruptores selectores de maneta)

A16S-□-□□
1 2 3



1. Número de posiciones

- 2N: 2 posiciones
- 3N: 3 posiciones

2. Contactos

- 1: SPDT
- 2: DPDT

3. Terminales

Nada: Terminales para soldar (terminales Faston #110)

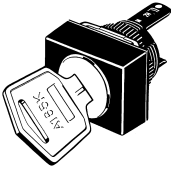


















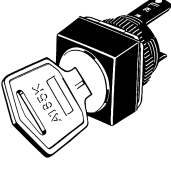



















Tabla de selección

■ Lista de modelos

Pedido por separado

Los selectores e interruptores pueden encargarse por separado. Las combinaciones que no se comercialicen como conjuntos pueden crearse combinando unidades individuales. Asimismo, se pueden almacenar las piezas como repuestos para mantenimiento y reparaciones.

Selectores

Aspecto	Número de posiciones	Método de rearme	Posición de extracción de llave	Modelo	
Rectangular (A165K-J) 	2 posiciones	Manual		A165K-J2ML	
				A165K-J2MR	
				A165K-J2M	
		Automático 		A165K-J2AL	
	3 posiciones	Manual		A165K-J3MC	
				A165K-J3MR	
				A165K-J3ML	
				A165K-J3M	
	3 posiciones	Funcionamiento mixto 		A165K-J3MAC	
				A165K-J3MAL	
				A165K-J3MA	
		Funcionamiento mixto 		A165K-J3AMC	
				A165K-J3AMR	
				A165K-J3AM	
				A165K-J3AMC	
Cuadrado (A165K-A) 	2 posiciones	Manual		A165K-A2ML	
				A165K-A2MR	
				A165K-A2M	
		Automático 		A165K-A2AL	
	3 posiciones	Manual		A165K-A3MC	
				A165K-A3MR	
				A165K-A3ML	
				A165K-A3M	
	3 posiciones	Automático 		A165K-A3AC	
			Funcionamiento mixto 		A165K-A3MAC
					A165K-A3MAL
				A165K-A3MA	
		Funcionamiento mixto 			A165K-A3AMC
				A165K-A3AMR	
				A165K-A3AM	

Aspecto	Número de posiciones	Método de rearme	Posición de extracción de llave	Modelo
	2 posiciones	Manual		A165K-T2ML
				A165K-T2MR
				A165K-T2M
		Automático		A165K-T2AL
	3 posiciones	Manual		A165K-T3MC
				A165K-T3MR
				A165K-T3ML
				A165K-T3M
	Automático		A165K-T3AC	
	3 posiciones	Funcionamiento mixto		A165K-T3MAC
				A165K-T3MAL
				A165K-T3MA
Funcionamiento mixto			A165K-T3AMC	
			A165K-T3AMR	
			A165K-T3AM	

Bloque de contactos

Aspecto	Clasificación			Modelo	
	Bloque de contactos	2 posiciones	SPDT	Terminal para soldar	A16S-2N-1
			DPDT		A16S-2N-2
		3 posiciones	DPDT		A16S-3N-2
	2 posiciones		SPDT	Terminal de PCB (placa de circuito impreso)	A16S-2N-1P
			DPDT		A16S-2N-2P

Bloque de contactos con terminales sin tornillo (conexión rápida)


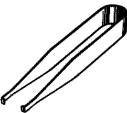
Aspecto	Clasificación			Modelo	Observaciones	
	Común para cargas generales y microcargas.	DPDT	2 posiciones	Sin iluminación	A16-2S	Comunes con las de pulsadores.
			3 posiciones		A16S-3N-2LS	

Accesorios (pedir por separado)


Accesorios

Nombre	Aspecto	Clasificación	Modelo	Observaciones
Tapas para panel		Rectangular	A16ZJ-3003	Se utiliza para cubrir las aberturas del panel realizadas para futuras expansiones. Grado de protección: IP40
		Cuadrado	A16ZA-3003	
		Redondo	A16ZT-3003	

Herramientas

Nombre	Aspecto	Modelo	Tipos aplicables					Observaciones
			Pulsador	Interruptor selector de maneta	Interruptor selector de llave	Interruptor de parada de emergencia	Indicador	
Tornillo de ajuste		A16Z-3004	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Apropiado para instalación en grupo. Aplicar un par de apriete de 0,98 N·m
Extractor		A16Z-5080	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Idóneo para la extracción de interruptores e indicadores luminosos.

Llave

Aspecto	Modelo
	A165K-KEY

Nota: Se incluyen dos llaves.

Especificaciones

■ Normas homologadas

Organismo	Normas	Nº de expediente
UL, cUL (ver nota).	UL508	E41515
---	EN60947-5-1	---

Nota: cUL: CSA, C22.2 Nº 14

■ Valores nominales de las normas homologadas

UL, cUL (Nº de expediente E41515)

5 A a 125 Vc.a., 3 A a 250 Vc.a. (uso general)
3 A a 30 Vc.c. (resistivo)

EN60947-5-1 (Directiva de baja tensión)

3 A a 250 Vc.a. (c.a. 12), 3 A a 30 Vc.c. (c.c. 12)

■ Valores nominales

Contactos

Carga resistiva de c.a.	Carga resistiva de c.c.
3 A a 250 Vc.a. 5 A a 125 Vc.a.	3 A a 30 V c.c.

Carga mínima aplicable: 1 mA a 5 Vc.c.

Los valores nominales se obtienen a partir de pruebas realizadas en las siguientes condiciones.

1. Carga: Carga resistiva
2. Condiciones de montaje: Sin vibraciones ni golpes
3. Temperatura: 20±2°C
4. Frecuencia de operación: 20 veces/min

■ Características

Elemento		Interruptor selector de llave
Frecuencia de operación admisible	Mecánica	20 operaciones/minuto máx.
	Eléctrica	10 operaciones/minuto máx.
Resistencia de aislamiento		100 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)
Rigidez dieléctrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de idéntica polaridad 2.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de polaridad diferente, y también entre cada terminal y tierra
Resistencia a vibraciones	Malfunción	de 10 a 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p (malfunción dentro de 1 ms)
Resistencia a golpes	Mecánica	500 m/s ²
	Malfunción	150 m/s ² máx. (malfunción dentro de 1 ms)
Vida útil	Mecánica	250.000 operaciones mín. (vida útil de la llave: 10.000 operaciones mín.)
	Eléctrica	100.000 operaciones mín.
Temperatura ambiente		En servicio: -10°C a 55°C (sin formación de hielo ni condensación) Almacenamiento: -25°C a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)
Humedad ambiente		En servicio: 35% a 85%
Grado de protección contra descargas eléctricas		Clase II
PTI (características de seguimiento)		175
Grado de contaminación		3 (IEC947-5-1)
Peso		Aprox. 26,5 g (en el caso de un interruptor DPDT con llave)

Nota: Una operación comprende pulsación y rearme.

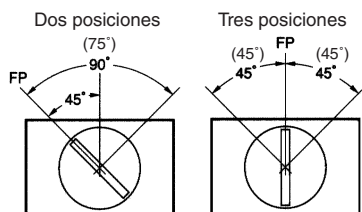
Terminal sin tornillo (conexión rápida)

Elemento		Terminal sin tornillo (conexión rápida)			
Medidas de cables recomendados		Cable trenzado de 0,5 mm ² o cable macizo de 0,8 mm de diámetro			
Cables utilizables y resistencia a la tracción	Cable trenzado	0,3 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²	1,25 mm ²
	Cable macizo	0,5 mm diám.	0,8 mm diám.	1,0 mm diám.	---
	Resistencia a la tracción	10 N	20 N	30 N	40 N
Longitud de cable expuesto		10 ±1 mm			

■ Características de operación

Características	Tipo	Interruptor selector de llave	
		2 posiciones	3 posiciones
Fuerza operativa (OF) máx.		9,8 N·m	
Posición de selección (SP)		90±5°	45° ⁺¹⁰ / ₀

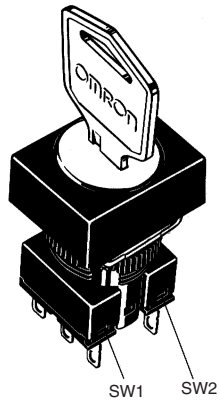
■ Ángulo de operación



Nota: El ángulo utilizado para el rearme automático se muestra entre paréntesis.

■ Configuración de contactos

Nombre	Contacto
DPDT	



Posición	Contacto				
	SPDT		DPDT		
	Posición	SW	Posición	SW1	SW2
2 posiciones					
3 posiciones	---				

Descripción

Selector

Forma de la carcasa

Rectangular (A165K-J)



Cuadrado (A165K-A)

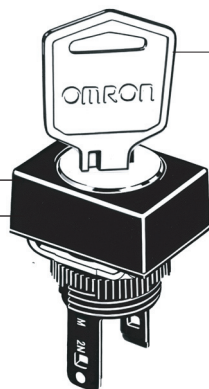


Redondo (A165K-T)



Estructura protectora

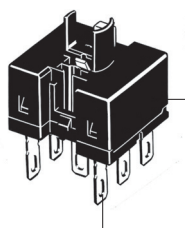
- IP65 resistente a aceites



Llave

Número de posiciones y método de rearme

- **2 posiciones**
Manual
Automático
- **3 posiciones**
Manual
Funcionamiento mixto



Bloque de contactos

Especificaciones de conmutación

- **Cargas estándar**
5 A a 125 Vc.a.
3 A a 250 Vc.a.
3 A a 30 Vc.c.
Carga mínima aplicable: 1 mA a 5 Vc.c.

Tipo de terminal

- Terminales para soldar (terminales Faston #110)
- Terminales de PCB

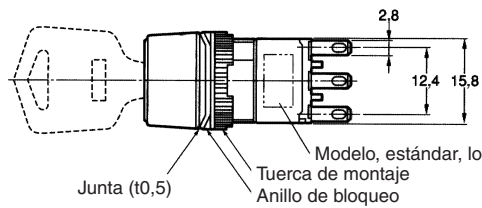
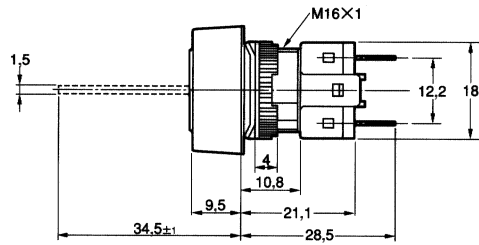
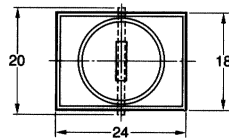
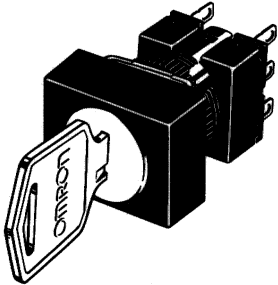
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

■ Interruptores selectores de llave

A165K-J rectangular

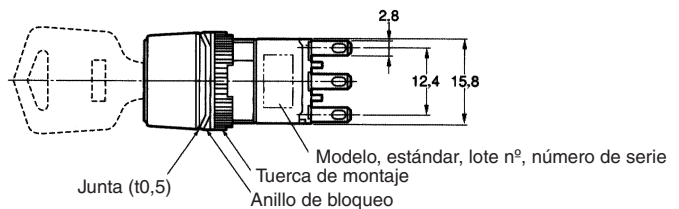
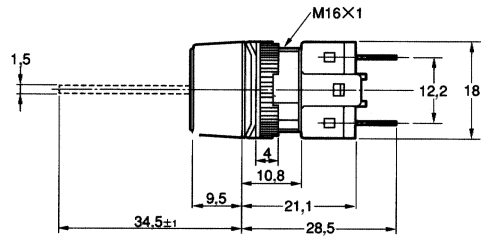
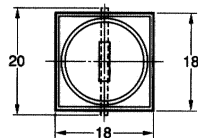
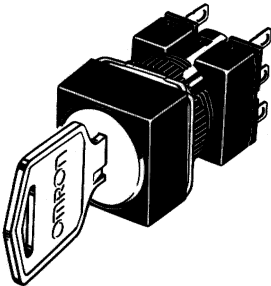
Terminales para soldar (terminales Faston #110)



Nota: Consulte las secciones de panel en la página G-56.

A165K-A cuadrado

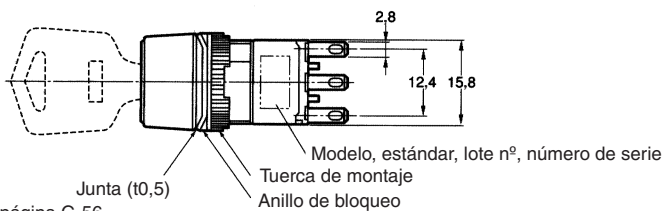
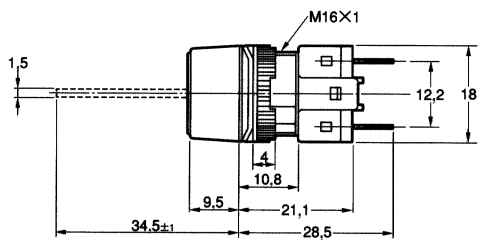
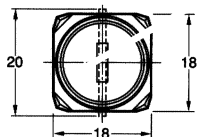
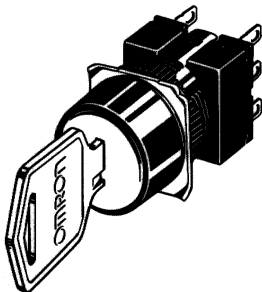
Terminales para soldar (terminales Faston #110)



Nota: Consulte las secciones de panel en la página G-56.

A165K-T redondo

Terminales para soldar (terminales Faston #110)

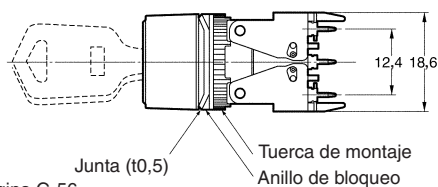
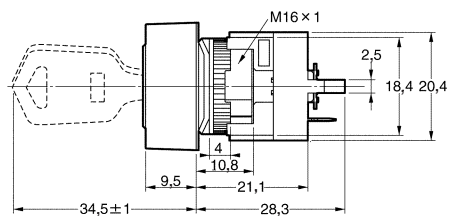
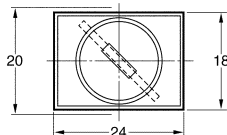
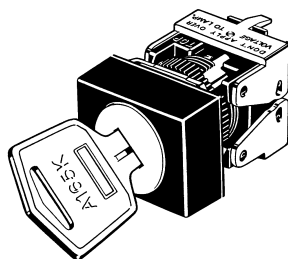


Nota: Consulte las secciones de panel en la página G-56.

Los siguientes diagramas muestran el modelo rectangular a modo de ejemplo representativo.

A165K-J
rectangular

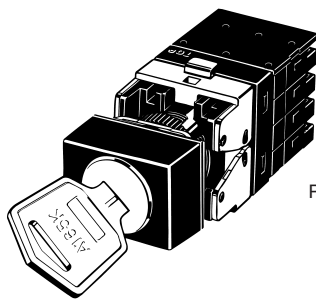
Terminales de PCB



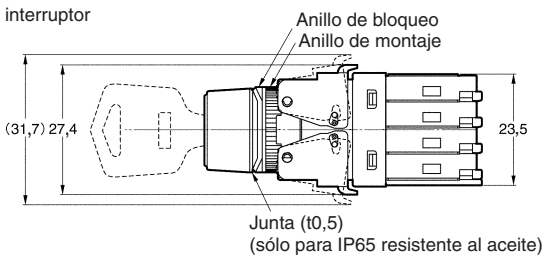
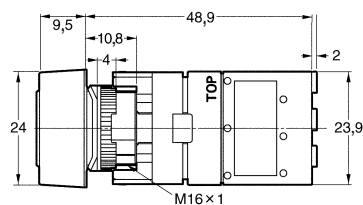
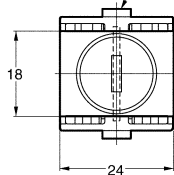
Nota: Consulte las secciones de panel en la página G-56.

A165K□-2S
rectangular

Terminal sin tornillo (conexión rápida)



Palanca de desmontaje del interruptor

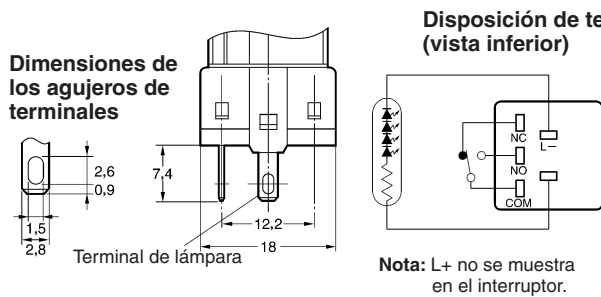


■ Disposición de terminales

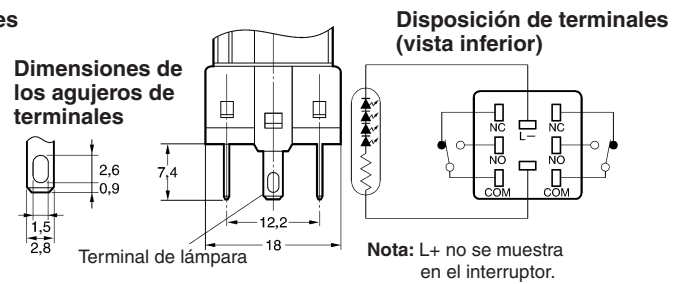
Modelos con terminales de soldar con iluminación sin transformador

Los interruptores selectores de maneta y los interruptores selectores de maneta sin iluminación no incorporan terminales de indicador luminoso.

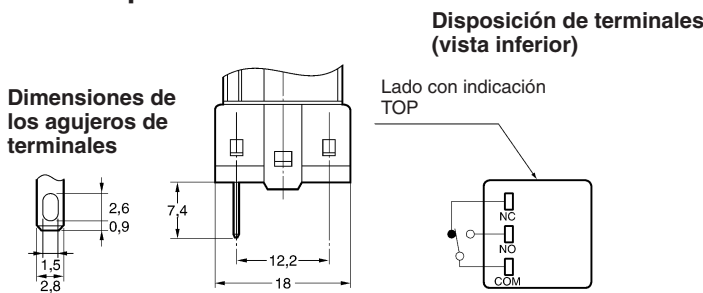
Interruptores SPDT con iluminación



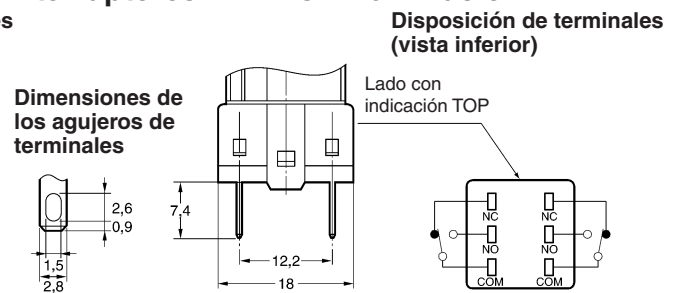
Interruptores DPDT con iluminación



Interruptores SPDT sin iluminación

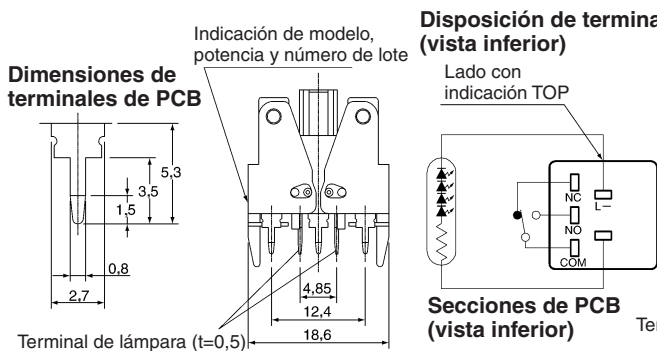


Interruptores DPDT sin iluminación

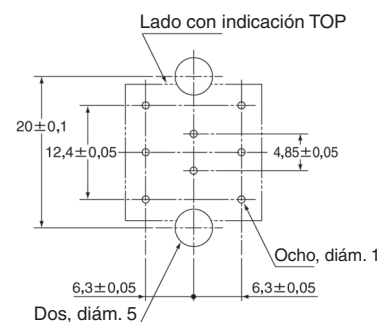
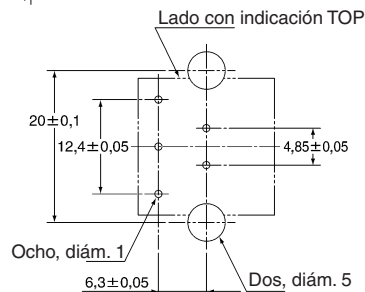
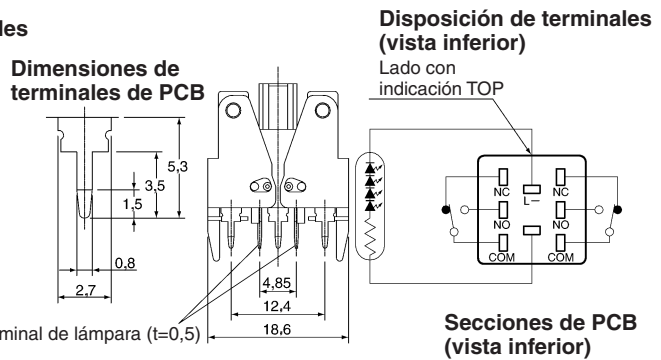


Modelos con iluminación con terminales de PCB (placa de circuito impreso)

Interruptores SPDT con iluminación



Interruptores DPDT con iluminación

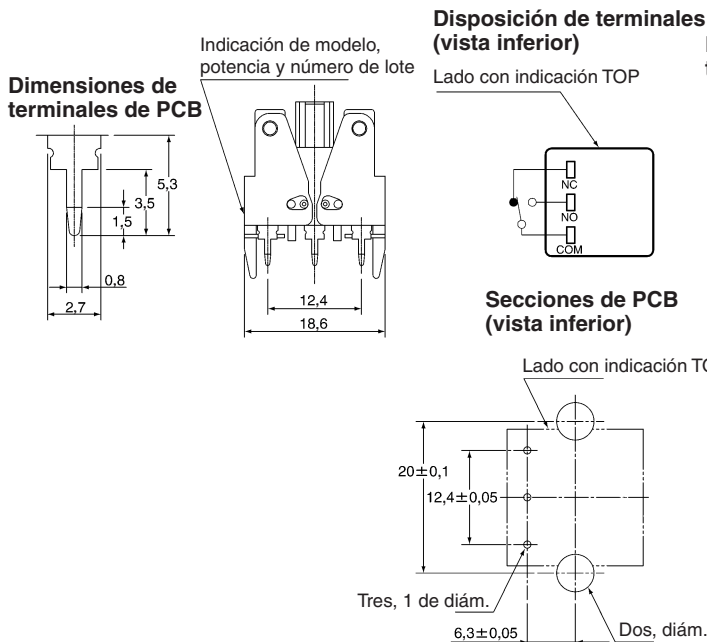


Nota: Consulte información detallada acerca de la disposición de terminales sin tornillo (conexión rápida) en la sección del modelo A16 pertinente.

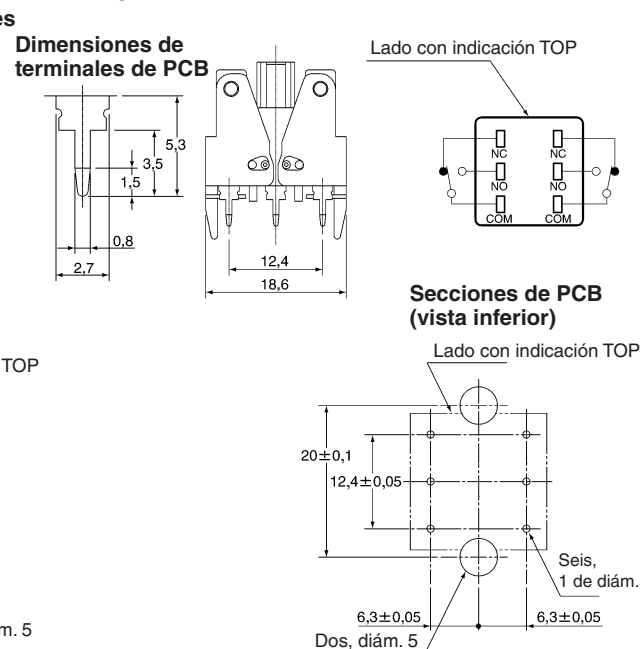
Modelos sin iluminación con terminales de PCB (placa de circuito impreso)

Los interruptores selectores de maneta y los interruptores selectores de maneta sin iluminación no incorporan terminales de indicador luminoso.

Interruptores SPDT sin iluminación



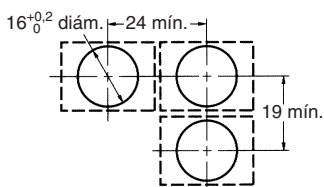
Interruptores DPDT sin iluminación



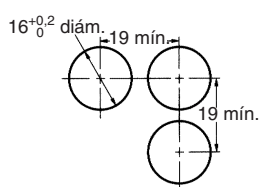
■ Secciones del panel

Modelos con terminales de soldar

A165□-J
rectangular
(Vista superior)



A165□-A cuadrado
A165□-T redondo
(Vista superior)

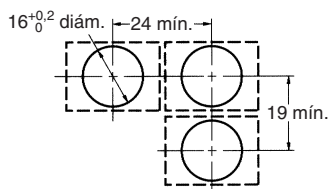


Nota: 1. Asegúrese de que el panel de montaje tiene un grosor entre 0,5 y 3,2 mm.

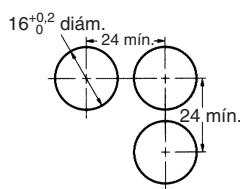
2. Si se va a aplicar al panel un acabado, por ejemplo con recubrimiento, asegúrese de que el panel satisface las dimensiones especificadas tras la aplicación del recubrimiento.

Modelos con terminales de PCB (placa de circuito impreso)

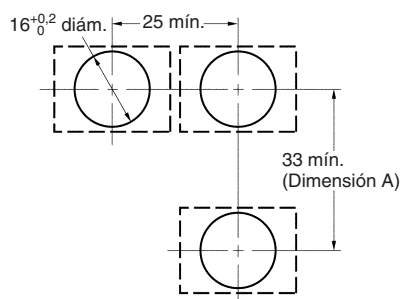
A165□-J
rectangular
(Vista superior)



A165□-A cuadrado
A165□-T redondo
(Vista superior)



A165K□-2S
rectangular
(Vista superior)



Grosor recomendado del panel: de 0,5 a 3,2 mm

- Nota:**
1. Asegúrese de que la variación de la distancia entre los centros de los taladros de montaje adyacentes sea menor de $\pm 0,1$ mm.
 2. Asegúrese de que el panel de montaje tiene un grosor entre 0,5 y 3,2 mm. No obstante, si se utiliza un protector de interruptor o una cubierta antipolvo, el grosor del panel de montaje debe estar entre 0,5 y 2 mm.
 3. Si se va a aplicar al panel un acabado, por ejemplo con recubrimiento, asegúrese de que el panel satisface las dimensiones especificadas tras la aplicación del recubrimiento.

Instalación

Consulte información detallada acerca del montaje de un interruptor en un panel, así como sobre su montaje y desmontaje, en los detalles de instalación del pulsador A16.

■ Montaje en panel

Consulte la sección *Instalación* del pulsador A16.

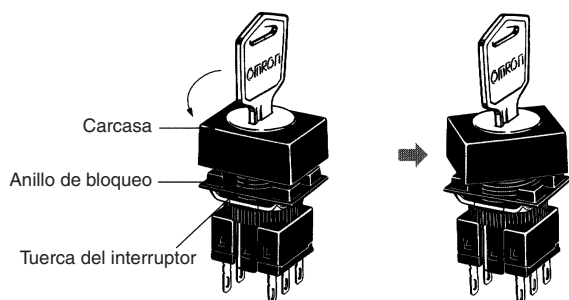
■ Montaje y sustitución del pulsador

Consulte la sección *Instalación* del pulsador A16.

■ Rotación de la carcasa

Interruptor selector de llave A165

Apriete el tornillo del interruptor y mueva la carcasa en giros de 45°.



Precauciones

Consulte *Información técnica sobre pulsadores* (Cat. No. A143) y la sección *Precauciones* del modelo A16.

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.