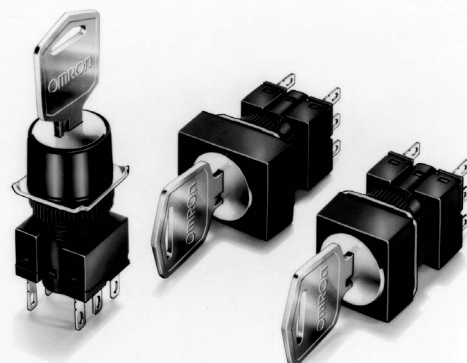


Selettori a chiave A165K

Foro di montaggio Ø 16 mm

- Struttura modulare
- Modelli con protezione IP65 (resistente agli oli)
- Approvazione UL e cUL.
- A norma EN60947-5-1 e IEC947-5-1
- Ingombro di montaggio ridotto, inferiore a 28,5 mm sotto il pannello
- Ampio campo di capacità di commutazione, dai valori standard ai microcarichi
- Disponibilità di modelli con riassetto automatico e manuale



Modelli disponibili

■ Legenda del codice modello

Completamente assemblato

Nel seguito sono illustrati i codici modello utilizzati per ordinare i prodotti assemblati. I modelli assemblati comprendono un selettore, un blocco contatti e 2 chiavi.

(1) (2) (3)
A 1 6 5 K - J 3ML - 2

(1) Aspetto del selettore

Simbolo	Aspetto	Colore
J	Rettangolare	Nero
A	Quadrato	
T	Rotondo	
BA	Quadrato (lato di 24-mm)	

(2) Numero di posizioni/Metodo di riassetto

Simbolo	N. di posizioni	Metodo di riassetto	Posizione rilascio chiave
2ML	2 posizioni	Manuale	Sinistra
2MR			Destra
2M			Sinistra e destra
2AL	3 posizioni	Automatico	Sinistra
3MC			Centro
3MR			Destra
3ML	3 posizioni	Manuale	Sinistra
3M			Sinistra, destra e centro
3AC			Centro
3MAC	3 posizioni	Antiorario-manuale, Orario-automatico	Centro
3MAL			Sinistra
3MA			Sinistra, centro
3AMC	3 posizioni	Antiorario-automatico, Orario-manuale	Centro
3AMR			Destra
3AM			Centro, destra

(3) Configurazione dei contatti

Simbolo	Tipo	Terminale
1	Unipolare in deviazione	Terminale a saldare
2	Bipolare in deviazione	
1P	Unipolare in deviazione	Terminale per circuito stampato
2P	Bipolare in deviazione	Terminale a molla
2S	Bipolare in deviazione	

Nota: 1. Per i modelli a 3 posizioni sono disponibili soltanto i contatti bipolari in deviazione.

2. I terminali per circuito stampato sono disponibili soltanto per modelli con 2 posizioni.

Componenti per l'assemblaggio

1. Selettore

A165K-□□
1 2



1. Forma della flangia

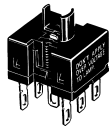
- J: rettangolare
- A: quadrata
- T: rotonda
- BA: quadrata (24 mm di lato)

2. Numero di posizioni/Metodo di riassetto/Posizione di estrazione della chiave

- 2ML: due posizioni/manuale/sinistra
- 2MR: due posizioni/manuale/destra
- 2M: due posizioni/manuale/destra e sinistra
- 2AL: due posizioni/automatico/sinistra
- 3MC: tre posizioni/manuale/al centro
- 3MR: tre posizioni/manuale/destra
- 3ML: tre posizioni/manuale/sinistra
- 3M: tre posizioni/manuale/destra, sinistra e al centro
- 3AC: tre posizioni/automatico/al centro

2. Blocco contatti (come per i selettori a manopola)

A16S-□-□□
1 2 3



1. Numero di posizioni

- 2N: due posizioni
- 3N: tre posizioni

2. Contatti

- 1: Unipolare in deviazione
- 2: Bipolare in deviazione

3. Terminali

- Nessuno: terminali a saldare (Fast-on #110)

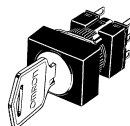
Elenco dei modelli

Prodotti assemblati

Le tabelle che seguono indicano i codici modello necessari per ordinare i prodotti assemblati. I modelli assemblati comprendono un selettore e un blocco contatti.

Terminali a saldare

Modelli A165K-J (rettangolari)



Resistenza agli oli IP65

Numero di posizioni	Uscita	Metodo di riassetto	Posizione di estrazione della chiave	Modello
Due posizioni	Unipolare in deviazione	Manuale	Sinistra	A165K-J2ML-1
			Destra	A165K-J2MR-1
			Sinistra e destra	A165K-J2M-1
	Bipolare in deviazione	Automatico	Sinistra	A165K-J2AL-1
			Destra	A165K-J2MR-2
			Sinistra e destra	A165K-J2M-2
Tre posizioni	Bipolare in deviazione	Manuale	Al centro	A165K-J3MC-2
			Destra	A165K-J3MR-2
			Sinistra	A165K-J3ML-2
			Sinistra, destra e al centro	A165K-J3M-2

Modelli A165K-A (quadrati)



Resistenza agli oli IP65

Numero di posizioni	Uscita	Metodo di riassetto	Posizione di estrazione della chiave	Modello
Due posizioni	Unipolare in deviazione	Manuale	Sinistra	A165K-A2ML-1
			Destra	A165K-A2MR-1
			Sinistra e destra	A165K-A2M-1
	Bipolare in deviazione	Automatico	Sinistra	A165K-A2AL-1
			Destra	A165K-A2MR-2
			Sinistra e destra	A165K-A2M-2
Tre posizioni	Bipolare in deviazione	Manuale	Al centro	A165K-A3MC-2
			Destra	A165K-A3MR-2
			Sinistra	A165K-A3ML-2
			Sinistra, destra e al centro	A165K-A3M-2

Modelli A165K-T (rotondi)



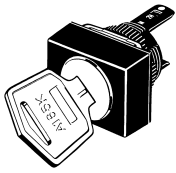
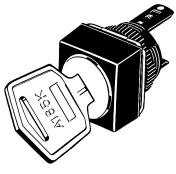
Resistenza agli oli IP65

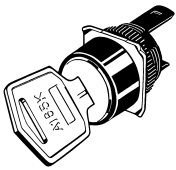



















Numero di posizioni	Uscita	Metodo di riassetto	Posizione di estrazione della chiave	Modello
Due posizioni	Unipolare in deviazione	Manuale	Sinistra	A165K-T2ML-1
			Destra	A165K-T2MR-1
			Sinistra e destra	A165K-T2M-1
	Bipolare in deviazione	Automatico	Sinistra	A165K-T2AL-1
			Sinistra	A165K-T2ML-2
			Destra	A165K-T2MR-2
Tre posizioni	Bipolare in deviazione	Manuale	Sinistra e destra	A165K-T2M-2
			Sinistra	A165K-T2AL-2
			Al centro	A165K-T3MC-2
			Destra	A165K-T3MR-2
			Sinistra	A165K-T3ML-2
			Sinistra, destra e al centro	A165K-T3M-2

Componenti singoli

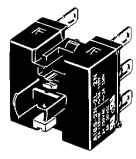
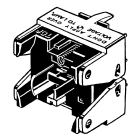
I selettori e i blocchi contatti possono essere ordinati singolarmente, permettendo di creare con i singoli componenti combinazioni non disponibili di serie e di disporre di ricambi per la manutenzione e le riparazioni.

Selettori


Aspetto	Numero di posizioni	Metodo di riassetto	Posizione di estrazione della chiave	Modello	
 Rettangolare (A165K-J) 	Due posizioni	Manuale		A165K-J2ML	
				A165K-J2MR	
				A165K-J2M	
		Automatico		A165K-J2AL	
		Tre posizioni	Manuale		A165K-J3MC
					A165K-J3MR
				A165K-J3ML	
				A165K-J3M	
	Automatico		A165K-J3AC		
	Tre posizioni	Funzionamento misto		A165K-J3MAC	
				A165K-J3MAL	
				A165K-J3MA	
		Funzionamento misto		A165K-J3AMC	
				A165K-J3AMR	
				A165K-J3AM	
 Quadrato (A165K-A) 	Due posizioni	Manuale		A165K-A2ML	
				A165K-A2MR	
				A165K-A2M	
		Automatico		A165K-A2AL	
		Tre posizioni	Manuale		A165K-A3MC
					A165K-A3MR
				A165K-A3ML	
				A165K-A3M	
	Automatico		A165K-A3AC		
	Tre posizioni	Funzionamento misto		A165K-A3MAC	
				A165K-A3MAL	
				A165K-A3MA	
		Funzionamento misto		A165K-A3AMC	
				A165K-A3AMR	
				A165K-A3AM	

Aspetto	Numero di posizioni	Metodo di riassetto	Posizione di estrazione della chiave	Modello
	Due posizioni	Manuale		A165K-T2ML
				A165K-T2MR
			A165K-T2M	
		Automatico 		A165K-T2AL
	Tre posizioni	Manuale		A165K-T3MC
				A165K-T3MR
				A165K-T3ML
				A165K-T3M
	Automatico 		A165K-T3AC	
		Funzionamento misto 		A165K-T3MAC
				A165K-T3MAL
				A165K-T3MA
Funzionamento misto 		A165K-T3AMC		
		A165K-T3AMR		
		A165K-T3AM		

Blocchi contatti


Aspetto	Classificazione			Modello	
	Blocco contatti	Due posizioni	Unipolare in deviazione	Terminale a saldare	A16S-2N-1
			Bipolare in deviazione		A16S-2N-2
		Tre posizioni	Bipolare in deviazione	A16S-3N-2	
	Blocco contatti	Due posizioni	Unipolare in deviazione	Terminale per schede a circuiti stampati	A16S-2N-1P
			Bipolare in deviazione		A16S-2N-2P

Blocchi contatti con terminale a molla


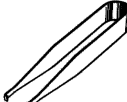
Aspetto	Classificazione			Modello	Commenti	
	Adatto per carichi generici e microcarichi	Bipolare in deviazione	Due posizioni	Non luminoso	A16-2S	Comune a quelli per i pulsanti
			Tre posizioni		A16S-3N-2LS	

Accessori (disponibili a richiesta)

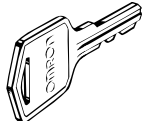
Accessori

Nome	Aspetto	Classificazione	Modello	Commenti
Tappo copriforo		Rettangolare	A16ZJ-3003	Utilizzato per coprire i fori praticati nel pannello in previsione di eventuali espansioni Grado di protezione: IP40
		Quadrato	A16ZA-3003	
		Rotondo	A16ZT-3003	

Attrezzi

Nome	Aspetto	Modello	Tipi applicabili					Commenti
			Pulsante	Selettori a manopola	Selettori a chiave	Pulsante di arresto di emergenza	Spia	
Chiave die serraggio		A16Z-3004	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Pratico per il montaggio di pulsanti affiancati.. Serrare a una coppia di 0,98 Nm.
Estrattore		A16Z-5080	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Pratico per estrarre i blocchi contatti e le sorgenti luminose.

Chiave

Aspetto	Modello
	A165K-KEY

Nota: Vengono fornite due chiavi.

Caratteristiche

■ Approvazioni

Ente	Norma	Fascicolo n.
UL, cUL (vedere la nota)	UL508	E41515
---	EN60947-5-1	---

Nota: cUL: CSA C22.2 n. 14

■ Valori nominali approvati

UL, cUL (fascicolo n. E41515)

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

EN60947-5-1 (Direttiva sulla bassa tensione)

3 A a 250 Vc.a. (AC12), 3 A a 30 Vc.c. (DC12)

■ Valori nominali

Contatti

Carico resistivo c.a.	Carico resistivo c.c.
3 A a 250 Vc.a. 5 A a 125 Vc.a.	3 A a 30 Vc.c.

Carico minimo applicabile: 1 mA a 5 Vc.c.

I valori nominali sono tratti da prove svolte nelle condizioni indicate di seguito.

1. Carico: resistivo
2. Condizioni di montaggio: assenza di vibrazioni e urti
3. Temperatura: 20±2°C
4. Frequenza di azionamento: 20 volte al minuto

■ Caratteristiche tecniche

Parametro		Selettori a chiave
Frequenza di azionamento ammissibile	Meccanica	20 operazioni al minuto max.
	Elettrica	10 operazioni al minuto max.
Resistenza di isolamento		Minimo 100 MΩ (a 500 V c.c.)
Rigidità dielettrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 minuto fra i terminali con la stessa polarità 2.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 minuto fra i terminali con polarità diversa e fra ciascun terminale e la terra
Resistenza alle vibrazioni	Malfunzionamento	10... 55 Hz, 1,5 mm in doppia ampiezza (malfunzionamento entro 1 ms)
Resistenza agli urti	Meccanico	500 m/s ²
	Malfunzionamento	150 m/s ² max. (malfunzionamento entro 1 ms)
Durata	Meccanica	Minimo 250.000 operazioni (durata della chiave: Minimo 10.000 operazioni)
	Elettrica	Minimo 100.000 operazioni
Temperatura ambiente		Funzionamento: -10°... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa) Stoccaggio: -25°... 65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità ambiente		Funzionamento: 35%... 85%
Classe di protezione dalle scosse elettriche		Classe II
PTI (caratteristiche di tracciabilità)		175
Grado di contaminazione		3 (IEC947-5-1)
Peso		Circa 26,5 g (nel caso di una chiave con blocco contatti bipolare in deviazione)

Nota: Azionamento e riassetto costituiscono una operazione.

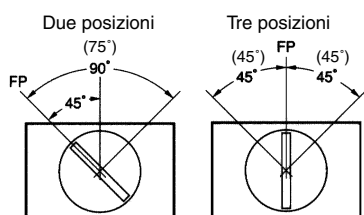
Terminale a molla

Parametro		Terminale a molla			
Sezione dei fili consigliata		Filo semirigido da 0,5 mm ² o filo rigido da 0,8 mm di diametro			
Fili utilizzabili e resistenza alla trazione	Filo semirigido	0,3 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²	1,25 mm ²
	Filo rigido	Ø 0,5 mm	Ø 0,8 mm	Ø 1,0 mm	---
	Resistenza alla trazione	10 N	20 N	30 N	40 N
Lunghezza del tratto di filo esposto		10 ±1 mm			

■ Caratteristiche di funzionamento

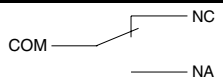
Caratteristiche	Tipo	Selettori a chiave	
		Due posizioni	Tre posizioni
Forza di scatto (FS) massima		9,8 Nm	
Posizione di azionamento (PA)		90±5°	45 ⁺¹⁰ / ₀

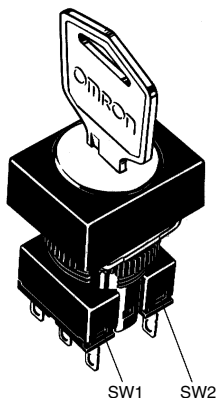
■ Angolo di azionamento

















Nota: l'angolo utilizzato per il riassetto automatico viene mostrato tra parentesi.

■ Tipologia dei contatti

Nome	Contatto
Bipolare in deviazione	



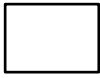
Posizioni	Contatto				
	Unipolare in deviazione		Bipolare in deviazione		
	Posizione	SW	Posizione	SW1	SW2
Due posizioni					
					
Tre posizioni	---				
	---				
	---				

Legenda

Selettore

Aspetto involucro

Rettangolare (A165K-J)



Quadrato (A165K-A)

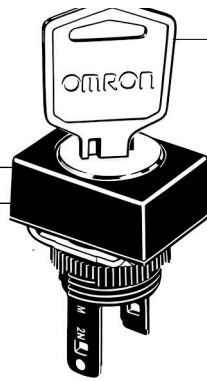


Rotondo (A165K-T)



Grado di protezione

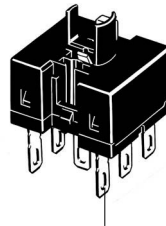
- IP65 resistente agli oli



Chiave

Numero di posizioni e metodo di riassetto

- 2 posizioni
Manuale
Automatico
- 3 posizioni
Manuale
Funzionamento
manuale/automatico



Blocco contatti

Caratteristiche di commutazione

- Carichi standard
5 A a 125 Vc.a.
3 A a 250 Vc.a.
3 A a 30 Vc.c.
Carico minimo applicabile:
1 mA a 5 Vc.c.

Tipo di terminale

- Terminali a saldare
(Fast-on #110)
- Terminali per circuito stampato

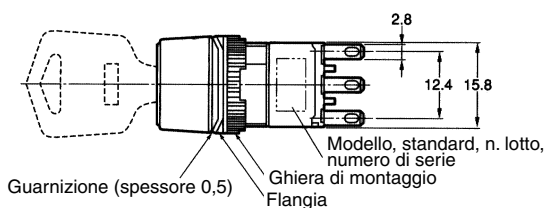
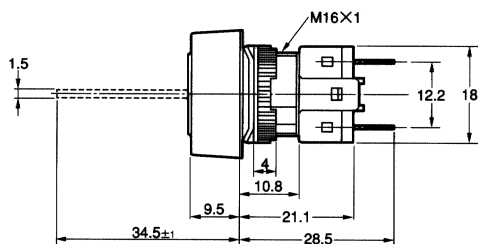
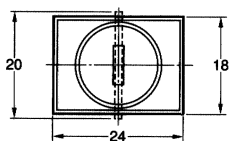
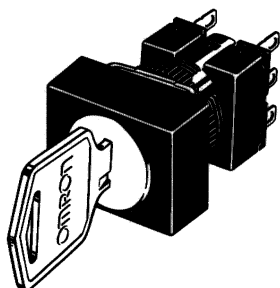
Dimensioni

Nota: Salvo diversa indicazione, tutte le misure sono in millimetri.

Selettori a chiave

Rettangolare A165K-J

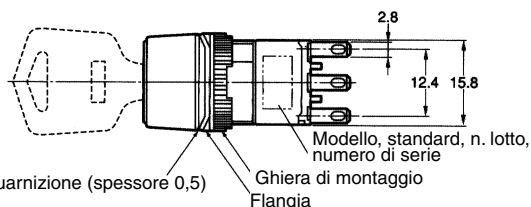
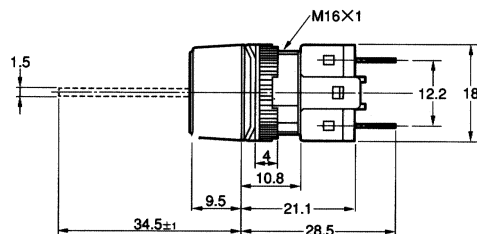
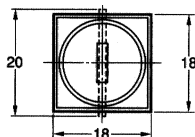
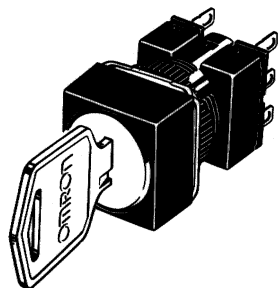
Terminali a saldare (Fast-on #110)



Nota: vedere pagina 14 per la foratura del pannello.

Quadrato A165K-A

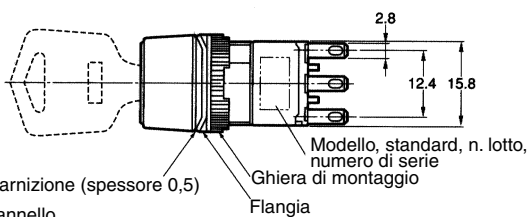
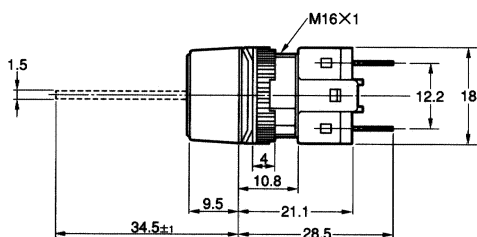
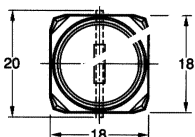
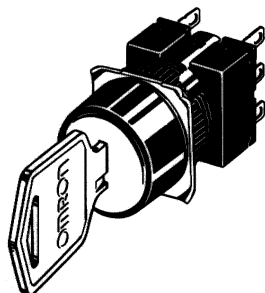
Terminali a saldare (Fast-on #110)



Nota: vedere pagina 14 per la foratura del pannello.

Rotondo A165K-T

Terminali a saldare (Fast-on #110)

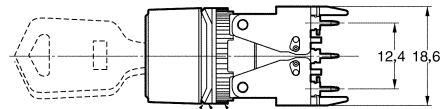
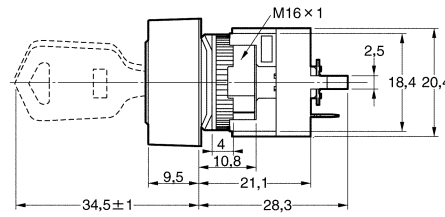
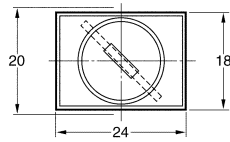
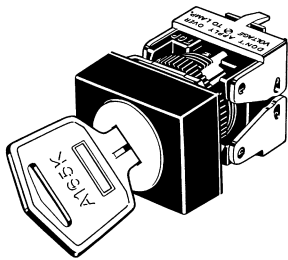


Nota: vedere pagina 14 per la foratura del pannello.

Gli schermi che seguono mostrano il modello rettangolare a titolo di esempio.

**Rettangolare
 A165K-J**

Terminali per circuito stampato

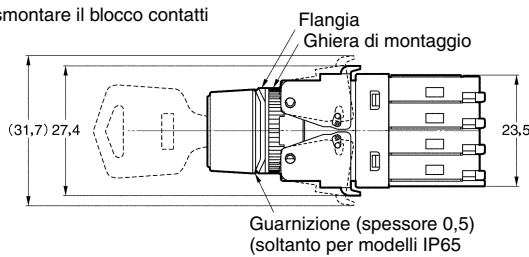
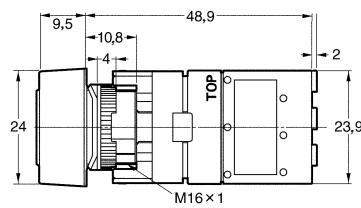
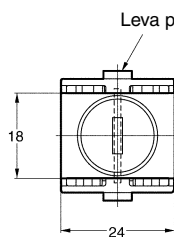
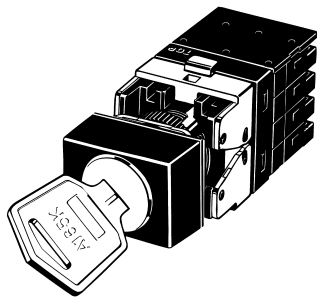


Guarnizione (spessore 0,5) Flangia
Ghiera di montaggio

Nota: vedere pagina 14 per la foratura del pannello.

**Rettangolare
 A165K□-2S**

Terminale a molla

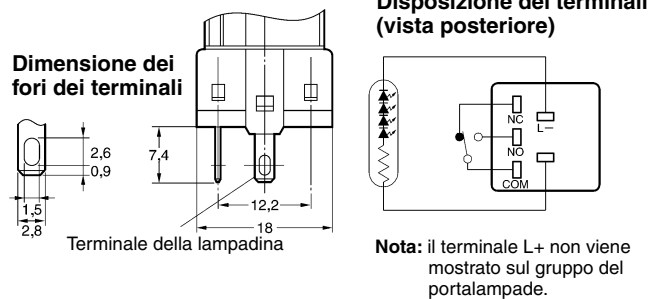


■ Disposizione dei terminali

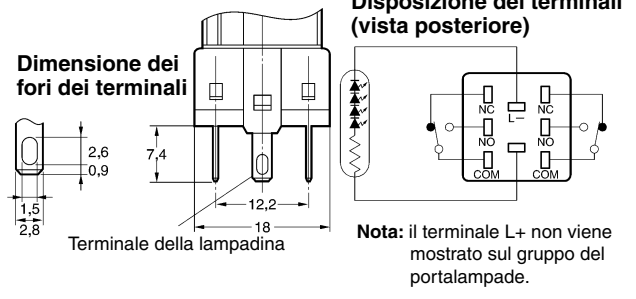
Modelli con terminali a saldare senza circuito di riduzione della tensione integrata

I terminali per le sorgenti luminose non vengono forniti con i selettori a manopola e a chiave non luminosi.

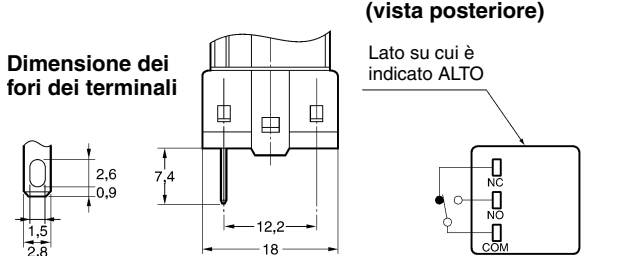
Blocchi contatti unipolari in deviazione luminosi



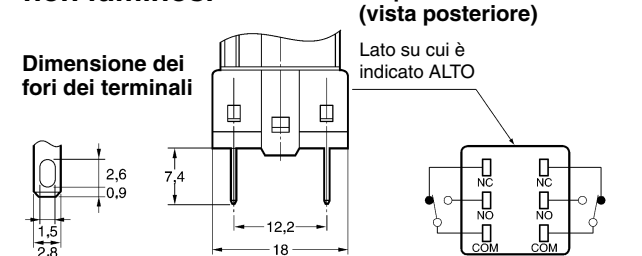
Blocchi contatti bipolari in deviazione luminosi



Blocchi contatti unipolari in deviazione non luminosi

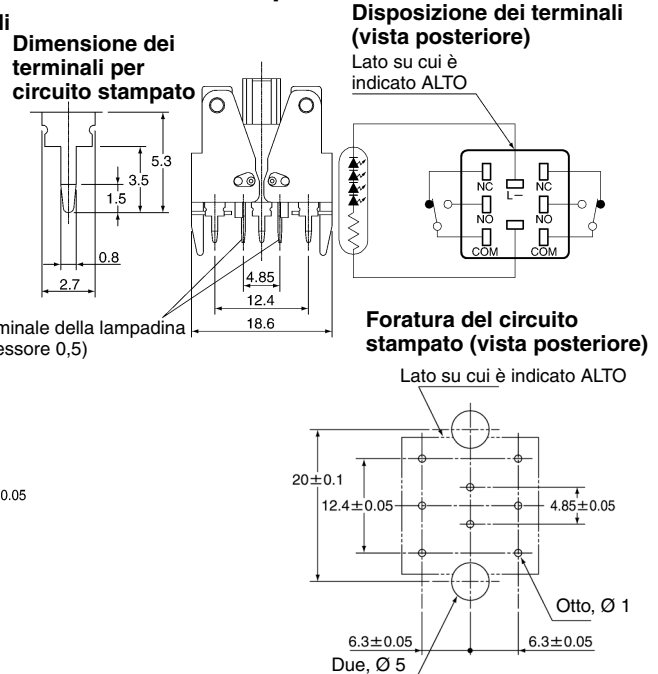
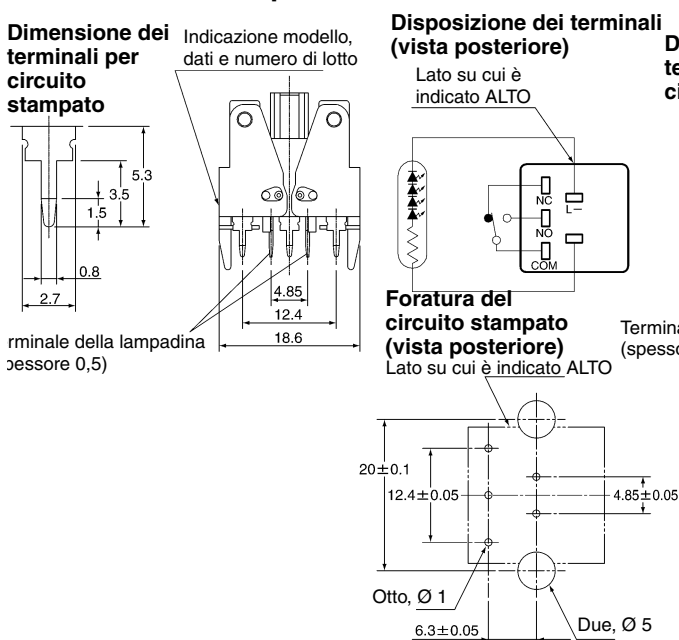


Blocchi contatti bipolari in deviazione non luminosi



Modelli luminosi con terminali per schede a circuiti stampati

Blocchi contatti unipolari in deviazione luminosi Blocchi contatti bipolari in deviazione luminosi

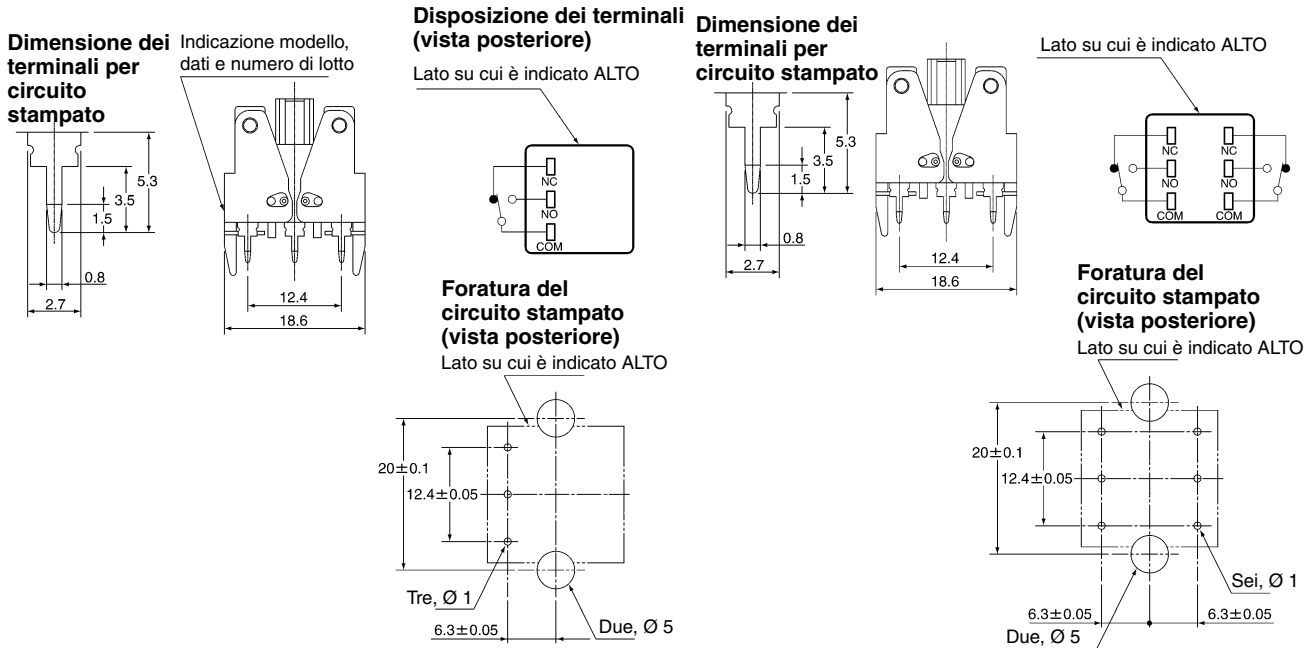


Nota: Per ulteriori dettagli sulla disposizione dei terminali a molla fare riferimento alla sezione relativa al modello A16.

Modelli non luminosi con terminali per schede a circuiti stampati

I terminali per le sorgenti luminose non vengono forniti con i selettori a manopola e a chiave non luminosi.

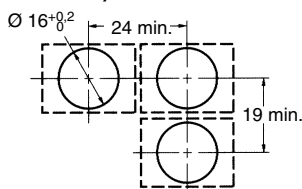
Blocchi contatti unipolari in deviazione non luminosi Blocchi contatti bipolari in deviazione non luminosi



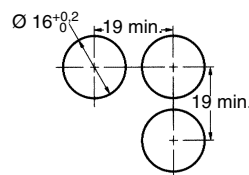
■ Foratura del pannello

Modelli con terminali a saldare

Rettangolare A165□-J (vista frontale)



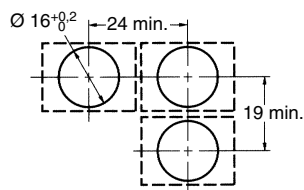
Quadrato A165□-A Rotondo A165□-T (vista frontale)



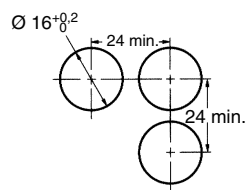
- Nota:** 1. Assicurarsi che lo spessore del pannello di montaggio sia compreso tra 0,5 e 3,2 mm.
2. Se il pannello viene rifinito utilizzando vernice e simili, assicurarsi che le dimensioni del pannello dopo la rifinitura rispettino le caratteristiche.

Modelli con terminali per schede a circuiti stampati

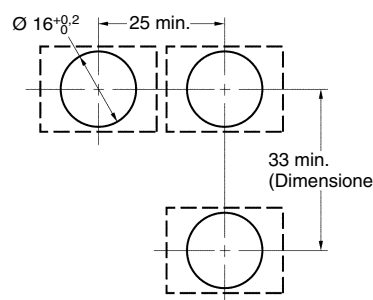
**Rettangolare
A165□-J**
(vista frontale)



**Quadrato A165□-A
Rotondo A165□-T**
(vista frontale)



**Rettangolare
A165K□-2S**
(vista frontale)



Spessore consigliato del pannello: 0,5... 3,2 mm

- Nota:**
1. Assicurarsi che la variazione della distanza tra i centri dei fori di montaggio vicini tra loro sia inferiore a $\pm 0,1$ mm.
 2. Assicurarsi che lo spessore del pannello di montaggio sia compreso tra 0,5 e 3,2 mm. Se viene utilizzata una protezione per il blocco contatti o un coperchio antipolvere, lo spessore del pannello di montaggio deve essere compreso tra 0,5 e 2 mm.
 3. Se il pannello viene rifinito utilizzando vernice e simili, assicurarsi che le dimensioni del pannello dopo la rifinitura rispettino le caratteristiche.

Installazione

Per ulteriori dettagli sull'installazione a pannello dei selettori, nonché sul loro montaggio e smontaggio, fare riferimento ai dettagli di installazione per il pulsante A16.

■ Montaggio a pannello

Fare riferimento alla sezione *Installazione* per il modello A16.

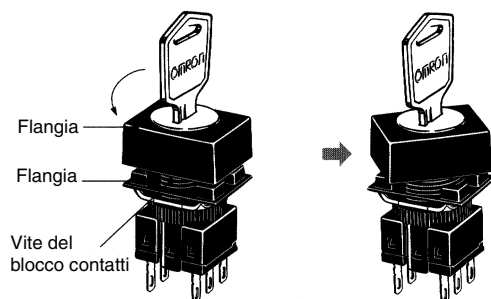
■ Montaggio e sostituzione del pulsante

Fare riferimento alla sezione *Installazione* per il modello A16.

■ Rotazione della flangia

Selettori a chiave A165

Fissare la vite del blocco contatti e ruotare la flangia a passi di 45°.



Modalità d'uso

Fare riferimento alla voce *Informazioni tecniche sui pulsanti* (Cat. No. A143) e la sezione *Modalità d'uso* relative al modello A16.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once moltiplicare per 0,03527.

Cat. No. A126-IT2-02

Ai fini del miglioramento del prodotto le caratteristiche sono soggette a variazioni senza preavviso.