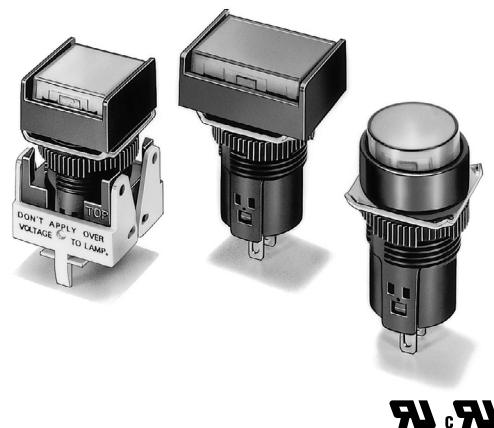


# Indicatori M16

**Foro di montaggio: Ø 16 mm**

- Stesso progetto di base del pulsante A16.
- Approvazioni UL e cUL.



## 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 indicatore luminoso, un involucro, una sorgente luminosa e un portalampe.

M 1 6 <sup>(1)</sup> 5 - <sup>(2)</sup> T <sup>(3)</sup> R - <sup>(4)</sup> 24D - <sup>(5)</sup> P

(1) Grado di protezione

Simbolo	Protezione
Nessun simbolo	IP40
5	IP65 resistente agli oli

(2) Aspetto dell'indicatore luminoso

Simbolo	Aspetto
J	Rettangolare
A	Quadrato
T	Rotondo
3J	Rettangolare (protezione su 3 lati)
BA	Quadrato (lato di 24-mm)

(3) Colore dell'indicatore luminoso

Simbolo	Colore
R	Rosso
G	Verde
Y	Giallo
PY	Giallo puro
W	Bianco
A	Blu

(4) Sorgente luminosa

Simbolo	Tipo	Tensione di esercizio	Tensione nominale
5	Lampadina ad incandescenza	5 Vc.a./Vc.c.	6 Vc.a./Vc.c.
12		12 Vc.a./Vc.c.	14 Vc.a./Vc.c.
24		24 Vc.a./Vc.c.	28 Vc.a./Vc.c.
5D	LED	5 ±5% Vc.c.	5 Vc.c.
12D		12 ±5% Vc.c.	12 Vc.c.
24D		24 ±5% Vc.c.	24 Vc.c.

Riduttore di tensione (LED integrato da 24 V)

Simbolo	Tipo	Tensione di esercizio	Tensione nominale
T1	LED	90... 121 Vc.c./Vc.a.	110 Vc.a./Vc.c.
T2		180... 242 Vc.c./Vc.a.	220 Vc.a./Vc.c.

I terminali a saldare sono disponibili soltanto per modelli a 100-V.

Il riduttore di tensione non è disponibile per i modelli con terminali per circuito stampato.

(5) Tipo di terminale

Simbolo	Tipo di terminale
Nessun simbolo	Terminali a saldare
P	Terminali per circuito stampato
S	Terminale a molla

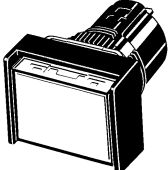
## ■ Elenco dei modelli

### Prodotti assemblati

Le tabelle che seguono indicano i codici modello necessari per ordinare i prodotti assemblati. I modelli assemblati comprendono un indicatore luminoso, un involucro, una sorgente luminosa e un portalampade.


#### Modelli M16□-J (rettangolari)

##### Modelli con terminali a saldare

Aspetto	Illuminazione	Tensione di esercizio	IP40	IP65 (resistente agli oli)	Codice colore dell'indicatore luminoso (vedere la nota)
	LED senza riduttore di tensione	5 Vc.c.	M16-J□-5D	M165-J□-5D	R: rosso Y: giallo G: verde A: blu W: bianco PY: giallo puro
		12 Vc.c.	M16-J□-12D	M165-J□-12D	
		24 Vc.c.	M16-J□-24D	M165-J□-24D	
	Lampada ad incandescenza	5 Vc.c./Vc.a.	M16-J□-5	M165-J□-5	
		12 Vc.c./Vc.a.	M16-J□-12	M165-J□-12	
		24 Vc.c./Vc.a.	M16-J□-24	M165-J□-24	


#### Modelli M16□-A (quadrati)

##### Modelli con terminali a saldare

Aspetto	Illuminazione	Tensione di esercizio	IP40	IP65 (resistente agli oli)	Codice colore dell'indicatore luminoso (vedere la nota)
	LED senza riduttore di tensione	5 Vc.c.	M16-A□-5D	M165-A□-5D	R: rosso Y: giallo G: verde A: blu W: bianco PY: giallo puro
		12 Vc.c.	M16-A□-12D	M165-A□-12D	
		24 Vc.c.	M16-A□-24D	M165-A□-24D	
	Lampada ad incandescenza	5 Vc.c./Vc.a.	M16-A□-5	M165-A□-5	
		12 Vc.c./Vc.a.	M16-A□-12	M165-A□-12	
		24 Vc.c./Vc.a.	M16-A□-24	M165-A□-24	

#### Modelli M16□-T (rotondi)

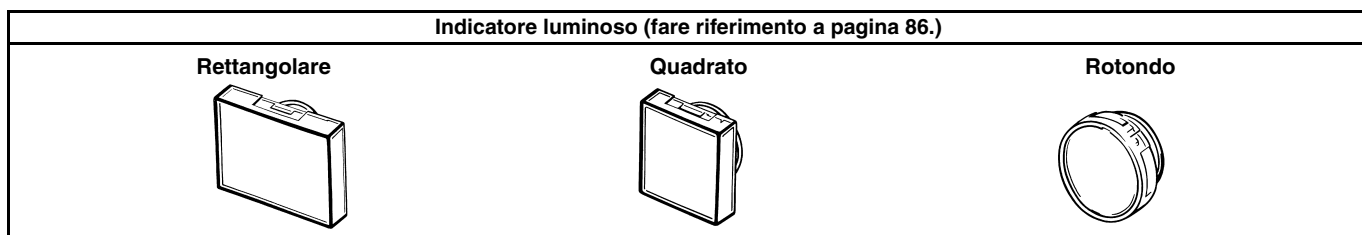
##### Modelli con terminali a saldare

Aspetto	Illuminazione	Tensione di esercizio	IP40	IP65 (resistente agli oli)	Codice colore dell'indicatore luminoso (vedere la nota)
	LED senza riduttore di tensione	5 Vc.c.	M16-T□-5D	M165-T□-5D	R: rosso Y: giallo G: verde A: blu W: bianco PY: giallo puro
		12 Vc.c.	M16-T□-12D	M165-T□-12D	
		24 Vc.c.	M16-T□-24D	M165-T□-24D	
	Lampada ad incandescenza	5 Vc.c./Vc.a.	M16-T□-5	M165-T□-5	
		12 Vc.c./Vc.a.	M16-T□-12	M165-T□-12	
		24 Vc.c./Vc.a.	M16-T□-24	M165-T□-24	

**Nota:** Inserire in □ il codice colore desiderato per l'indicatore luminoso.

## Componenti singoli

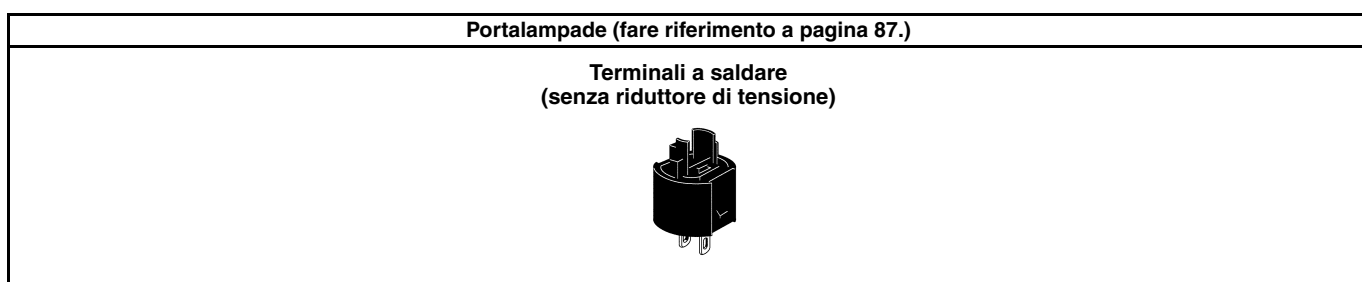
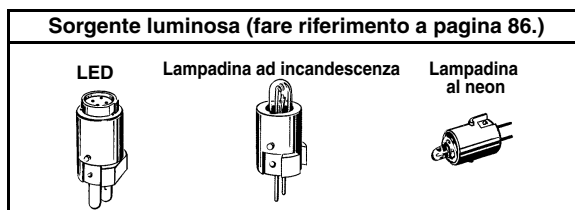
Gli indicatori luminosi, gli involucri, le sorgenti luminose e i portalampade possono essere ordinati singolarmente, permettendo di creare con i singoli componenti combinazioni non disponibili di serie e di disporre di ricambi per la manutenzione e le riparazioni.



**Nota:** utilizzare gli indicatori luminosi IP40 in combinazione con corpo pulsante IP40 ed utilizzare gli indicatori luminosi IP65 in combinazione con corpo pulsante IP65.









Modelli luminosi









**Nota:** Sono inoltre disponibili gruppi portalampade, vale a dire combinazioni di sorgenti luminose e portalampade.

## Indicatore luminoso







### Modelli con illuminazione a LED

Tenuta Aspetto	IP40			IP65 (resistente agli oli)		
	Rettangolare	Quadrato	Rotondo	Rettangolare	Quadrato	Rotondo
Colore dell'indicatore luminoso						
Rosso	A16L-JR	A16L-AR	A16L-TR	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
Giallo	A16L-JY	A16L-AY	A16L-TY	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
Giallo puro	A16L-JPY	A16L-APY	A16L-TPY	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
Verde	A16L-JGY	A16L-AGY	A16L-TGY	A165L-JGY	A165L-AGY	A165L-TGY
Bianco	A16L-JW	A16L-AW	A16L-TW	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
Blu	A16L-JA	A16L-AA	A16L-TA	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA

### Modelli con lampadina ad incandescenza (ad eccezione del verde, i gruppi sono come quelli per i LED)


Tenuta Aspetto	IP40			IP65 (resistente agli oli)		
	Rettangolare	Quadrato	Rotondo	Rettangolare	Quadrato	Rotondo
Colore dell'indicatore luminoso						
Rosso	A16L-JR	A16L-AR	A16L-TR	A165L-JR	A165L-AR	A165L-TR
Giallo	A16L-JY	A16L-AY	A16L-TY	A165L-JY	A165L-AY	A165L-TY
Giallo puro	A16L-JPY	A16L-APY	A16L-TPY	A165L-JPY	A165L-APY	A165L-TPY
Verde	A16L-JG	A16L-AG	A16L-TG	A165L-JG	A165L-AG	A165L-TG
Bianco	A16L-JW	A16L-AW	A16L-TW	A165L-JW	A165L-AW	A165L-TW
Blu	A16L-JA	A16L-AA	A16L-TA	A165L-JA	A165L-AA	A165L-TA

### Modelli con lampadina al neon

Tenuta Aspetto	IP40			IP65 (resistente agli oli)		
	Rettangolare	Quadrato	Rotondo	Rettangolare	Quadrato	Rotondo
Colore dell'indicatore luminoso						
Rosso	A16L-JRN	A16L-ARN	A16L-TRN	A165L-JRN	A165L-ARN	A165L-TRN
Verde	A16L-JGN	A16L-AGN	A16L-TGN	A165L-JGN	A165L-AGN	A165L-TGN
Bianco	A16L-JWN	A16L-AWN	A16L-TWN	A165L-JWN	A165L-AWN	A165L-TWN


## Sorgente luminosa

### LED

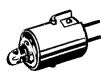
	Colore	Tensione di esercizio		
		5 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.
	Rosso	A16-5DSR	A16-12DSR	A16-24DSR
Giallo	A16-5DSY	A16-12DSY	A16-24DSY	
Verde	A16-5DSG	A16-12DSG	A16-24DSG	
Bianco (vedere la nota)	A16-5DSW	A16-12DSW	A16-24DSW	
Blu	A16-5DA	A16-12DA	A16-24DA	

**Nota:** Utilizzare i LED bianchi quando è richiesta un'illuminazione di colore bianco o giallo puro.


### Lampadina ad incandescenza

	Tensione di esercizio	5 Vc.a./Vc.c.	12 Vc.a./Vc.c.	24 Vc.a./Vc.c.
	Modello	A16-5	A16-12	A16-24

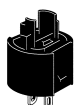
Lampadina al neon

	Colore della sorgente luminosa	Colore dell'indicatore luminoso	Tensione di esercizio	
			100 Vc.a.	200 Vc.a.
	Rosso	Bianco e rosso	A16-1NRN	A16-2NRN
	Verde	Verde	A16-1NGN	A16-2NGN

Corpo pulsante

Aspetto	Classificazione		Codice del modello
	IP40	Rettangolare	A16-CJM
		Quadrato	A16-CAM
		Rotondo	A16-CTM
	IP65 (resistente agli oli)	Rettangolare	A165-CJM
		Quadrato	A165-CAM
		Rotondo	A165-CTM

Portalampe

Aspetto	Classificazione			Codice del modello
 Terminali a saldare	Terminali a saldare			M16-0
	Terminali per schede a circuiti stampati			M16-0P
	Terminale a molla			M16-S
	Terminali a saldare	Circuito di riduzione della tensione integrata	100 V	M16-T1
			100 V	M16-T1-S
			200 V	M16-T2-S
Terminale a molla				

Caratteristiche

■ Approvazioni

Ente	Norma	Fascicolo n.
UL, cUL (vedere la nota)	UL508	E41515

Nota: cUL: CSA C22.2 n. 14

■ Valori nominali

LED ad alta luminosità

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di esercizio	Resistenza limitatrice integrata
5 Vc.c.	30 mA (15 mA)	5 Vc.c.±5 %	33 Ω (68 Ω)
12 Vc.c.	15 mA	12 Vc.c.±5 %	270 Ω (560 Ω)
24 Vc.c.	10 mA	24 Vc.c.±5 %	1,600 Ω (2.000 Ω)

Nota: I valori fra parentesi si riferiscono agli indicatori.

Lampadina ad incandescenza

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di esercizio
6 Vc.a./Vc.c.	60 mA	5 Vc.a./Vc.c.
14 Vc.a./Vc.c.	40 mA	12 Vc.a./Vc.c.
28 Vc.a./Vc.c.	24 mA	24 Vc.a./Vc.c.

Lampadina al neon

Tensione nominale	Corrente nominale	Tensione di esercizio
110 Vc.a.	1,5 mA	100 Vc.a.±10%
220 Vc.a.	1,5 mA	200 Vc.a.±10%

■ Caratteristiche tecniche

Temperatura ambiente di funzionamento	-10°C... 55°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità ambiente di funzionamento	35%... 85%
Temperatura ambiente di stoccaggio	-25°C... 65°C

Nota: Le caratteristiche non indicate sopra sono identiche a quelle del modello A16.

## Terminale a molla

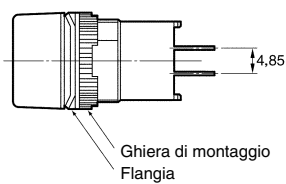
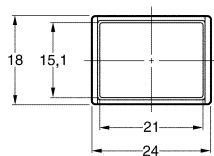
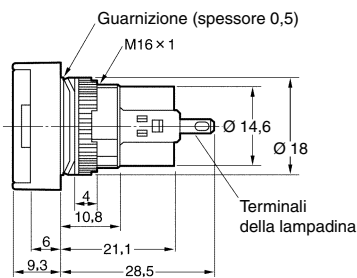
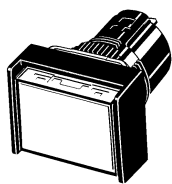
Parametro		Terminale a molla			
Sezione dei fili consigliata		Filo semirigido da 0,5 mm <sup>2</sup> o filo rigido da 0,8 mm di diametro			
Fili utilizzabili e resistenza alla trazione	Filo semirigido	0,3 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1,25 mm <sup>2</sup>
	Filo rigido	Ø 0,5 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			

## Dimensioni

- Nota:** 1. Salvo diversa indicazione, tutte le misure sono in millimetri.  
 2. Per ulteriori informazioni sulla foratura del pannello, fare riferimento alla sezione pagina 90.

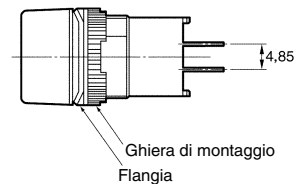
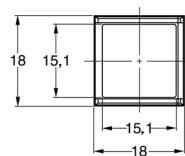
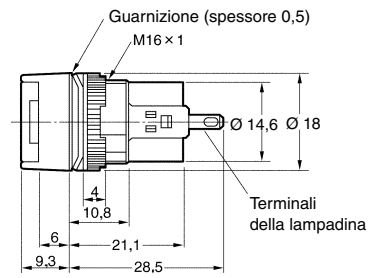
### Rettangolare M16-J

Terminali a saldare



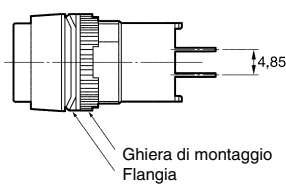
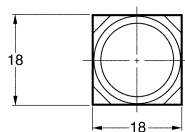
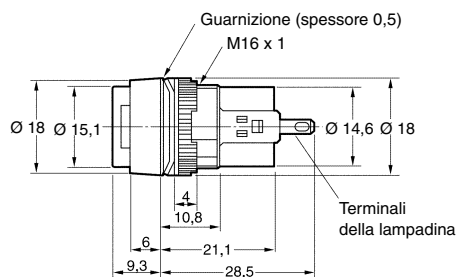
### Quadrato M16-A

Terminali a saldare

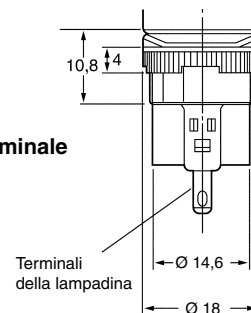
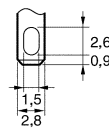


### Rotondo M16-T

Terminali a saldare



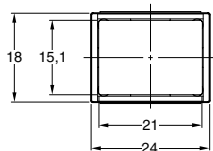
### Dimensioni foro del terminale



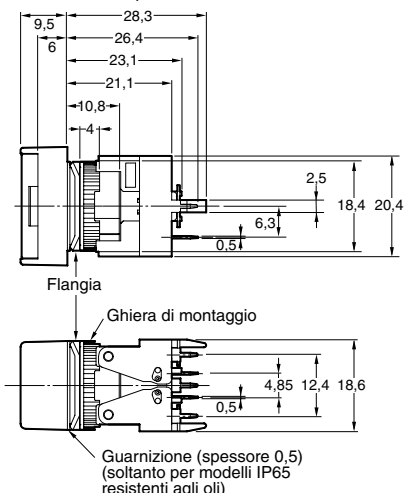
### Rettangolare

#### M16□-P

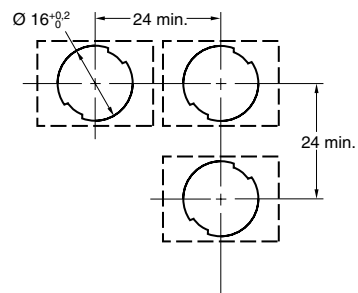
Terminali per circuito stampato



Il modello rettangolare viene utilizzato come esempio rappresentativo.  
I terminali della lampadina sono forniti anche nelle applicazioni non luminose.



#### Foratura del pannello

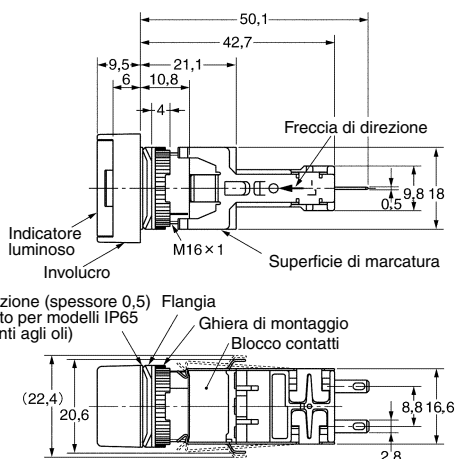
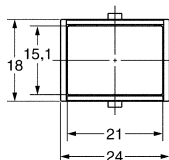
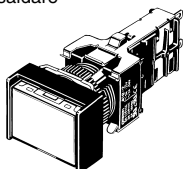


Spessore consigliato del pannello: 0,5... 3,2 mm

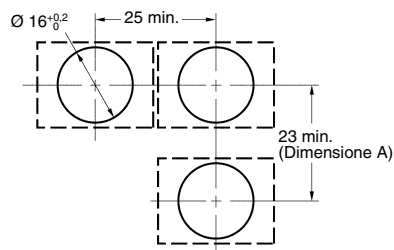
### Rettangolare

#### M16□-T1, T2

circuito di riduzione della tensione integrata, terminali a saldare



#### Foratura del pannello

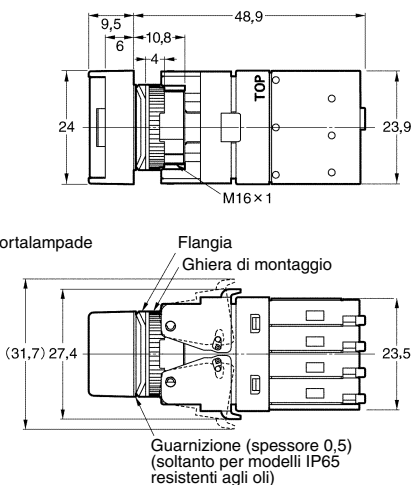
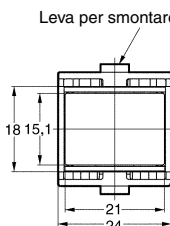
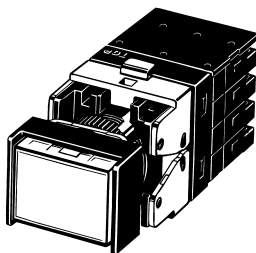


Spessore consigliato del pannello: 0,5... 3,2 mm

### Rettangolare

#### M16□-S

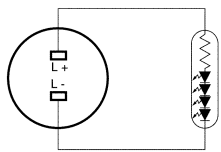
Terminale a molla



## ■ Disposizione dei terminali

### Terminali a saldare

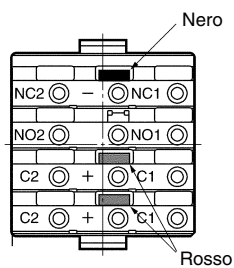
Vista posteriore



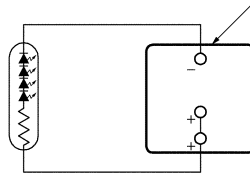
**Nota:** il terminale L+ non viene mostrato sul gruppo del portalampane.

### Terminale a molla

Vista posteriore

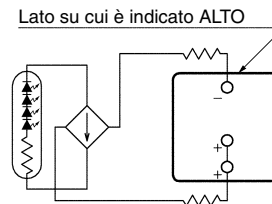


Lato su cui è indicato ALTO



### Vircuito di riduzione della tensione integrata

Vista posteriore



**Nota:** i modelli con illuminazione a tensione ridotta con terminali a molla (A16L-□T1-2S, A16L-□T2-2S) comprendono i circuiti di riduzione della tensione.

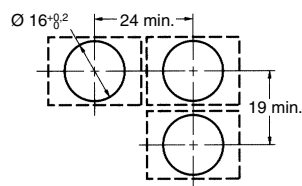
## ■ Foratura del pannello

### Terminali a saldare

#### Terminali a saldare

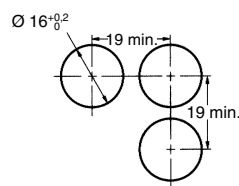
Rettangolare M16□-J

(vista frontale)



Quadrato M16□-A  
Rotondo M16□-T

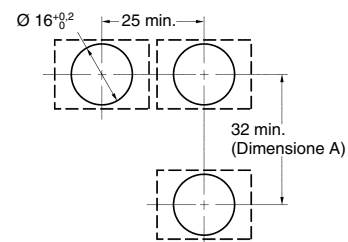
(vista frontale)



#### Terminale a molla

Rettangolare  
M16□-S

(vista frontale)



- Nota:** 1. Assicurarsi che lo spessore del pannello di montaggio sia compreso tra 0,5 e 3,2 mm. Se viene utilizzata una protezione per l'indicatore o un coperchio antipolvere, lo spessore del pannello di montaggio deve essere compreso tra 0,5 e 2 mm.  
2. Se il pannello viene rifinito utilizzando vernice e simili, assicurarsi che le dimensioni del pannello dopo la rifinitura rispettino le caratteristiche.

## Installazione

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



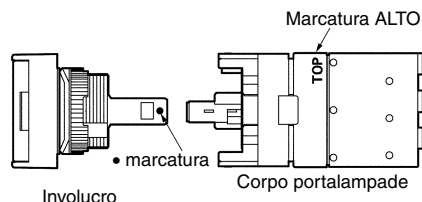
## Modalità d'uso

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

### ■ Impiego corretto

#### Montaggio

Quando si monta l'involucro sul corpo portalampe, accertarsi che l'orientamento sia corretto. Eseguire il montaggio con il simbolo • presente sull'involucro e il simbolo TOP (ALTO) presente sul corpo portalampe rivolti nella stessa direzione.



#### Esecuzione dei collegamenti elettrici

Quando si utilizzano fili semirigidi, prima di effettuare i collegamenti elettrici riunire insieme le estremità dei fili.

Quando si eseguono i collegamenti elettrici, inserire i fili fino a quando vengono a contatto con qualcosa. Una volta eseguiti i collegamenti elettrici, tirare delicatamente i fili per verificare che siano fissati saldamente.

Dopo avere eseguito i collegamenti elettrici, accertarsi che i terminali non siano soggetti a una pressione costante.

Prima di eseguire i collegamenti elettrici, fare riferimento agli schemi dei collegamenti interni e verificare i numeri dei terminali.

#### Terminali a molla

##### Procedura di montaggio

1. Spelare un tratto di 10 mm all'estremità del filo (tolleranza ammissibile:  $10 \pm 1$  mm).
2. Riunire i fili e disporli dritti.
3. Introdurre il filo elettrico nel foro di inserimento tenendo premuto il pulsante di rilascio situato accanto ad esso (si consiglia l'uso di un cacciavite di precisione).
4. Per bloccare il filo elettrico, rilasciare il pulsante.
5. Una volta bloccato il filo elettrico, tirarlo delicatamente per verificare che sia fissato saldamente.

##### Procedura di rimozione

Per scollegare i fili elettrici, tirarli premendo allo stesso tempo il pulsante di rilascio.

**Nota:** Quando si riutilizzano fili che sono già stati inseriti nel meccanismo di blocco, tagliarne l'estremità e spelarne un nuovo tratto prima dell'uso.

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. A127-IT2-02

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