

**Utilisation conforme**

Les interrupteurs de sécurité de la série i100-R sont utilisés comme des composants de systèmes de commande qui remplissent des fonctions de sécurité (notamment pour des dispositifs de sécurité ou en tant qu'indicateurs de position).

Avant d'utiliser les interrupteurs de sécurité, il faut apprécier les risques de la machine selon  
 - EN 954-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, annexe C  
 - EN 1050, Sécurité des machines, appréciation du risque.

Pour que l'utilisation soit conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, en particulier  
 - EN 954-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité  
 - EN 60 204-1, Equipement électrique des machines.

**Consignes de sécurité**

Les interrupteurs de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations exécutés par des personnes non qualifiées peuvent engendrer des blessures graves.

Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage des contacts), dévissés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit.

**Fonction**

Les interrupteurs de sécurité sont des auxiliaires de commande avec des contacts à ouverture directe. Ils respectent les critères définis dans les normes IEC 947-5-1 et EN 60 947-5-1, chapitre 3.

**Montage**

Le montage doit être effectué uniquement par des personnes qualifiées et agréées.  
 Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être utilisés comme butée mécanique.

La disposition des interrupteurs de sécurité et des cammes de commande doit être telle qu'elle évite tout changement involontaire de leur position.

Pour remplir ces conditions:  
 - s'assurer de la fiabilité des éléments de fixation et utiliser nécessairement un instrument lors leur dévissage.  
 - réserver l'utilisation de trous oblongs au réglage initial.  
 - prendre des précautions pour assurer un bon maintien de l'élément engagé après réglage (par exemple à l'aide de goupilles ou de goujons d'assemblage).

L'actionneur (levier pivotant) doit être relié à l'arbre moteur par engagement positif. Le quatrans du levier et de l'arbre moteur doivent s'insérer l'un dans l'autre (voir Fig. 1).

Afin d'assurer un fonctionnement normal, les cammes de commandes doivent être fixées de telle manière que les actionneurs puissent au moins parcourir un angle de  $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$  (Ouverture des contacts selon les exigences, voir Fig. 7).

Les interrupteurs de sécurité doivent être positionnés et si nécessaire protégés de sorte à éviter des dommages causés par des facteurs connus.

Les interrupteurs de sécurité doivent être facilement accessibles pour permettre la maintenance et le contrôle de leur fonctionnement.

**Possibilités de positionnement**  
 Déplacement vertical de l'actionneur 4 x 90° (engagement positif)

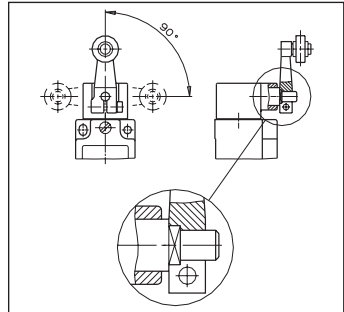


Fig. 1: Déplacement vertical de l'actionneur

Déplacement horizontal 4 x 90°

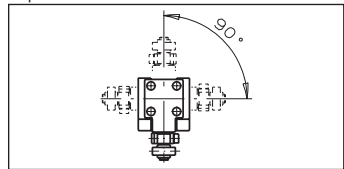


Fig. 2: Déplacement horizontal

Modification du sens d'actionnement pour un dispositif à levier pivotant

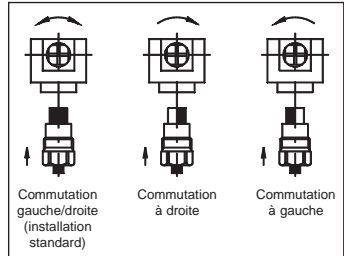


Fig. 3: Modification du sens d'actionnement

**Raccordement électrique**

Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par des personnes qualifiées et agréées.

- Version i100-R1 (entrée de câble)
  - Monter un passe-câble à vis Pg13,5 de type de protection correspondant.
  - Section maxi. des conducteurs 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Correspondance des contacts, voir la fig. 5.
  - Serrer les vis des bornes des éléments de contact avec un couple de 0,5 Nm.
  - Veiller à ce que l'entrée des câbles soit étanche.
  - Fermer le couvercle et serrer les vis avec un couple de 1,5 Nm.

- Version i100-R2 (connecteur)
  - Section des conducteurs 0,5 mm<sup>2</sup>.
  - Correspondance des broches, voir la fig. 5.

**Mise en service**

Contrôle du fonctionnement  
 - Actionner le poussoir et vérifier la fonction de commutation.

Dans les circuits de sécurité, vérifier la fonction de sécurité. La machine doit s'arrêter lorsque le poussoir est actionné. La machine ne doit pas démarrer lorsque le poussoir est actionné.

**Entretien et contrôle**

Aucun entretien n'est nécessaire. Pour garantir un fonctionnement durable et parfait, il faut toutefois vérifier régulièrement les points suivants:

- parfaite fonction de commutation
- bonne fixation des composants
- dépôts et usure
- étanchéité des entrées de câbles
- relâchement des branchements de câbles ou connecteurs.

En cas d'endommagement ou d'usure, il est nécessaire de remplacer entièrement l'interrupteur avec l'actionneur. Il est interdit de remplacer des pièces ou sous-ensembles isolés!

**Nous déclinons toute responsabilité**

- en cas d'utilisation non conforme
- en cas de non respect des consignes de sécurité
- si le montage et le raccordement électrique sont effectués par du personnel non agréé
- si les contrôles de fonctionnement ne sont pas effectués.

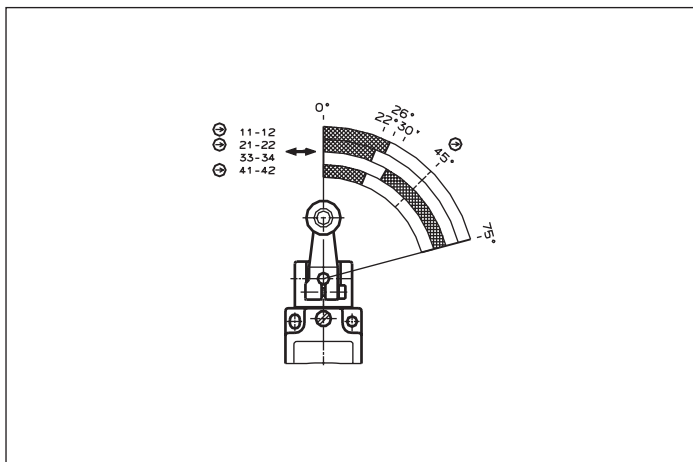


Fig. 4: Diagramme de commutation

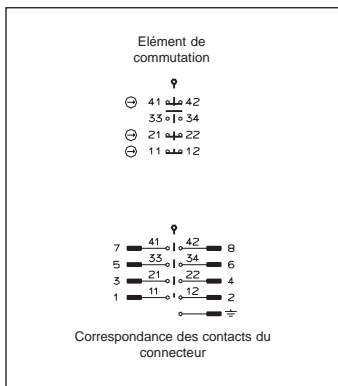


Fig. 5: Élément de commutation avec fonctions de commutation et brochage du connecteur

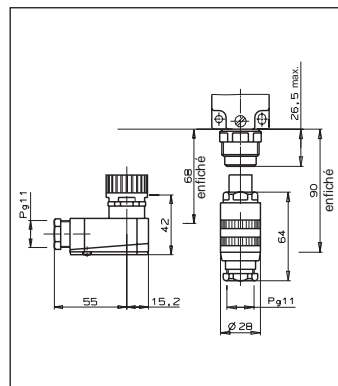


Fig. 6: Schéma coté i100-R2 avec connecteur

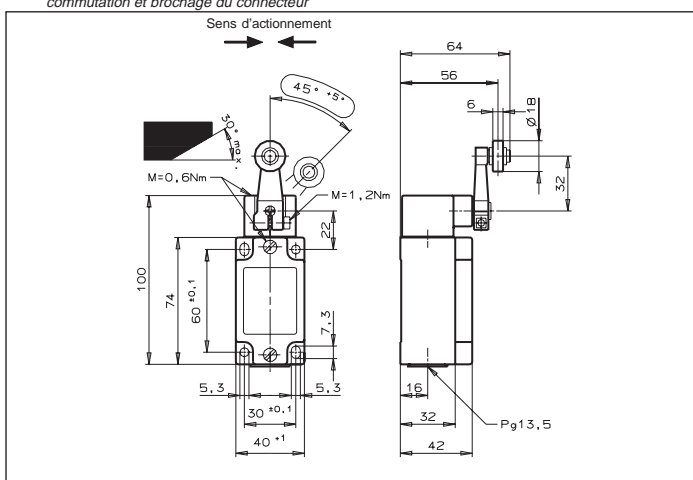


Fig. 7: Schéma coté i100-R1 avec entrée des câbles

**Caractéristiques techniques**

Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé
Type de protection selon IEC 529	IP 67
i100-R1 (entrée des câbles)	30 x 10°
i100-R2 (connecteur)	IP 65
Nombre de manœuvres	25...+80°C
Température ambiante	Au choix
Position de montage	60 m/min
Vitesse d'actionnement maxi.	0,1 m/min
Vitesse d'actionnement mini.	Élément dépendant
Principe de manœuvre des éléments de commutation	Alliage d'argent doré en superficie
Matériau des contacts	par vis
Mode de raccord. i100-R1	maxi. 1,5 mm <sup>2</sup>
Section des cond. i100-R1	Connecteur
Mode de raccord. i100-R2	0,5 mm <sup>2</sup>
Section des cond. i100-R2	i100-R1 U <sub>i</sub> = 250 V
Tension assignée d'isolement	i100-R2 U <sub>i</sub> = 50 V
Catégorie d'emploi élément de commutation selon IEC 947-5-1	AC-15 230V 6A
DC-13 24V 6A	
Tension d'utilisation mini.	12 V
Pouvoir de coupure mini. (24 V)	10 mA
Protection contre les courts-circuits (fusible de commande)	ret. 10 / rap. 20

Sous réserve de modifications techniques

**Finecorsa di sicurezza tipo i100-R**

**Impiego conforme alla destinazione d'uso**

La finecorsa di sicurezza del tipo i100-R vengono impiegati come parti di comando con funzioni di sicurezza, ad esempio come dispositivi di protezione o come indicatori di posizione.

Prima di impiegare i finecorsa di sicurezza, la macchina deve essere stata oggetto di una valutazione del rischio, conformemente alle norme:

- EN 954-1, parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza, allegato C
- EN 1050, sicurezza della macchina, valutazione del rischio.

L'impiego conforme alla destinazione d'uso implica il rispetto delle vigenti norme relative all'installazione e all'esercizio, in particolare  
 - EN 954-1, parti dei sistemi di controllo correlate alla sicurezza  
 - EN 60 204-1, equipaggiamento elettrico delle macchine.

**Avvertenze di sicurezza**

La finecorsa di sicurezza svolgono una funzione di protezione degli operatori. L'installazione inadeguata o le manomissioni possono causare gravi lesioni a persone.

La finecorsa di sicurezza non devono essere né aggirati (pomicellando i contatti) né rimossi né girati né resi inefficaci in altra maniera.

**Funzionamento**

La finecorsa di sicurezza impiegano micro-interruttori con apertura forzata e soddisfano le condizioni stabilite delle norme: IEC 947-5-1 / EN 60 947-5-1 capitolo 3.

**Installazione**

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

La finecorsa di sicurezza non devono essere utilizzati come riscontro meccanico di arresto.

La finecorsa di sicurezza e le camme devono essere installati in modo che non siano possibili variazioni della posizione.

Per soddisfare tale condizione è necessario attenersi a quanto segue:  
 - Gli elementi di fissaggio devono essere sicuri e per essere allentati deve essere necessario utilizzare un attrezzo.  
 - L'utilizzo di asole di regolazione deve essere limitato alla regolazione stessa.  
 - Durante il montaggio, verificare il corretto posizionamento del finecorsa che deve essere fissato in modo permanente, ad es. con viti non svitabili, rivetti, ecc.

L'azionatore (leva girevole) deve essere fissato in modo definitivo sull'albero motore. I quadrati sull'azionatore e sull'albero motore devono incastrarsi l'uno nell'altro (vedi figura 1).

Per assicurare un funzionamento regolare, la camme devono essere montate in modo tale che l'azionatore raggiunga almeno un angolo di  $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$  (raggiungimento dell'apertura di contatto prescritta, vedi figura 7).

La finecorsa di sicurezza devono essere montati, e se necessario anche protetti, in modo tale da evitare danneggiamenti a causa di eventi prevedibili.

Deve essere assicurata l'accessibilità al finecorsa di sicurezza per effettuare la manutenzione ed il controllo del funzionamento.

**Possibilità di regolazione**  
 Regolabilità verticale dell'azionatore 4 x 90° (definitiva)

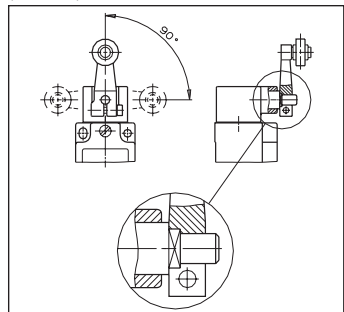


Fig. 1: Regolabilità verticale dell'azionatore

Regolabilità orizzontale 4 x 90°

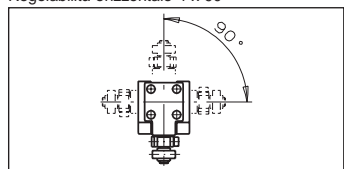


Fig. 2: Regolabilità orizzontale

Regolazione della direzione di commutazione azionando la leva girevole

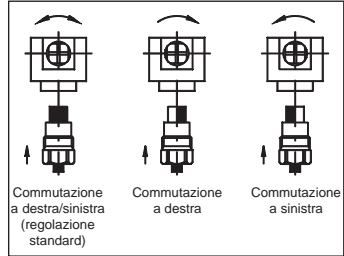


Fig. 3: Regolazione della direzione di commutazione

**Collegamento elettrico**

Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

- Esecuzione i100-R1 (a morsetti)
  - Montare un pressacavo Pg13,5 con adeguato grado di protezione.
  - Sezione max. dei conduttori 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Cablaggio dei contatti: vedere fig. 5.
  - Stringere le viti di borne dei microinterruttori a 0,5 Nm.
  - Accertarsi che l'ingresso del cavo sia a tenuta.
  - Chiudere il coperchio del finecorsa e stringere le viti a 1,5 Nm.

- Esecuzione i100-R2 (con connettore)
  - Sezione del conduttore 0,5 mm<sup>2</sup>.
  - Posizione dei connettori vedere fig. 5.

**Messa in servizio**

Verifica delle funzioni  
 - Premere il pulsante e verificare le funzioni di commutazione.

Nei circuiti di sicurezza verificare la funzione di sicurezza. La macchina deve arrestarsi all'azionamento del pulsante. La macchina non deve avviarsi con il pulsante azionato.

**Manutenzione e controllo**

Non sono necessari interventi di manutenzione. Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di controllare regolarmente

- la corretta commutazione
- il fissaggio dei singoli componenti
- l'eventuale presenza di depositi o segni d'usura
- la tenuta dell'ingresso del cavo
- l'eventuale allentarsi dei cavi di collegamento o dei connettori.

In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il finecorsa completo, incluso l'azionatore. Non è ammessa la sostituzione di singoli componenti o gruppi!

**La responsabilità è esclusa in caso di**

- impiego non conforme alla destinazione
- mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza
- montaggio e riparazioni non eseguiti da persone specializzate e autorizzate
- omissione delle prove funzionali.

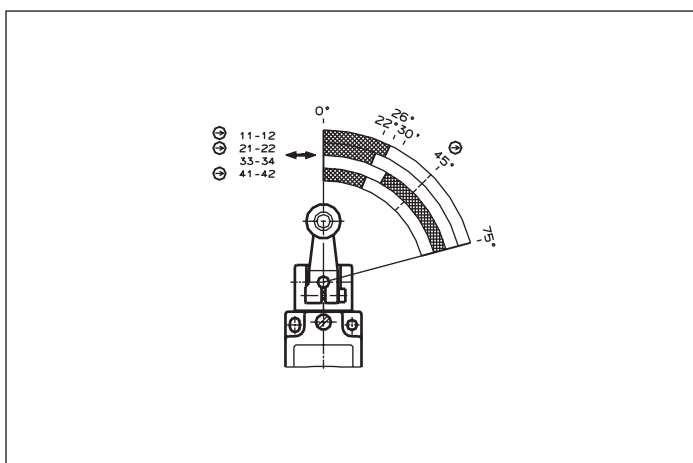


Fig. 4: Diagramma del percorso di commutazione

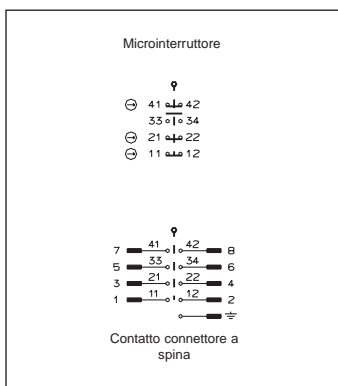


Fig. 5: Microinterruttore e connettore

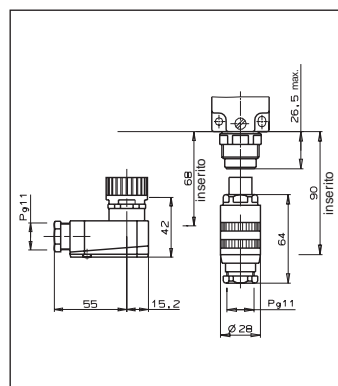


Fig. 6: Disegno quotato i100-R2 con connettore

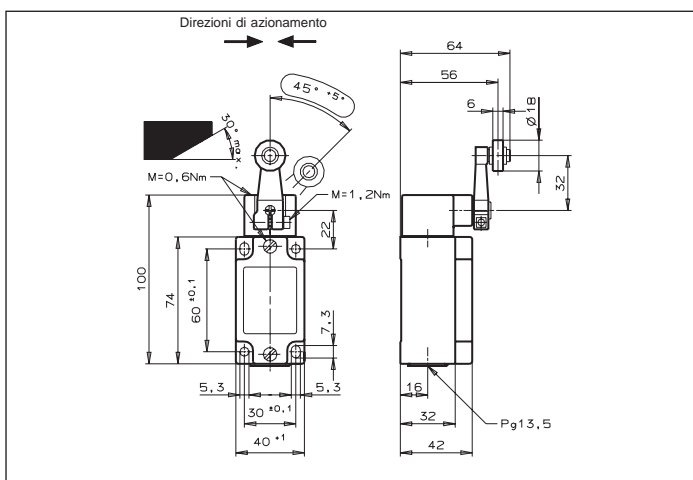


Fig. 7: Disegno quotato i100-R1 versione a morsetti

**Dati tecnici**

Materiale della custodia	alluminio pressofuso anodizzato
Grado di protezione sec. IEC 529	IP 67
i100-R1 (a morsetti)	IP 65
i100-R2 (con connettore)	30 x 10°
Numero di manovre	25...+80°C
Temperatura ambiente	qualsiasi
Posizione di installazione	60 m/min
Velocità di azionamento max.	0,1 m/min
Velocità di azionamento min.	a scatto lento
Commutazione dei contatti	lega di argento placcata oro
Materiale dei contatti	morsetti a vite
Tipo di collega. i100-R1	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Sezione dei cond. i100-R1	connettore
Tipo di collega. i100-R2	0,5 mm <sup>2</sup>
Sezione dei cond. i100-R2	i100-R1 U <sub>i</sub> = 250 V
Tensione d'isolamento	i100-R2 U <sub>i</sub> = 50 V
Categoria d'impiego dell'elemento di commutazione sec. IEC 947-5-1	AC-15 230V 6A
DC-13 24V 6A	
Tensione di commut. min.	12 V
Corrente minima a 24 V	10 mA
Protezione contro cortocircuiti (tramite fusibili esterni)	ritardati 10 A
	rapidi 20 A

Con riserva di modifiche tecniche