

FGR0

FINECORSA ROTATIVO

INTRODUZIONE	2
Condizioni di utilizzo	2
Condizioni specifiche per l'uso sicuro	2
CARATTERISTICHE TECNICHE	3
Dati tecnici generali	3
Dati tecnici microinterruttori	3
Componenti principali	4
Dimensioni	5
INSTALLAZIONE	8
Fissaggio finecorsa	8
Cablaggio finecorsa	9
Cablaggio microinterruttori	10
Regolazione camme	11
ACCESSORI / OPZIONI DISPONIBILI	12
Profili camme	12
CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	13
Manutenzione	13
CERTIFICAZIONI	13



Prima dell'uso leggere attentamente il contenuto di questo fascicolo per familiarizzare con le caratteristiche del prodotto. Il presente fascicolo è parte integrante del prodotto e pertanto deve essere conservato fino alla dismissione del prodotto.



Giovenzana International B.V. si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso. Questo fascicolo pertanto non può essere considerato contratto nei confronti di terzi.



I finecorsa rotativi FGR sono progettati e costruiti nel rispetto delle normative internazionali IEC e degli standard europei EN.



Un'installazione impropria o la manomissione possono causare gravi danni a persone e cose, pertanto l'installazione e la manutenzione devono essere effettuate da personale specializzato ed autorizzato.



Non è previsto l'impiego del dispositivo in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva o in presenza di sostanze corrosive e in nebbia salina.



Sono adatti per l'uso in ambiente industriale con funzioni di monitoraggio e protezione di macchinari.



Disponibile in 3 varianti:

- fissaggio base
- fissaggio frontale
- albero bi-spagente

Il finecorsa rotativo FGR è un dispositivo utilizzato per controllare il numero di giri o l'angolo di rotazione / direzione delle macchine industriali e edili.

Un'applicazione tipica è la porta di una tapparella, le gru a ponte o le paratie ecc. L'unità, attraverso un sistema di ingranaggi e una trasmissione a camme, controlla 2 o più microinterruttori, quindi, dopo un determinato numero di giri, può preparare il motore per l'avvio o arrestarlo.

I microinterruttori hanno una vite di calibrazione che funziona in modo indipendente su ciascuna camma in modo che possa calibrare l'apertura e la chiusura di ogni micro in base ai requisiti funzionali necessari.

La trasmissione ad ingranaggi del sistema consente di scegliere diversi rapporti di trasmissione con l'albero principale.

Condizioni di utilizzo

L'apparecchiatura deve essere installata solo se completamente integra e senza alcun danno. Il prodotto deve essere installato in accordo allo stato dell'arte, regolamenti e leggi nazionali e/o norme internazionali e in osservanza di queste istruzioni.

Non modificare nulla all'interno o all'esterno del prodotto.

Rischio meccanico basso

L'apparecchiatura è idonea a resistere a energie di impatto fino a 4 J.

Quando sono probabili impatti di energia superiore a 4 J è necessaria una protezione meccanica addizionale intorno alla custodia plastica.

Potenziale rischio elettrostatico

L'apparecchiatura è destinata ad un uso fisso e l'utente non deve toccare frequentemente l'apparecchiatura in servizio (ad eccezione della manutenzione).

Per evitare la potenziale carica elettrostatica, è necessario eseguire le seguenti istruzioni durante l'installazione e il servizio del FGR:

- Non installare sotto aria diretta o altro flusso di gas. Se non è possibile rispettare questi requisiti, è necessaria una protezione esterna supplementare dal flusso diretto.
- Installare solo quando l'umidità relativa dell'ambiente è superiore al 30% (stabile, sempre o per lungo tempo) o in ambiente con sistema di controllo dell'umidità.
- Le parti metalliche dell'involucro devono essere collegate al sistema equipotenziale in conformità con l'istruzione del paragrafo "Connessione dei conduttori di messa a terra o di collegamento equipotenziale delle masse".
- Non eseguire operazioni di sfregamento del coperchio in plastica. Se è necessaria la pulizia (ad esempio per rimuovere la polvere) sono consentite solo operazioni manuali con materiali bagnati.

Condizioni specifiche per l'uso sicuro

Condizioni

- I component interni (camme, MFI, micro, staffe di montaggio, ecc.) sono montati in modo da garantire il modo di protezione.
- Qualsiasi modifica non è ammessa.
- Non rimuovere componenti o micro non utilizzati.

Tipi di protezione

- Ogni vite deve essere serrata con coppia di serraggio adeguata in accordo al presente documento per mantenere il grado di protezione IP.
- Fori e/o ingressi addizionali in custodia non sono permessi nelle custodie, gli unici ingressi devono essere praticati da Giovenzana.
- Il modo di protezione e il minimo grado di protezione IP degli ingressi in custodia/pressacavi devono essere in accordo alla marcatura dell'apparecchiatura.
- Per ogni ingresso in custodia il montaggio degli ingressi in custodia/pressacavi deve avvenire in modo da mantenere il modo di protezione dell'apparecchiatura.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati tecnici generali

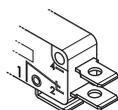
Custodia	materiale termoplastico auto-estinguente
Rapporto	1:12 - 1:25 - 1:33 - 1:50 - 1:75 - 1:100 - 1:150 - 1:200 - 1:400
Rapporto diretto	1:25 - 1:50
Grado di protezione	IP67
Albero	- acciaio inossidabile montato su boccola autolubrificante protetto da anelli di tenuta su entrambi i lati - albero bi-sporgente disponibile
Fissaggio	base frontale (versione flangiata)
Microinterruttori	fino a 4
Sistema camme	autolubrificante con supporto trasparente per visione camme
Entrata cavo	M16 + M16 sfondabile
Temperatura	funzionamento: -25 ... +70°C stoccaggio: -30 ... +70°C
Opzioni	5 opzioni profili camme

Dati tecnici microinterruttori

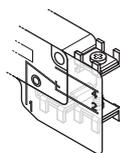
Temperatura di funzionamento		-25 ... +85°C
Vita utile minima	meccanica elettrica	un milione di cicli mezzo milione di cicli
Corrente nominale termica	I _{th}	8 A
Tensione nominale di isolamento	U _i	250 V
Tensione nominale tenuta a impulso	U _{imp}	1500 V
Corrente nominale di impiego	I _e	carico resistivo carico induttivo
		8 A - 250 V 3 A - 250 V
Grado di inquinamento		2
Protezione contro le scosse elettriche		classe II

Terminali

I microinterruttori installati possono avere una tra le tre tipologie di terminali illustrate qui di seguito:

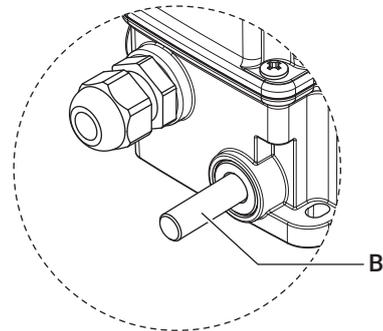
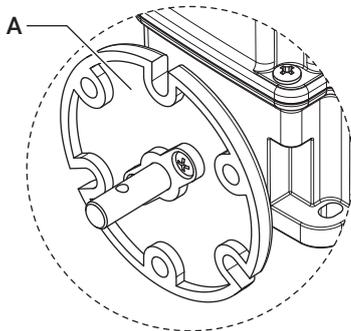
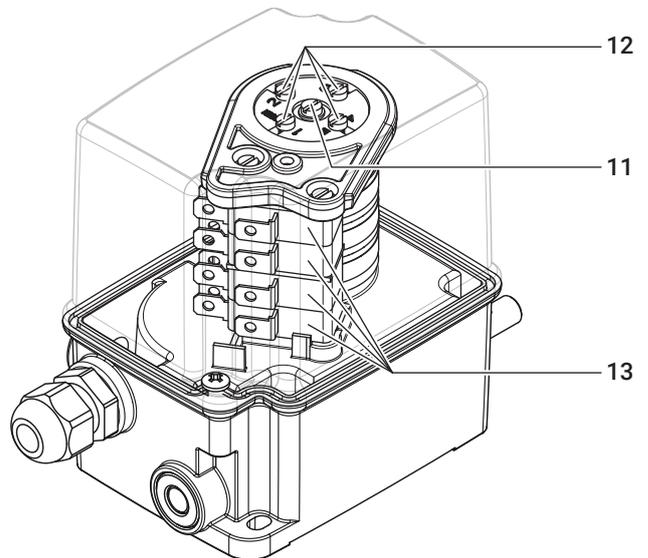
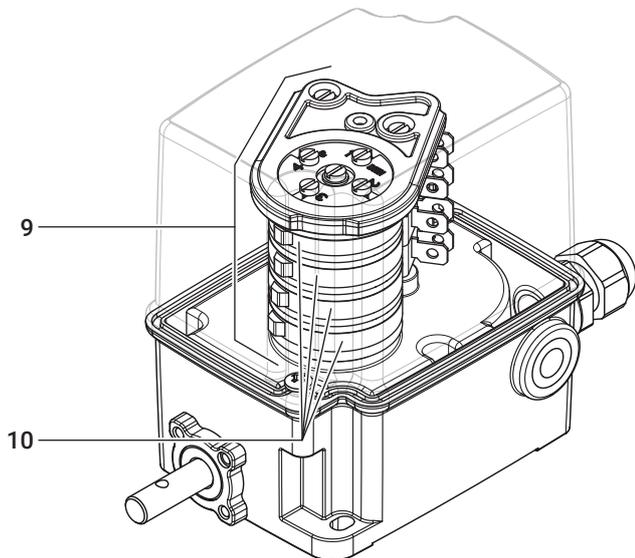
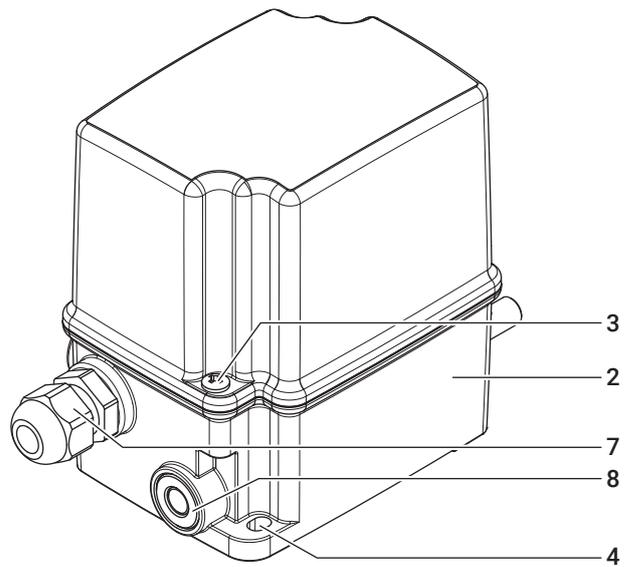
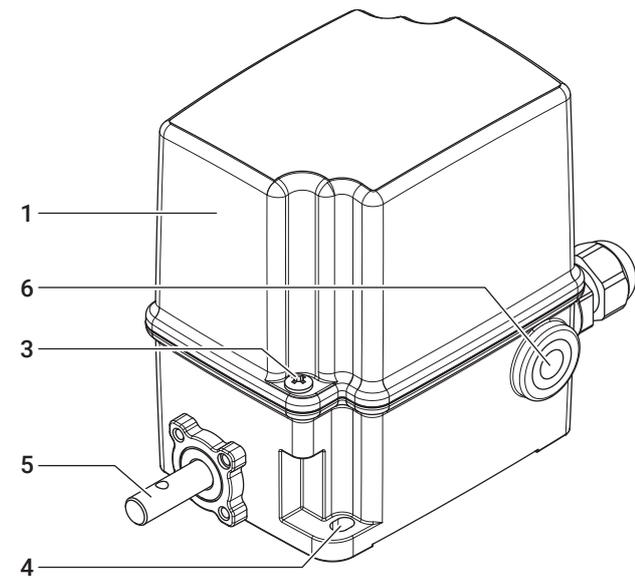


6.3x0.8 faston



a vite M3 per cavo 1.5 mm² con piastrina di protezione

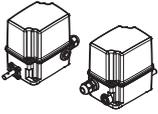
Componenti principali



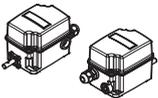
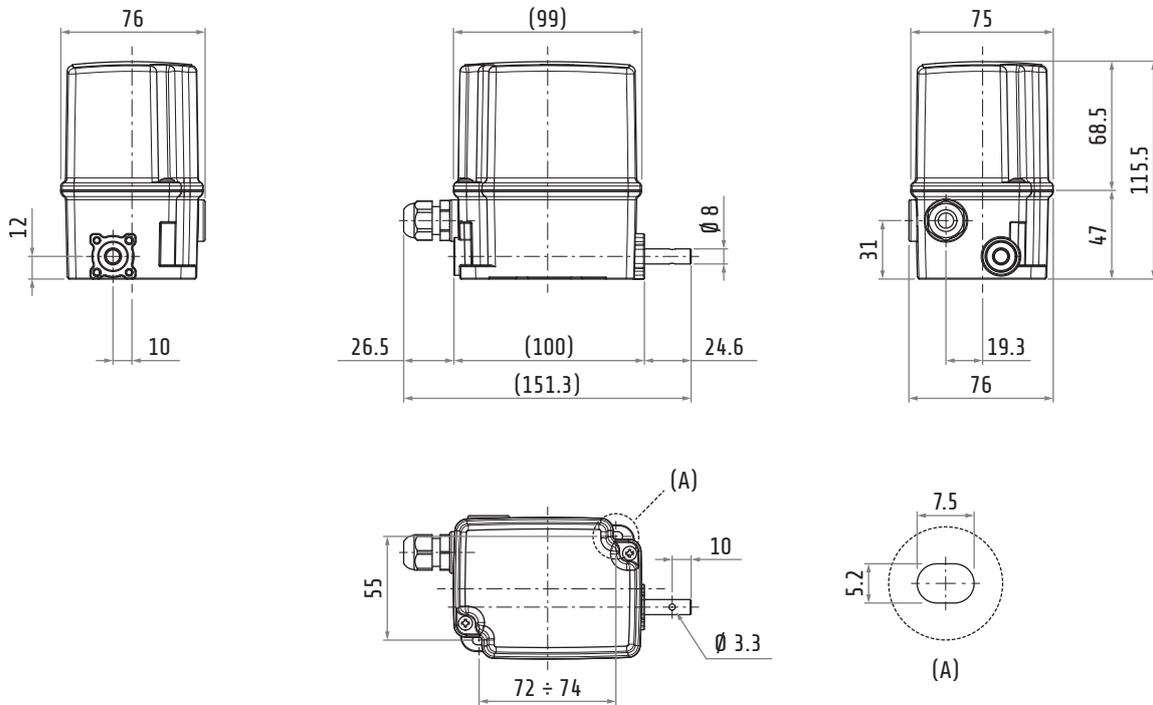
1	Copertura
2	Base
3	Viti per il fissaggio della copertura
4	Fori per il fissaggio del finecorsa (M5)
5	Albero frontale
6	Preforatura per M16
7	Pressacavo M16
8	Anello di tenuta
9	Pacco camme

10	Camme
11	Vite per il bloccaggio della regolazione delle camme
12	Viti per la regolazione delle camme
13	Microinterruttori
A	Flangia per il fissaggio frontale del finecorsa (dove previsto)
B	Albero bi-sorgente (dove previsto)

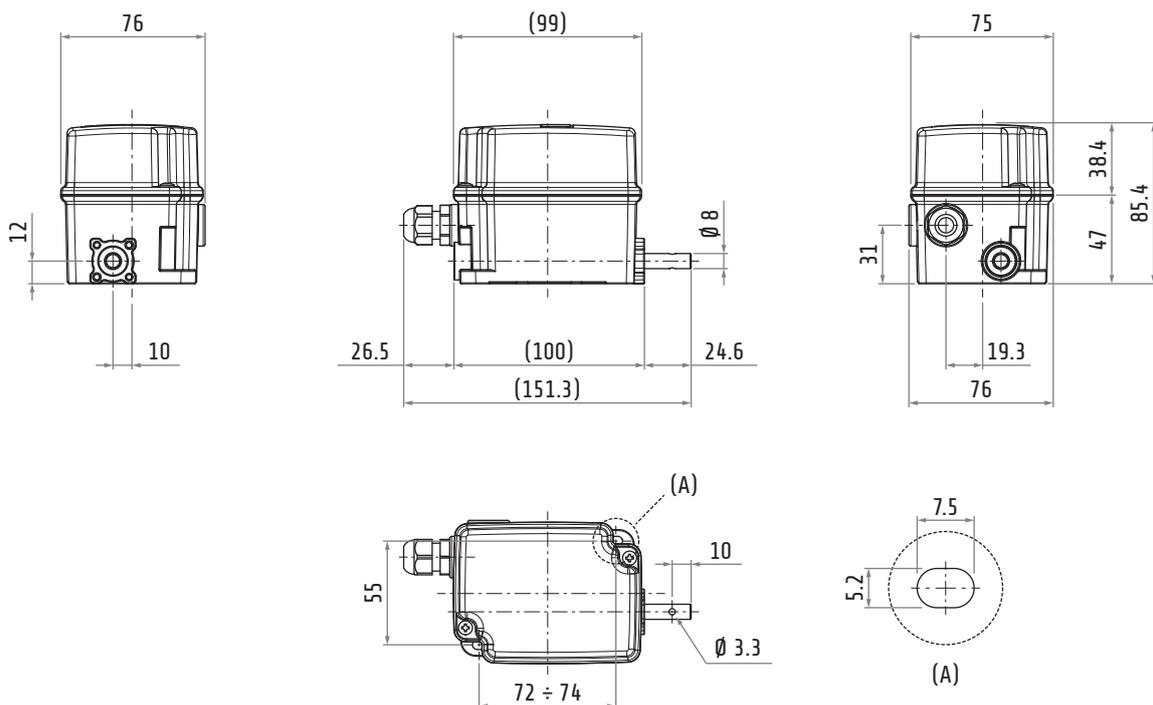
Dimensioni

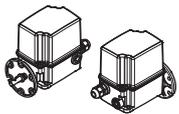


Fissaggio base - 4 microinterruttori

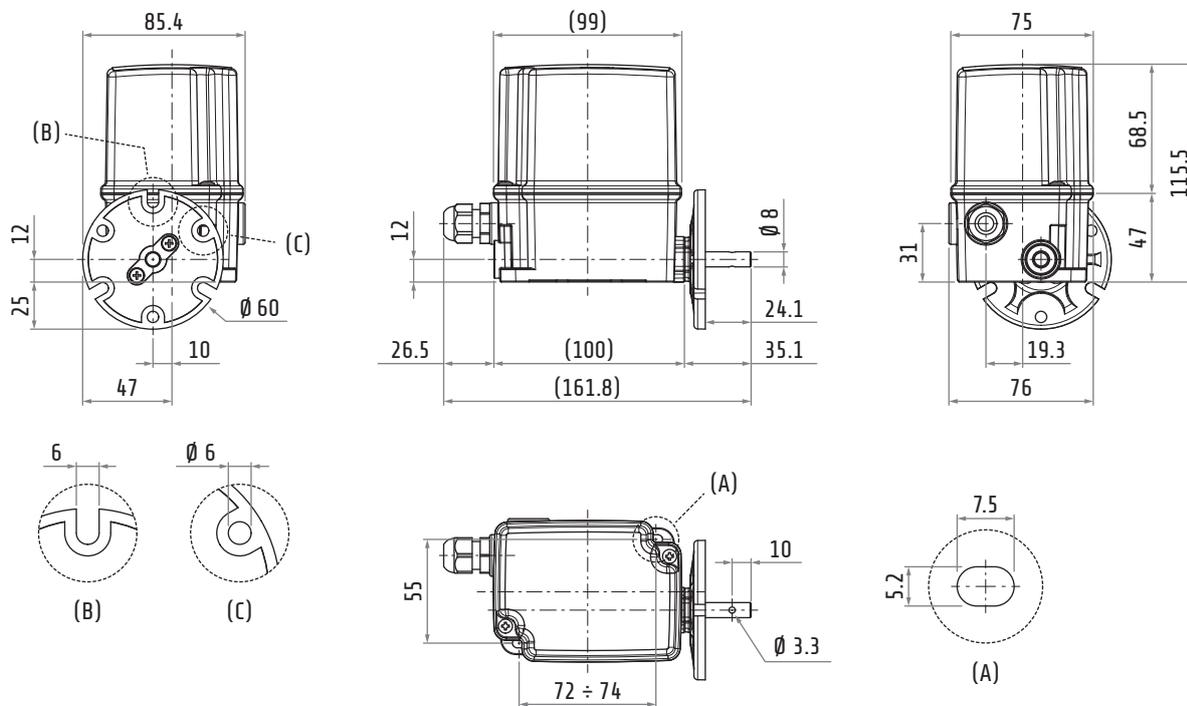


Fissaggio base - 2 microinterruttori

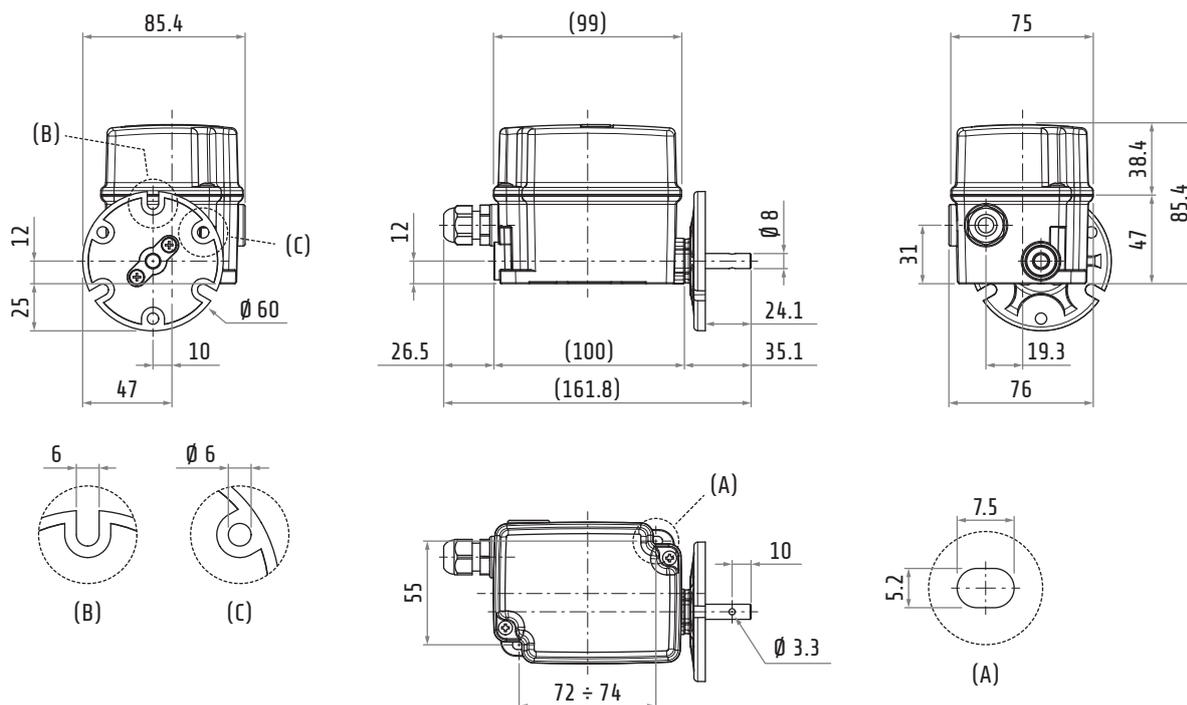


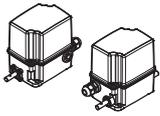


Fissaggio frontale - 4 microinterruttori

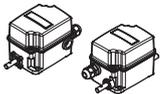
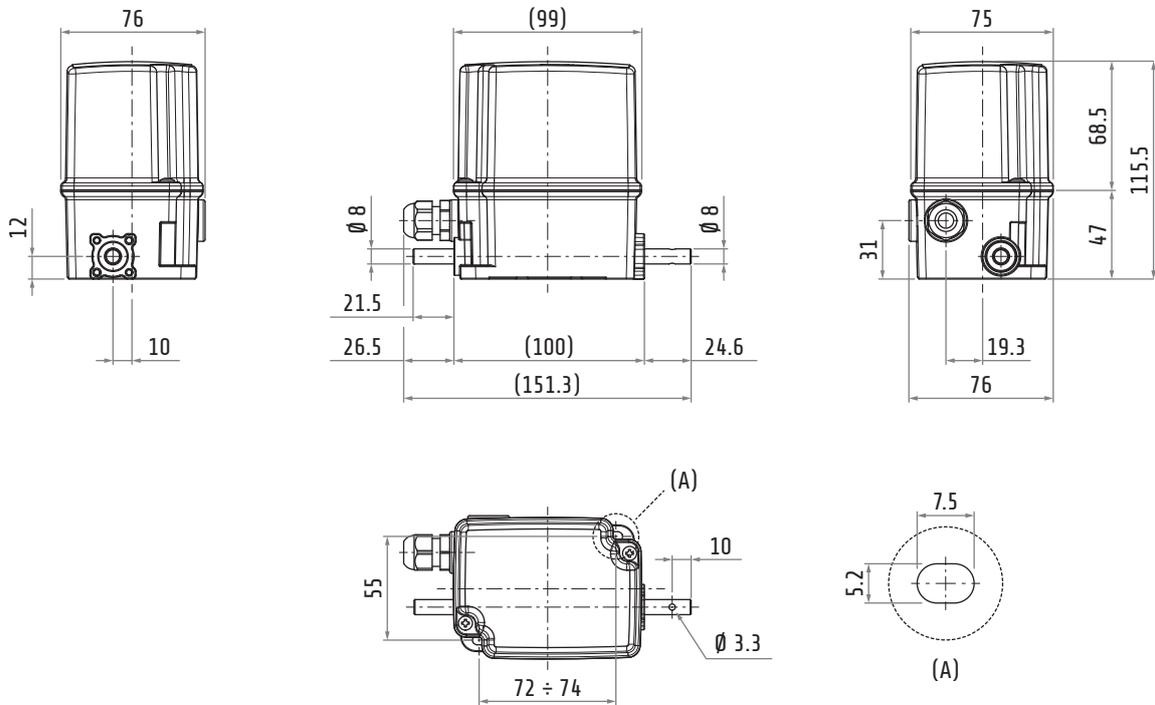


Fissaggio frontale - 2 microinterruttori

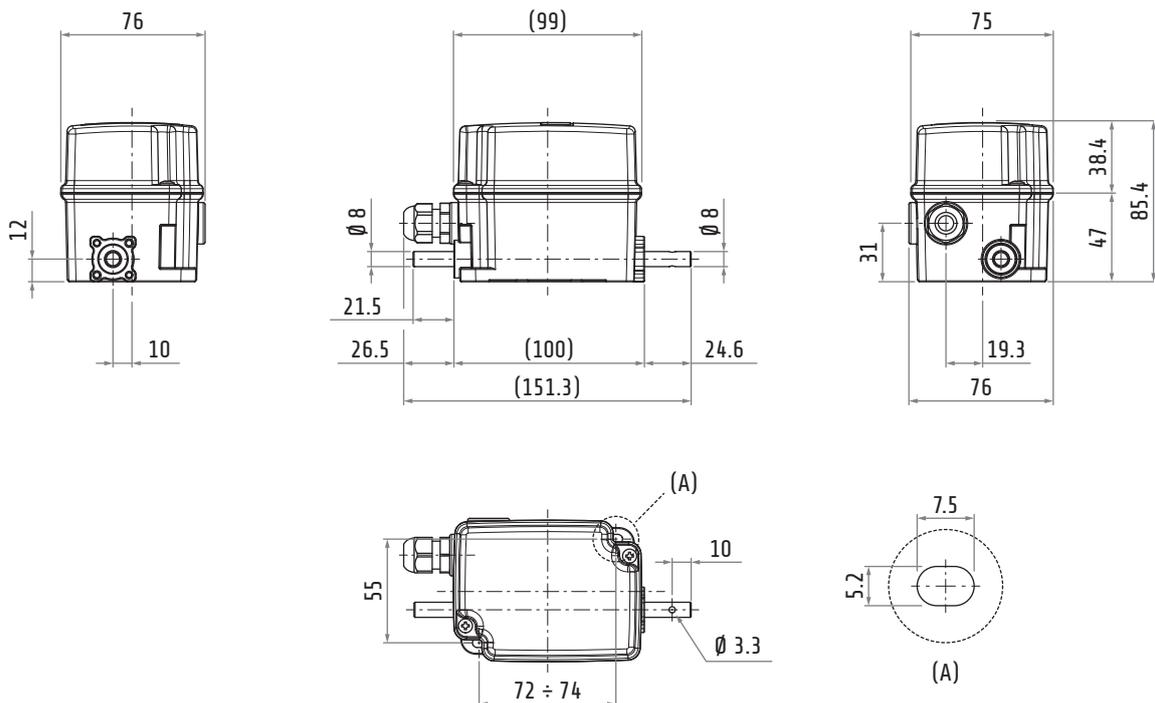




Albero bisorgente - 4 microinterruttori



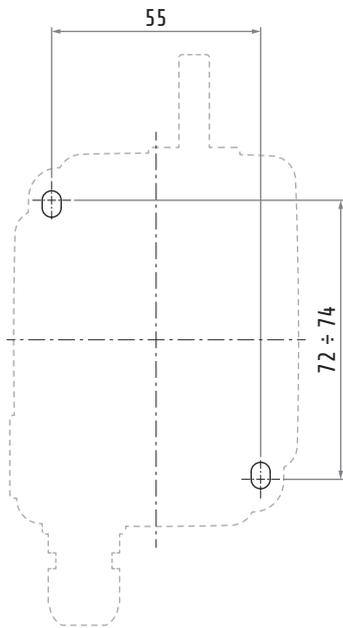
Albero bisorgente - 2 microinterruttori



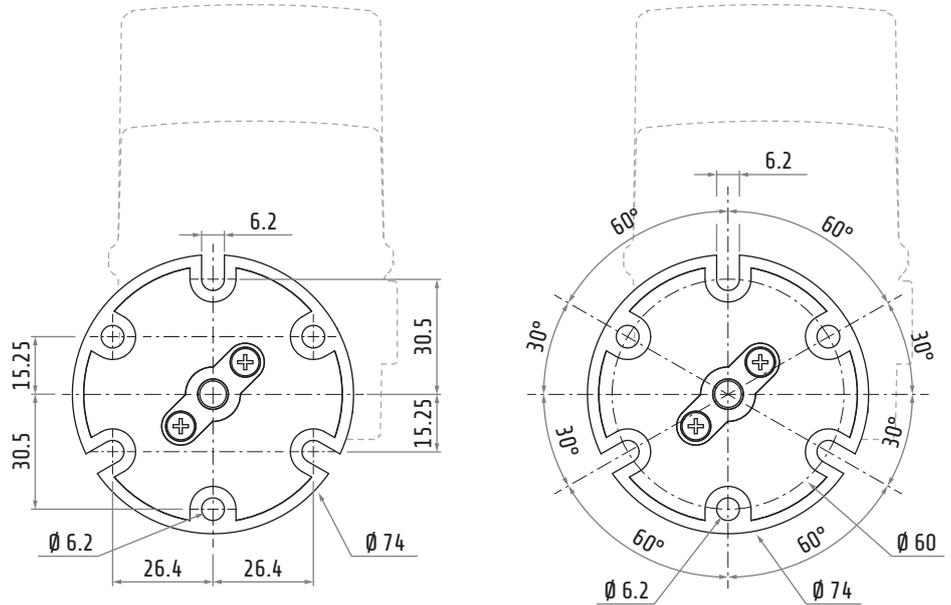
INSTALLAZIONE

Fissaggio finecorsa

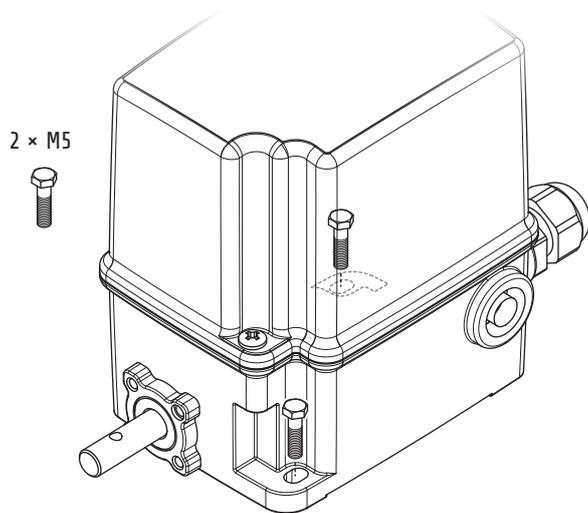
Punti di fissaggio configurazione base



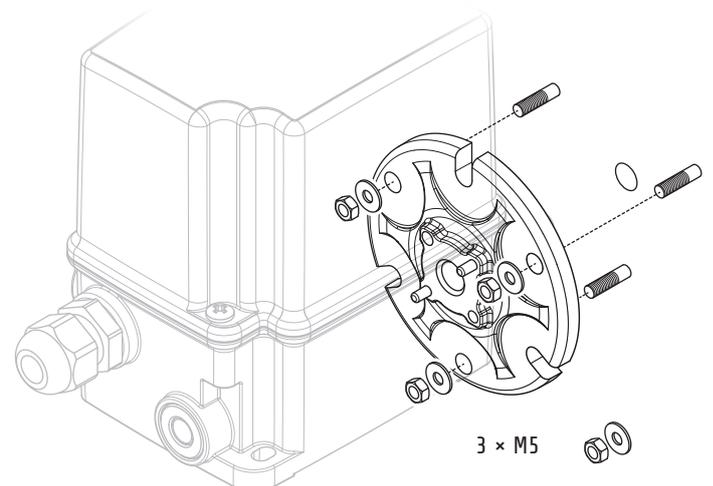
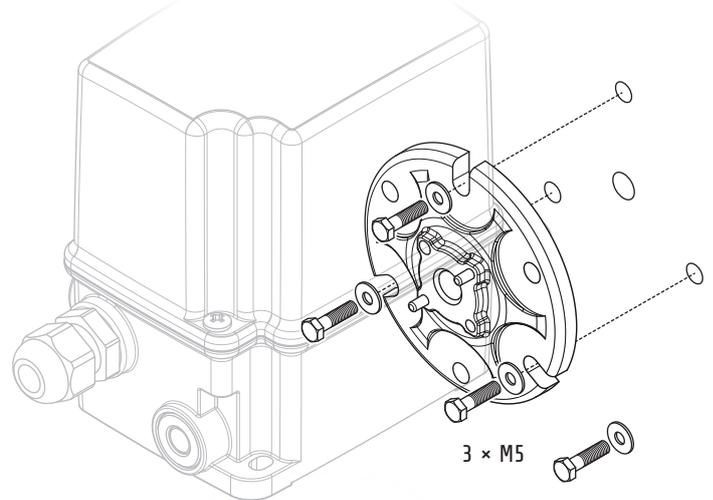
Punti di fissaggio configurazione frontale



Fissaggio configurazione base



Fissaggio configurazione frontale



**ATTENZIONE**

PER PORTARE A TERMINE LE OPERAZIONI ILLUSTRATE DI SEGUITO, OCCORRE RIMUOVERE IL COPERCHIO DEL FINECORSO. SUL COPERCHIO SONO RIPORTATE INFORMAZIONI MOLTO IMPORTANTI CHE CARATTERIZZANO IL FINECORSO CHE STATE INSTALLANDO. IL COPERCHIO DEVE ESSERE RIMONTATO SUL CORPO CORRISPONDENTE. RIMONTARE IL COPERCHIO SU UN CORPO NON CORRISPONDENTE PUÒ PORTARE AD UN'INTERPRETAZIONE ERRATA DEL FUNZIONAMENTO DEL FINECORSO E QUINDI PROVOCARE GRAVI DANNI A COSE E PERSONE DURANTE L'UTILIZZO.

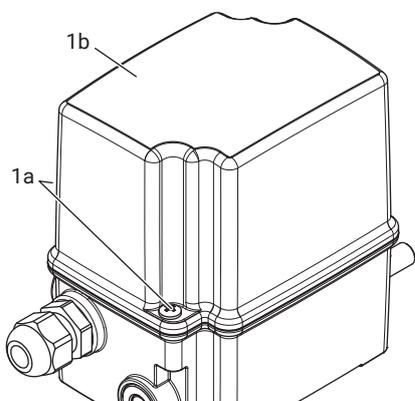
**ATTENZIONE**

Nelle procedure che seguono è mostrato un finecorsa FGR con 4 microinterruttori ma restano valide per ogni altra configurazione.

**ATTENZIONE**

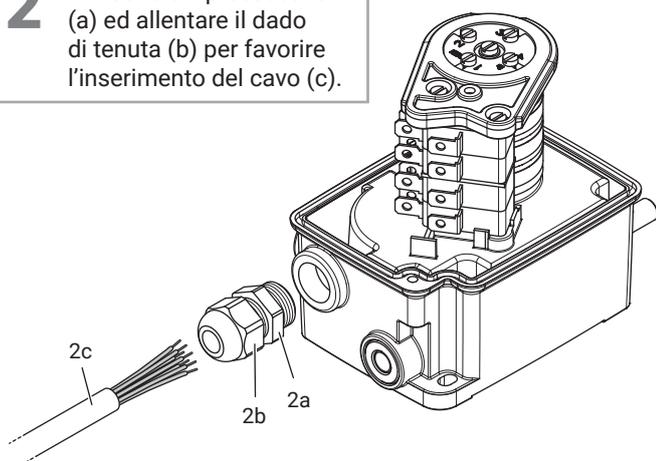
È severamente vietato rimuovere le viti indicate in figura. La loro rimozione può compromettere il funzionamento del finecorsa e quindi provocare gravi danni a cose e persone durante l'utilizzo.

Cablaggio finecorsa

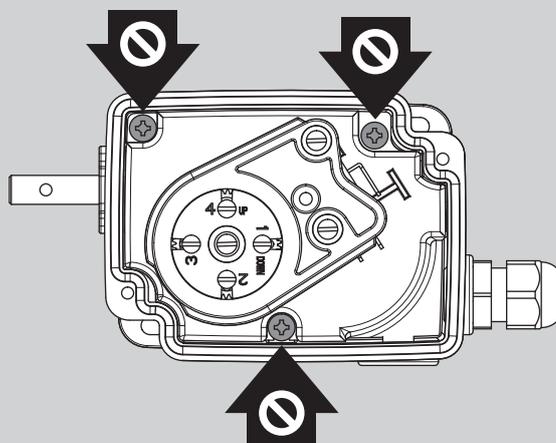
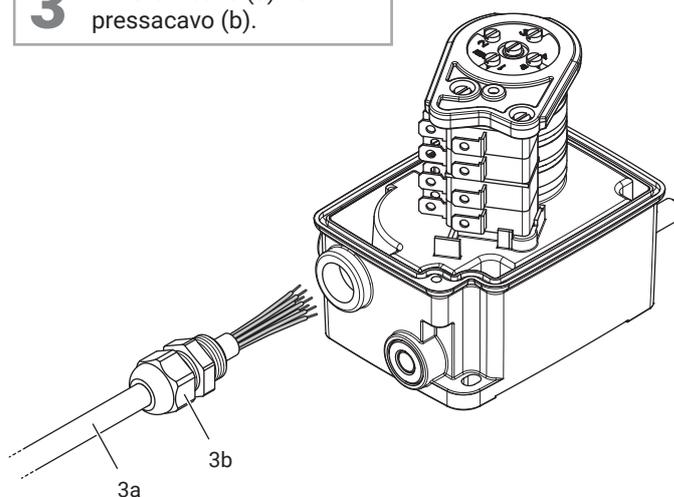


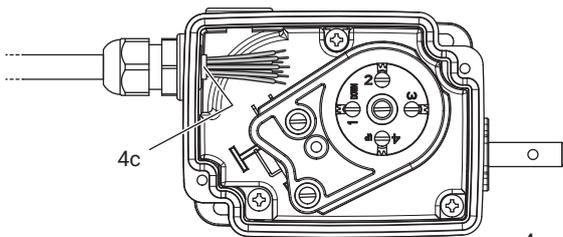
1 Svitare le 2 viti (a) e rimuovere il coperchio (b).

2 Rimuovere il pressacavo (a) ed allentare il dado di tenuta (b) per favorire l'inserimento del cavo (c).

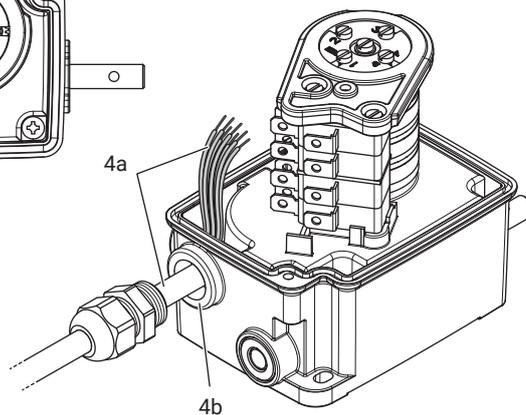


3 Infilare il cavo (a) nel pressacavo (b).

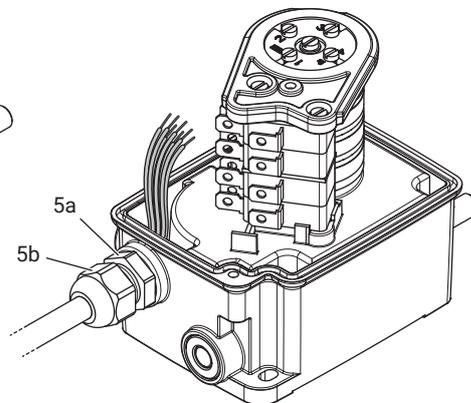




4 Infilare il cavo (a) nel finecorsa (b) facendo attenzione a non far sporgere troppo la guaina del cavo (c).



5 Avvitare il pressacavo (a) e successivamente serrare il dado di tenuta (b).



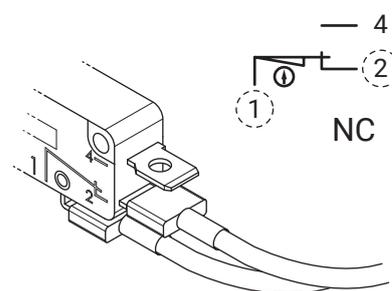
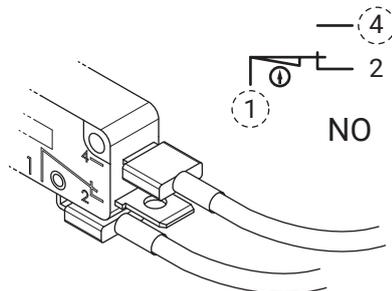
Cablaggio microinterruttori

Il finecorsa rotativo FGR può essere equipaggiato con 2 o più microinterruttori tra quelli illustrati di seguito. Il cablaggio dei microinterruttori può essere effettuato in modo tale da ottenere un contatto NO, un contatto NC o entrambi.

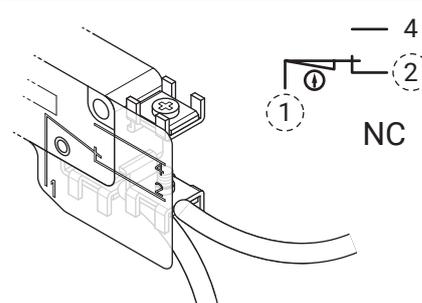
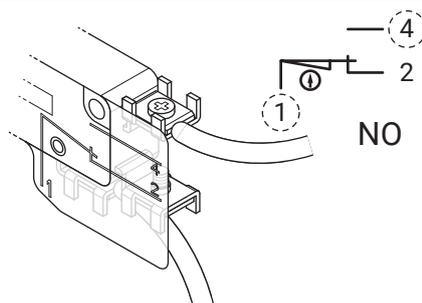
NO

NC

Per cablare i microinterruttori è necessario usare faston adeguati a contatti larghi 6.3x0.8 mm.



Per cablare i microinterruttori è necessario sguainare il capo del cavo (1.5 mm²) e avvitarlo nel morsetto (viti M3).



Regolazione camme

- 1** Dopo aver cablato il finecorsa (a) e collegato i cavi ai microinterruttori (b) procedere alla regolazione camme come illustrato qui di seguito.

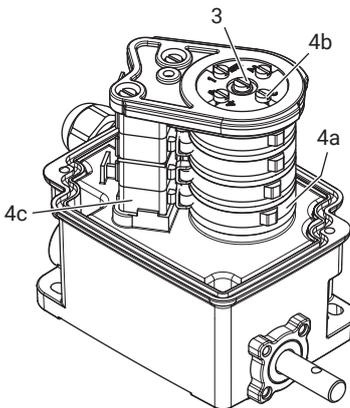
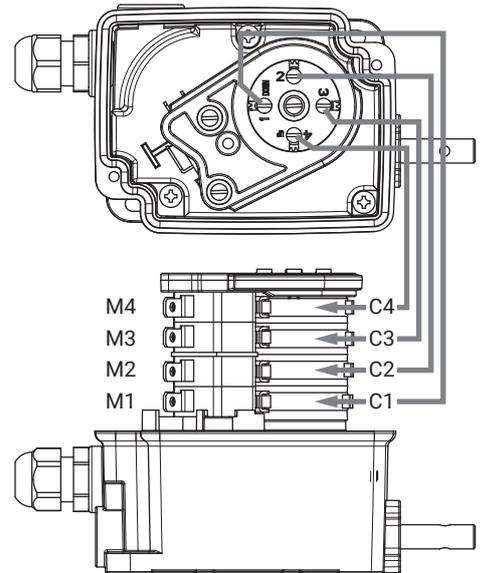
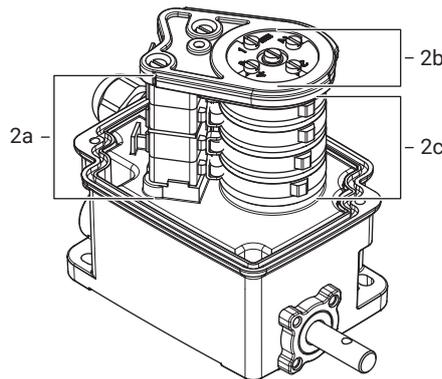
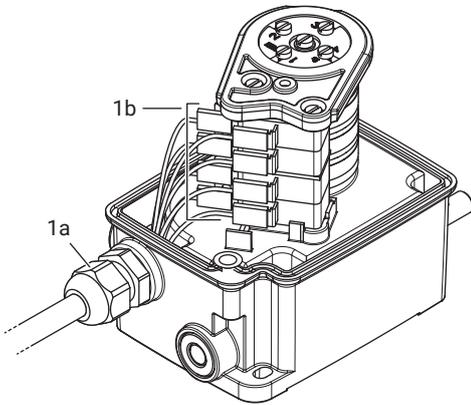


ATTENZIONE

La procedura implica che il finecorsa FGR sia già stato accoppiato al motoriduttore del sistema da monitorare.

2

Il pacco camme illustrato in questa procedura è equipaggiato con 4 microinterruttori (a). La corrispondenza tra viti di calibrazione (b), camme (c) e microinterruttori (a) è illustrata nello schema.



3

Allentare la vite principale per liberare il meccanismo di calibrazione.

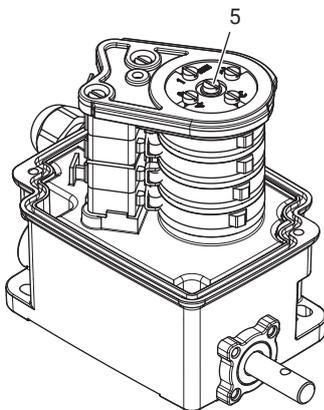
4

Regolare ciascuna camma (a) con le viti di calibrazione (b). La camma deve ruotare fino a provocare l'intervento del microinterruttore (c).



ATTENZIONE

Il verso di rotazione della vite di calibrazione corrisponde a quello della camma.



5

Al termine dell'operazione stringere la vite principale per bloccare il meccanismo di calibrazione.



COPPIA DI SERRAGGIO

1.8-2.2 N×m
16-19.5 lb×in

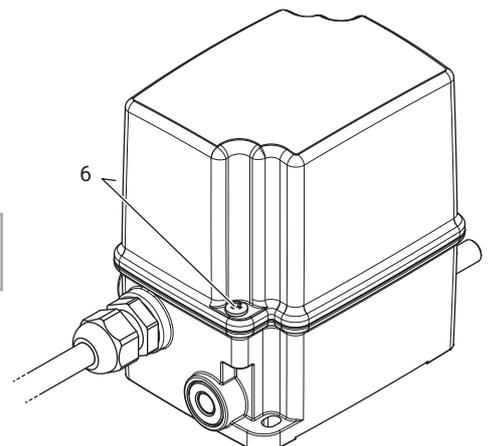
6

Chiudere il coperchio del finecorsa stringendo le viti.



COPPIA DI SERRAGGIO

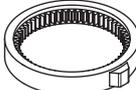
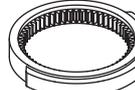
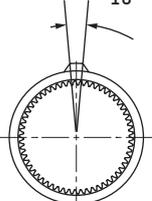
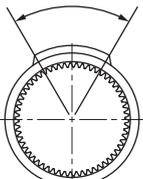
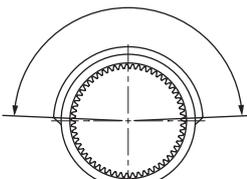
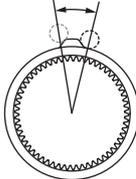
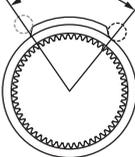
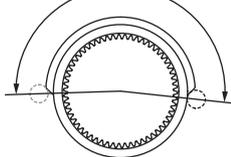
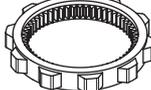
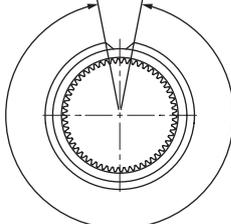
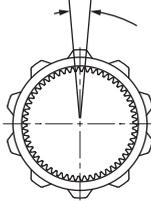
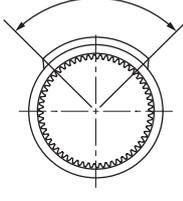
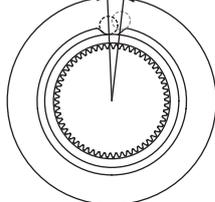
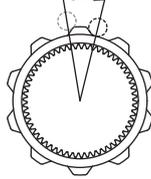
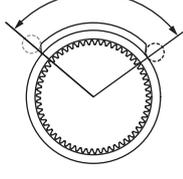
1.6-1.8 N×m
14.2-15.9 lb×in



ACCESSORI / OPZIONI DISPONIBILI

Profili camme

Materiale PA66

Standard "A" (10°)	"B" (60°)	"C" (180°)
16020081	16020097	16020094
		
10°	60°	175°
		
23° ±0.5°	73° ±0.5°	188° ±0.5°
		
"D" (opposta)	"E" (10 denti)	"F" (90°)
16020095	16020093	16020089
		
338°	10° × 10	90°
		
351° ±0.5°	23° ±0.5°	103° ±0.5°
		

CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Manutenzione

Sono richiesti operazioni di manutenzione al fine di garantire il livello di protezione fornito dai modi di protezione con cui questa apparecchiatura è realizzata. Sono richieste verifiche periodiche. Le operazioni di seguito indicate devono essere eseguite con la frequenza riportata in tabella.

Operazione	Frequenza	Azione
Controllare che le viti siano in corretta posizione e non corrose.	Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa.	In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio.
Controllare che le viti siano serrate con la corretta coppia.	Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa.	Serrare le viti con le coppie indicate in questo manuale.
Controllare le condizioni della custodia (non danneggiata).	- Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa. - Annualmente. - In caso di impatto.	In caso di guasto contattare il costruttore per la sostituzione.
Controllare che le guarnizioni - non siano danneggiate. - siano in corretta posizione. - abbiano spessore non compromesso dalla compressione.	Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa.	In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio.
Controllare se uno strato di polvere è presente sulle superfici superiori.	In funzione della frequenza della formazione di depositi.	Pulire periodicamente rimuovendo lo strato di polvere. In caso di depositi frequenti limitare lo spessore del deposito a meno di 5 mm.
Controllare il corretto funzionamento dei micro interruttori.	Una volta all'Anno (in condizioni di utilizzo normali e non continuativi h24 altrimenti ogni 3 mesi).	Verificare che il rapporto dei giri impostati in origine durante l'installazione siano mantenuti.

CERTIFICAZIONI

I fincorsa a vite senza fine della serie FGR sono conformi alle seguenti norme / altri documenti normativi / specifiche:

EN 60947-1	2007/A1 : 2011/A2 : 2017
EN 60947-5-1	2004/A1 : 2009/AC : 2004/AC : 2005
EN 60204-1	2006/A1 : 2009
EN 60529	1991/A1 : 2000/A2 : 2013
EN 50581	2012
IEC 63000	2016

e quindi rispondono ai requisiti delle Direttive:

2014/35/UE
2014/33/UE
2011/65/UE
2015/863/UE

Marche: CE, CCC, EAC, UKCA

