

## Installation



### Introduzione:

Per poter beneficiare di tutti i vantaggi degli attuatori InterApp **IAmotion** è necessario seguire le istruzioni e le procedure contenute in questo manuale. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato: InterApp si riserva il diritto di declinare ogni responsabilità per danni o malfunzionamenti derivanti da un'installazione non corretta. Le dimensioni, i materiali e le applicazioni degli attuatori IAMotion sono in accordo a quanto riportato nella documentazione tecnica.

### INTRODUZIONE:

- Fluido di alimentazione: Aria secca o lubrificata o gas inerti, assicurandosi che siano compatibili con le parti interne dell'attuatore e il lubrificante. Il fluido di alimentazione deve avere il punto di condensazione uguale a -20°C (-4°F) o almeno 10°C inferiore alla temperatura ambiente. La dimensione massima delle particelle eventualmente contenute nel fluido di alimentazione non devono eccedere 30 µm.
- Pressione Alimentazione: La pressione massima di alimentazione è 8 bar (116 Psi), solo per IA1000D è 7 bar (101,5 Psi). Per attuatori doppio effetto e semplice effetto la pressione di esercizio è da 2,5 bar (36 Psi) a 8 bar (116 Psi)
- Temperatura di esercizio: IAMotion "Standard" da -40°C (-40°F) a +80°C (+176°F). per servizi a bassa ed alta temperatura sono richiesti componenti e grassi speciali. Consultare InterApp. L'esercizio a bassa ed alta temperatura può influenzare la durata e la coppia prodotta dall'attuatore.
- Tempo di manovra (vedere schede e documentazione tecnica): Attenzione: il tempo di manovra dipende da molti fattori come pressione di alimentazione, capacità sistema di alimentazione (diametro tubo, portata di accessori pneumatici), tipo di valvola, coppia valvola e curva della coppia, fattore di sicurezza adottato, frequenza cicli, temperatura, ecc.
- Rotazione e regolazione corsa (vedere schede e documentazione tecnica): Per Attuatori standard (Rotazione 90°), Attuatori 120° (Rotazione 120°), Attuatori 135° (Rotazione 135°) e Attuatori 180° (Rotazione 180°). Regolazione corsa a 0°(pistoni chiusi): +15°max/ - 5°. Regolazione corsa a 90°, 120°, 135° e 180°(pistoni aperti): +5°/-15°max. Per l'attuatore IA045 la regolazione corsa a 90° (pistoni aperti) è disponibile solo su richiesta.
- Lubrificazione: Gli attuatori sono forniti lubrificati per la loro durata in condizioni di lavoro normali. Il lubrificante standard usato tipo GSTD, è adatto per l'esercizio da -40°C (-40°F) a +80°C (+176°F). Per servizio a temperatura bassa estrema (LLT) ed alta (HT) temperatura, è richiesto il grasso speciale: consultare InterApp.
- Costruzione: Attuatore a pignone e cremagliera adatto per l'installazione interna o esterna.
- Protezione e resistenza alla corrosione: Tutti gli attuatori sono forniti con protezione alla corrosione per condizioni ambientali normali. Per la resistenza alla corrosione dei diversi tipi di protezione vedere schede e dati tecnici. Prima di installare l'attuatore in ambiente aggressivo, assicurarsi che il tipo di protezione selezionato sia appropriato.
- Designazione e marcatura attuatori (vedere schede e documentazione tecnica): Il tipo di attuatore, il modello, la pressione di alimentazione, la coppia erogata, il senso di rotazione, l'azione delle molle, la temperatura di esercizio e il tipo di connessioni/interfacce, sono determinati dalla designazione.
- Tutti gli attuatori IAMotion sono forniti con targhetta di identificazione con numero di serie individuale, completa delle necessarie informazioni inerenti l'utilizzo, il servizio, il funzionamento e la designazione del prodotto. Dove applicabile, la targhetta riporta la classificazione in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/EC.



### Prima dell'installazione:

- Prima di montare un IAMotion su una valvola, controllare che le flange e le dimensioni dell'albero di quest'ultimo siano compatibili con la valvola. Se l'albero della valvola è più piccolo di quello dell'attuatore, si prega di utilizzare un adattatore. Nel caso in cui le flange non corrispondano, si prega di usare un bracket e un adattatore di accoppiamento. Quando valvole ed attuatori vengono ordinati già montati in InterApp, vengono inclusi anche i pezzi per l'adattamento.
- Non utilizzare l'attuatore con gas o liquidi infiammabili, ossidanti e corrosivi, esplosivi o instabili (utilizzare solo fluidi non pericolosi - gruppo 2 secondo la direttiva 97/23/EC); inoltre per attuatori installati in zone con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, assicurarsi che le parti interne dell'attuatore non vengano in contatto con l'atmosfera stessa.
- In riferimento alla direttiva Direttiva Macchine 2006/42/CE gli attuatori, sono classificabili come "Quasimacchina"(vedere dichiarazione di incorporazione). Pertanto la messa in funzione dell'attuatore è vietata finché la macchina e/o il sistema finale in cui l'attuatore sarà incorporato, risponda ai requisiti della Direttiva 2006/42/CE e dichiarata conforme.
- Gli attuatori IAMotion sono progettati, realizzati e classificati in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/EC (vedere targhetta attuatore e istruzioni di sicurezza); il loro impiego in zone con atmosfera potenzialmente esplosiva è subordinato alla classificazione riportata sulla targhetta e al rispetto delle Istruzioni di sicurezza ATEX pertinenti.
- L'uso, l'installazione e la manutenzione degli attuatori IAMotion, deve essere affidato a personale adeguatamente addestrato. Per l'uso, l'installazione e la manutenzione degli attuatori IAMotion si raccomanda di osservare le disposizioni sulla sicurezza e di dotarsi di mezzi idonei alla tutela della salute e prevenzione degli infortuni.
- Assicurarsi che l'uso dell'attuatore sia sempre mantenuto entro i limiti indicati dai dati tecnici.
- Non utilizzare l'attuatore oltre la temperatura consentita, si possono danneggiare i componenti interni ed esterni (smontare attuatori semplice effetto potrebbe essere pericoloso).
- Non utilizzare l'attuatore oltre la pressione consentita, si possono danneggiare sia i componenti interni che il corpo e le cuffie.
- Non utilizzare l'attuatore con protezione impropria in ambiente corrosivo, si possono danneggiare i componenti interni ed esterni.
- Non smontare mai la molla precaricata, potrebbe causare gravi lesioni personali. Se la manutenzione alle molle è necessaria, rendere il prodotto ad **InterApp**.
- Chiudere e scollegare ogni tipo di alimentazione e assicurarsi che le connessioni dell'aria non siano ostruite durante la manutenzione e l'installazione su valvola.
  - Non smontare l'attuatore o le cuffie quando l'attuatore è pressurizzato.
  - Gli attuatori IAMotion sono progettati per l'utilizzo solamente su valvole.
  - Prima di installare l'attuatore sulla valvola assicurarsi che il senso di rotazione e l'indicatore di posizione siano in posizione corretta.
  - Qualora l'attuatore sia incorporato in un sistema o utilizzato in dispositivi di sicurezza, il cliente dovrà assicurarsi che siano osservate le leggi e/o regolamenti locali e nazionali.

## Funzionamento e senso di rotazione:

L'attuatore è un dispositivo pneumatico per il controllo a distanza di valvole. Il funzionamento (rotazione di 90°, 120°, 135° o 180°) può essere attivato in diversi modi:

- Attraverso la valvola solenoide direttamente installata sull'attuatore (5/2 per doppio effetto, 3/2 per semplice effetto) per alimentare le connessioni 2 e 4, collegata alle linee di alimentazione e controllo.
- Collegamento con raccordi (alle connessioni 2 e 4) alle linee di alimentazione e controllo da cabina di comando. La rotazione standard (pressurizzando la connessione 4 o per azione delle molle) è chiusura in senso orario, pressurizzando la connessione 2, si ottiene la rotazione antioraria. Gli attuatori IAmotion possono essere forniti con diversi tipi di assemblaggio/senso di rotazione in relazione al tipo di funzione e/o installazione richieste, vedere le schede tecniche.

## Montaggio standard IA...D + IA...S normalmente chiuso - in senso orario

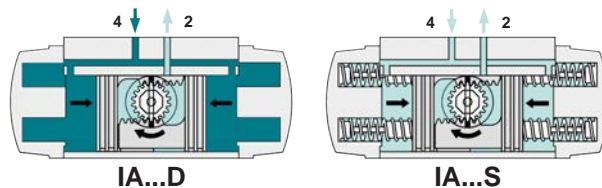
### 1. Chiudere l'attuatore (pistoni verso l'interno)

#### IA...D doppio effetto:

È possibile raggiungere la posizione chiusa fornendo pressione alla connessione "4".

#### IA ...S singolo effetto:

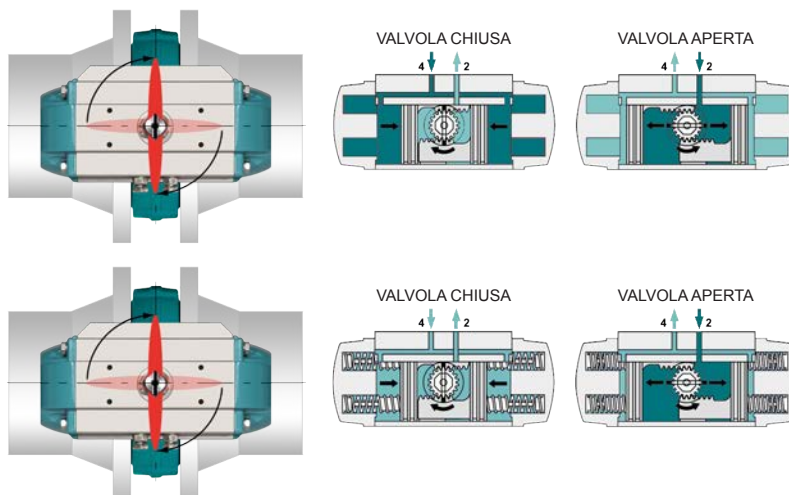
L'attuatore è già in posizione chiusa, grazie alle molle che spingono i pistoni gli uni verso gli altri.



### 2. Chiudere la valvola

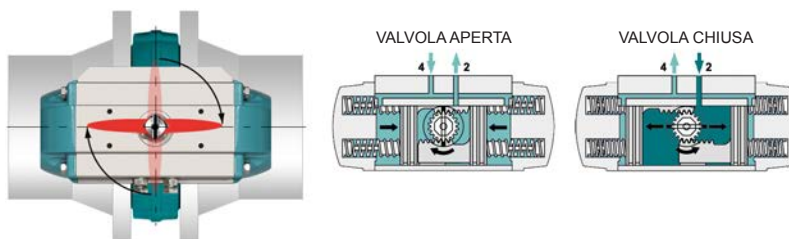
#### 3. Montare l'attuatore sulla valvola

L'attuatore può essere montato sia parallelo alla tubazione (standard) o perpendicolare. InterApp fornisce gli attuatori montati paralleli alla tubazione.



## Montaggio dell'attuatore a semplice effetto IA...S normalmente aperto - in senso antiorario

Seguire la procedura del montaggio standard, ma **aprire la valvola** prima di **montare l'attuatore**. In questo caso, notare che la valvola si chiude con una rotazione antioraria e l'indicatore in cima all'albero dell'attuatore non corrisponde alla posizione della valvola.

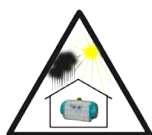


Vite di regolazione - giri „n“ per angolo 1°:

IA mōtion	n
IA050 - IA200	1/6
IA250 - IA350	1/5
IA400 - IA1000	1/4

Taglia dell'attuatore, valvola a solenoide e alimentazione aria tubazione secondo la seguente tabella.

Dimensioni attuatore	Valvola solenoide	Tubo
IA050 - 350	≥ DN 4	≥ DN 4
IA400 - 600	≥ DN 7	≥ DN 6
IA650 - 700	≥ DN 12	≥ DN 8
IA750 - 1000	≥ DN 12	≥ DN 10



### Stoccaggio:

Se l'attuatore non è destinato all'uso immediato devono essere adottate le seguenti precauzioni:

- Stoccare l'attuatore in luogo pulito, asciutto e ad una temperatura non inferiore a -20°C e non superiore a +40°C.
- Si raccomanda che l'attuatore sia stoccato nella sua scatola originale.
- Non rimuovere i tappi di plastica sulle connessioni dell'aria.

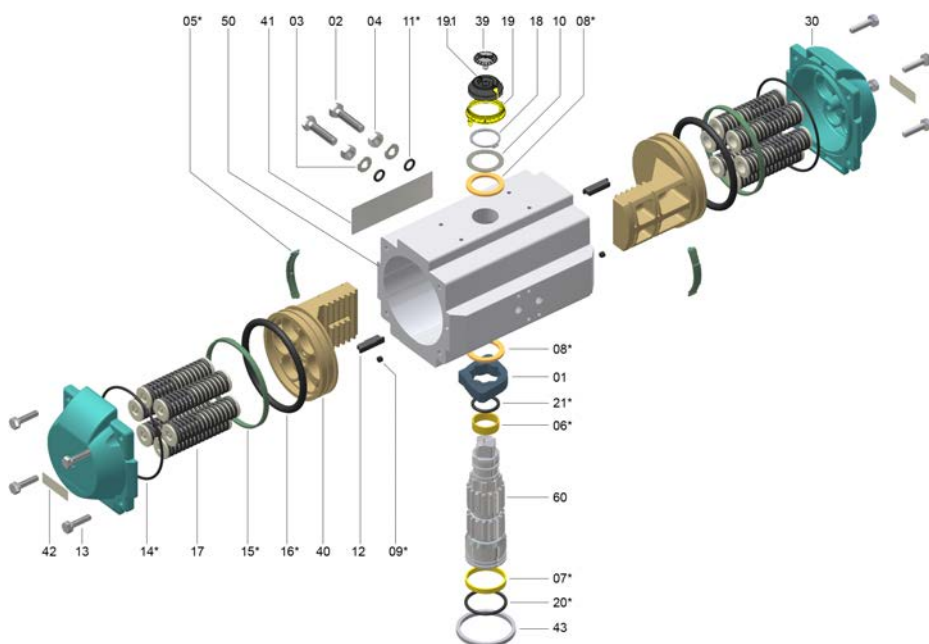
### Sollevamento e movimentazione

Il sollevamento degli attuatori è consentito solo con sistemi idonei e consentiti, in relazione al peso dell'attuatore e in accordo alle norme vigenti in materia di sicurezza e tutela della salute. Il peso dei diversi modelli e tipi di attuatore è riportato sul catalogo e/o relative schede tecniche. Durante la movimentazione ed il sollevamento degli attuatori, evitare urti e/o cadute accidentati per evitare danni irreparabili al prodotto o al suo funzionamento.

Contattare InterApp per eventuali informazioni e schede tecniche.

## Istruzioni Manutenzione

### Lista dei componenti:



	pz.	Descrizione
01	1	OCTI-CAM (sistema di arresto)
02	2	VITI DI BLOCCAGGIO
03	2	RONDELLA
04	2	DADO (Viti di arresto)
05*	2	GUIDA (posteriore pistone)
06*	1	GUIDA (superiore dell'albero)
07*	1	GUIDA (inferiore dell'albero)
08*	2	REGGISPINTA (albero)
09*	2	TAPPO
10	1	RONDELLA REGGISPINTA (albero)
11*	2	O-RING (viti di bloccaggio)
12	2	CHIAVETTA
13	8-16	VITE (cuffia)
14*	2	O-RING (cuffia)
15*	2	FASCIA DI SCORRIMENTO (superiore albero)
16*	2	O-RING (albero)
17	5-12	MOLLA (precaricata)
18	1	ANELLO ELASTICO (albero)
19	1	GHIERA GRADUATA
19.1	1	INDICATORE DI POSIZIONE
20*	1	O-RING (inferiori albero)
21*	1	O-RING (superiori albero)
30	2	CUFFIA
39	1	VITE CUFFIA (indicatore)
40	2	PISTONE
41	1	TARGHETTA IDENTIFICATRICE
42	2	TARGHETTA CUFFIA
43	1	ANELLO DI CENTRAGGIO (su richiesta)
50	1	CORPO
60	1	ALBERO

\* Ricambi consigliati per la manutenzione

### SMONTAGGIO

Quando è richiesto lo smontaggio dell'attuatore per manutenzione, rimuovere quest'ultimo dalla valvola. Prima di eseguire qualsiasi operazione è importante assicurarsi che l'attuatore sia depressurizzato.

Prestare sempre attenzione e verificare che le connessioni 2 e 4 siano libere e scollegate da qualsiasi componente o dispositivo. Per l'attuatore a semplice effetto, assicurarsi, prima dello smontaggio, che l'attuatore si trovi in posizione di mancanza aria e con i pistoni verso l'interno.

#### A) Smontaggio dell'indicatore di posizione e ghiera graduata (Part N° 19, 19.0, 19.1), figura 01:

- Rimuovere la vite dell'indicatore (39) se fissata.
- Sfilare l'indicatore dall'albero (19 o 19.1), potrebbe essere necessario far leva delicatamente con un cacciavite.
- Sfilare, se necessario, la ghiera graduata (19.0) dal corpo, potrebbe essere necessario far leva con un cacciavite.

#### B) Smontaggio viti di arresto (Part N° 02), figura 02:

- Svitare entrambe le viti di arresto con il dado (04) e rondella (03).
- Rimuovere gli o-ring viti di arresto (11) e scartare se si sostituiscono le parti soffici.

#### C) Smontaggio delle cuffie (Part N° 30), figura 03:

- Smontaggio cuffie per attuatori a semplice effetto (smontare una cuffia per volta). Allentare le viti della cuffia (13), seguendo la sequenza riportata nella figura 03, fino a quando le cuffie non sono più soggette alla forza delle molle (per IA050 20-30 giri di viti, per attuatori da IA 100 a IA800 4-5 giri di viti). Procedere con lo svitamento completo delle viti, rimuovendo la cuffia e le molle.

Nel caso in cui le cuffie siano ancora in tensione dopo aver allentato le viti come indicato sopra, può significare che le molle precaricate siano danneggiate o che i pistoni non siano completamente chiusi: in questo caso interrompere lo smontaggio, per evitare che le cuffie causino gravi lesioni personali.

- Smontaggio attuatori a doppio effetto (smontare una cuffia per volta)

Svitare le viti delle cuffie (13), fino a quando le cuffie non sono completamente libere.

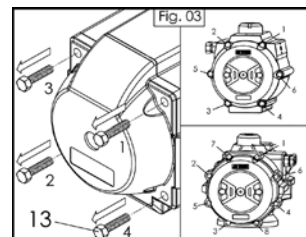
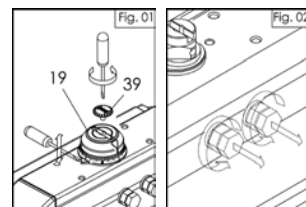
- Rimuovere gli O-ring (14) usando un cacciavite. Scartare le parti soffici se si sostituiscono.
- Solo per attuatori con regolazione 50% o 100%, rimuovere il dado 04R, le rondelle 03R e gli O-ring 11R e scartare le parti soffici se si sostituiscono.

#### D) Smontaggio Pistoni (Part N° 40), figura 04:

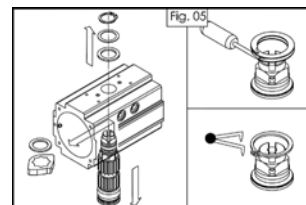
- Bloccare il corpo (50) in una morsa o strumento simile e ruotare l'albero (60) fino a quando i pistoni (40) sono liberi. Attenzione: non usare aria compressa per rimuovere i pistoni dal corpo.
- Rimuovere gli O-Ring (16) utilizzando un cacciavite. Rimuovere la guida posteriore (05) e quella di testa (15).
- Scartare le parti soffici se si sostituiscono.

#### E) Smontaggio albero (Part N° 60), figura 05:

- Se necessario rimuovere la ghiera graduata (19.0) con un cacciavite, rimuovere l'anello elastico (18), usando l'apposita pinza o cacciavite per anelli a spirale, togliere la rondella reggispinta (10) e il reggispinta (08). Premere sulla parte superiore dell'albero (60), facendolo uscire parzialmente dalla parte inferiore del corpo, sfilare il reggispinta interno (08) e l'octi-cam (01), poi estrarre completamente l'albero (60) dal corpo. Se l'albero non dovesse uscire facilmente forzare la parte superiore con un martello in plastica.
- Rimuovere le guide superiori (06) ed inferiori (07) e gli O-ring superiori (20) ed inferiori (21).
- Scartare le guide (06) e (07), i reggispinta interno ed esterno (08) e gli O-ring (20) e (21) se vengono sostituite le parti soffici. Tutti i componenti smontati e non sostituiti devono essere puliti e controllati prima di eseguire il riassetto; se necessario sostituire anche i tappi foro aria (09).



	SW1	SW2
IA050	10	8
IA100	10	10
IA200-250	13	10
IA300	17	13
IA350	19	13
IA400	19	17
IA450	22	17
IA500	22	19
IA550	24	19
IA600	30	22
IA650	30	24
IA700	36	22
IA750-800	46	24

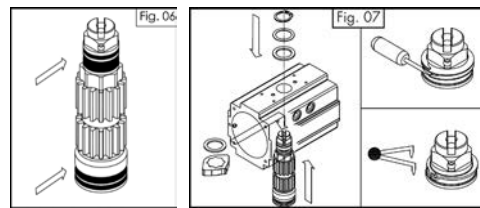




## ASSEMBLAGGIO

### A) Assemblaggio dell'albero (Part N° 60), figure 06, 07 e 07A:

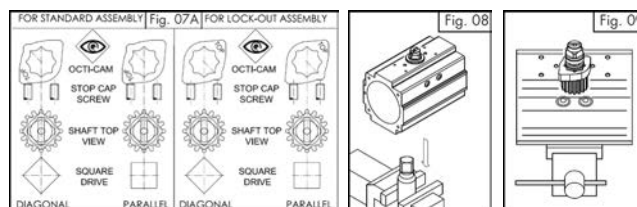
- Inserire le guide superiori (06) ed inferiori (07), lubrificare ed inserire gli O-ring inferiore (20) e superiore (21) dell'albero.
- Lubrificare le superfici esterne dell'albero come mostrato in figura 06.
- Inserire parzialmente l'albero (60) nel corpo (50), infilare l'octi-cam (01) in posizione corretta (per assemblaggio standard oppure per lock-out) come mostrato in figura 07 e 07A, riferite alle parti inferiore e superiore dell'albero e alla rotazione dell'attuatore quando pressurizzato. Montare il reggispinta (08), quindi inserire l'albero nel corpo.



- Montare il reggispinta esterno (08), la rondella reggispinta (10) e l'anello elastico usando l'apposita pinza o cacciavite per anelli a spirale.

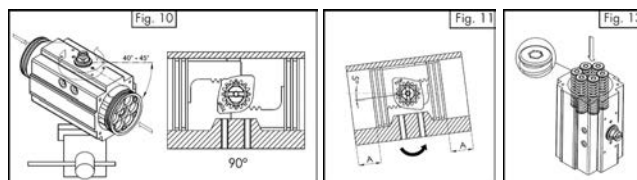
### B) Assemblaggio dei pistoni (Part N° 40), figure 08, 09, 10 e 11:

- Lubrificare ed installare gli O-ring, la guida superiore (05) e quella di testa (15).
- Lubrificare la superficie interna del corpo (50) e la cremagliera dei pistoni (40).
- Inserire la connessione femmina dell'albero in un giunto correttamente fissato.
- Assicurarsi che l'octi-cam sia nella posizione corretta come indicato nella figura 09.
- Per l'assemblaggio con rotazione standard tipo "ST" (in senso orario), ruotare il corpo (50) di circa 40-50° in senso orario rispetto all'albero visto da sopra, come indicato nella figura 10.



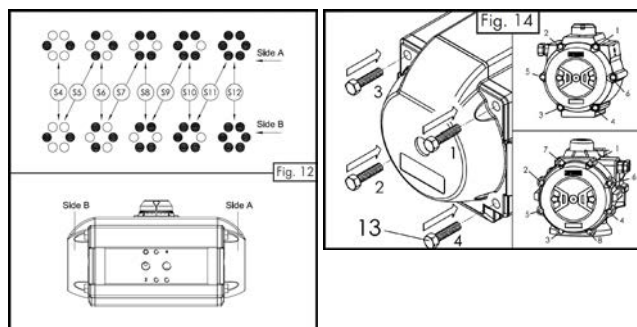
- Inserire e premere i due pistoni (40) contemporaneamente all'interno del corpo (50) fino a quando i pistoni stessi siano ingaggiati; ruotare il corpo in senso antiorario - visto da sopra - fino al completamento della corsa.

- Assicurarsi che con i pistoni completamente chiusi, la rotazione ottenuta riferita all'asse del corpo sia attorno a 0° e che la dimensione "A" su entrambe i lati sia uguale a quella riportata nella figura 11.



### C) Montaggio Cuffie (Part N° 30), figure 12, 13 e 14:

- Montare una cuffia per volta.
- Lubrificare il corpo.
- Per gli attuatori a semplice effetto, inserire le molle in ogni cuffia secondo la configurazione desiderata, come indicato nell'immagine 12 e relative tabelle. Per i modelli IA100 -> IA800 B inserire le molle precaricare come mostra la figura 13.
- Inserire gli O-ring (14) nella sede di ogni cuffia.
- Installare le cuffie sul corpo (50), verificando che le l'O-ring rimanga in posizione.
- Solo per gli attuatori con regolazione 50% o 100%, assicurarsi che le viti di regolazione 221G/222G siano ben avvitate nella cuffia.
- Inserire le viti delle cuffie (13) e stringerle parzialmente. Completare l'avvitamento eseguendo 1-2 giri per ogni vite, seguendo la sequenza riportata nella figura 14, fino a quando tutte le viti saranno completamente inserite. Consultare la tabella per la coppia di serraggio viti.



### D) Assemblaggio delle viti di arresto (Part 02) e regolazione di corsa per i modelli IA050 B→IA800 B, figure 15 e 16:

- Inserire in entrambe le viti di arresto (02) il dado (04), la rondella (03) e l'O-Ring (11).
- Stringere le viti di arresto (02) nel corpo.
- Regolazione corsa per attuatori con rotazione/assemblaggio standard tipo "ST" (chiusura in senso antiorario).  
Regolazione corsa in posizione chiusa: con l'attuatore in posizione chiusa 0°, avvitare o svitare la vite di arresto destra (visto da sopra) fino ad ottenere la posizione desiderata. Poi bloccare il dado (04) per mantenere la posizione.  
Regolazione corsa in posizione aperta: con l'attuatore in posizione aperta 90°, avvitare o svitare la vite di arresto sinistra (visto da sopra) fino ad ottenere la posizione desiderata. Poi bloccare il dado (04) per mantenere la posizione.

Per gli attuatori a semplice effetto, potrebbe essere necessario eseguire prove di rotazione per verificare la corretta regolazione corsa in posizione aperta.

- Solo per attuatori con regolazione 50% o 100%, montare sulle cuffie le viti di regolazione 221G/222G, gli O-ring 11R, le rondelle 03R e i dadi 04R. Per regolare la corsa in posizione aperta: con l'attuatore in posizione parzialmente o totalmente aperta, avvitare o svitare le viti di regolazione 221G/222G della cuffia fino ad ottenere la posizione desiderata. È importante che le due viti di regolazione cuffia siano entrambe in contatto con i pistoni. A questo punto bloccare i dadi 04R.

### E) Assemblaggio ghiera graduata e indicatore di posizione (Part N° 19, 19.0, 19.1), figure 17, 18 e 19:

- Fissare la ghiera graduata (19.0) al corpo.
- Se necessario, posizionare correttamente il "Top Adaptor" (19.5) e bloccarlo con le apposite viti (19.6).
- Inserire l'indicatore (19 o 19.1) assicurandosi che indichi la posizione corretta dell'attuatore.
- Stringere la vite indicatore (39) se montata.

