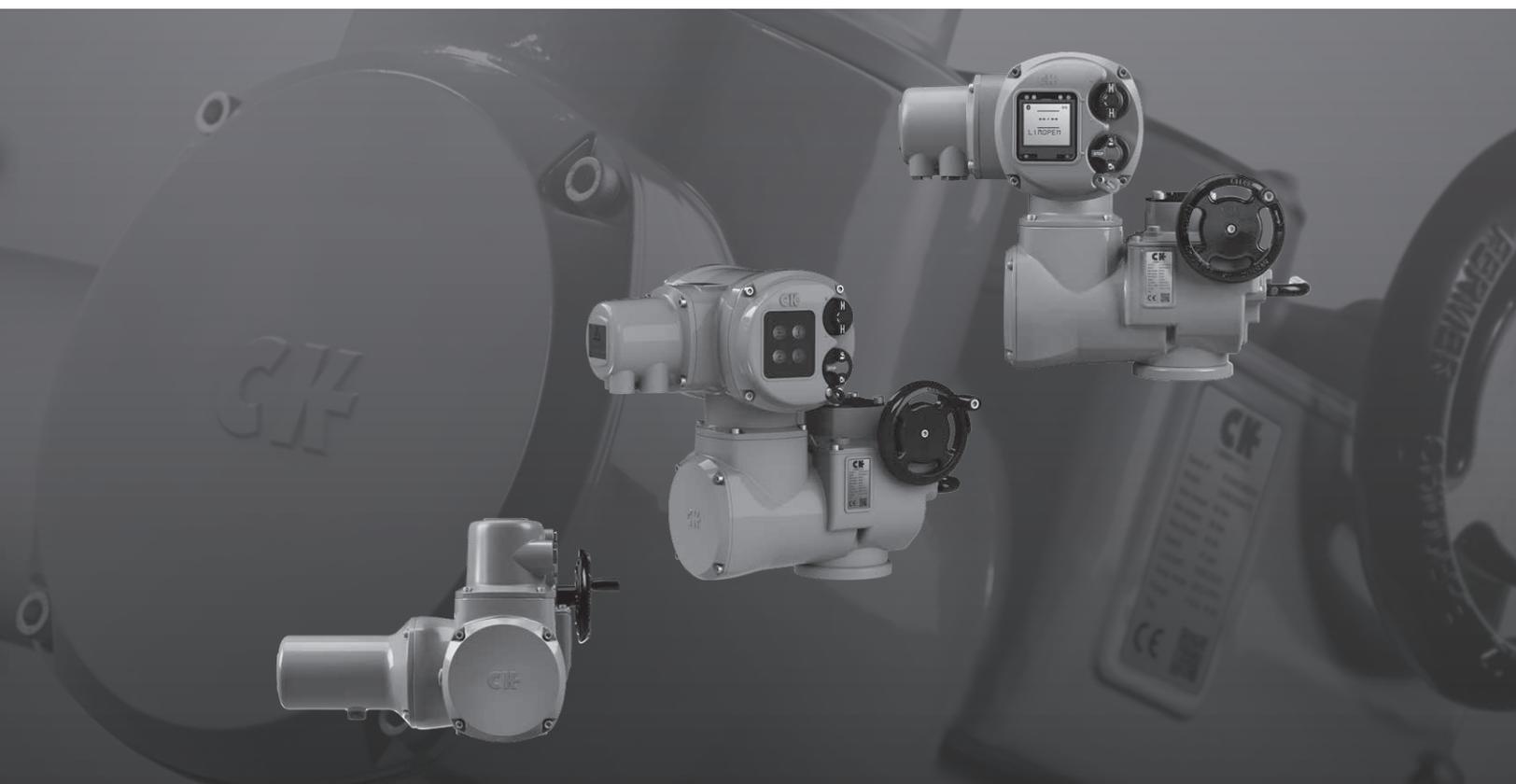


# rotork<sup>®</sup>

Keeping the World Flowing  
for Future Generations

## Gamma CK

Manuale per l'installazione e l'impiego in sicurezza



Attuatori elettrici per valvole a struttura modulare

# CK gamma



<b>1. Introduzione</b>	<b>4</b>	<b>9. Messa in funzione</b>	<b>16</b>
<b>2. Sicurezza</b>	<b>5</b>	9.1 Interfaccia Atronik	16
2.1 Norme e direttive	5	9.2 Interfaccia Centronik	17
2.2 Competenza	5	<b>9.3 Navigazione Centronik</b>	<b>18</b>
2.3 Messa in funzione	5	9.3.1 Immissione nel selettore locale	18
2.4 Avvertenze	5	9.3.2 Immissione nello strumento di configurazione	18
<b>3. Trasporto e immagazzinaggio</b>	<b>6</b>	<b>9.4 Feedback dell'interfaccia Centronik</b>	<b>19</b>
<b>4. Identificazione dell'attuatore</b>	<b>7</b>	9.4.1 Identificazione delle frecce	19
4.1 CK Standard	7	9.4.2 Feedback di conferma	19
4.2 CK <sub>A</sub> Atronik	8	9.4.3 Impostazione coppia/fine corsa	19
4.3 CK <sub>C</sub> Centronik	9	<b>9.5 Impostazioni di base del dispositivo di commutazione meccanico</b>	<b>20</b>
<b>5. Preparazione della boccola guida</b>	<b>10</b>	9.5.1 Istruzioni	20
5.1 Boccola guida - Accoppiamento tipo A:	10	9.5.2 Impostare le posizioni di finecorsa	21
5.1.1 Smontaggio del gruppo cuscinetti	10	<b>9.6 Operazione di finecorsa</b>	<b>23</b>
5.1.2 Rimontaggio del gruppo cuscinetti	10	9.6.1 Atronik	23
5.2 Boccola guida - Accoppiamento tipo B:	11	9.6.2 Funzioni dell'interruttore DIP	23
5.2.1 Smontaggio	11	9.6.3 Centronik	24
5.2.2 Rimontaggio	11	<b>9.7 Impostazione digitale del meccanismo di commutazione</b>	<b>25</b>
<b>6. Montaggio dell'attuatore</b>	<b>12</b>	9.7.1 Accesso alla modalità di configurazione	25
6.1 Pesì e dimensioni	12	9.7.2 Immettere la password utente	25
6.2 Montaggio dell'attuatore - Valvole a stelo saliente	13	9.7.3 Navigazione nel menu	26
6.2.1 Installazione dell'attuatore e della base come un'unità combinata per tutte le dimensioni	13	<b>9.8 Impostazione di una funzione secondaria</b>	<b>28</b>
6.2.2 Installazione della base reggispinta sulla valvola per tutte le dimensioni	13	<b>10. Manutenzione, monitoraggio, ricerca guasti</b>	<b>28</b>
6.3 Montaggio dell'attuatore - Valvole a stelo non saliente - Montaggio superiore	13	<b>11. Smaltimento / Riciclo</b>	<b>29</b>
6.4 Montaggio dell'attuatore - Valvola con riduttore - montaggio laterale	13	<b>12. Ambienti</b>	<b>29</b>
6.5 Sigillatura dell'attuatore	13	<b>13. Componenti del sistema modulare dell'attuatore CK</b>	<b>30</b>
<b>7. Collegamento cavi</b>	<b>14</b>		
7.1 Disposizione della morsettiera	14		
7.2 Collegamento di terra/massa	15		
7.3 Rimozione della presa e della spina	15		
7.4 Ingressi cavi	15		
<b>8. Funzionamento dell'attuatore</b>	<b>15</b>		
8.1 Funzionamento manuale	15		
8.2 Funzionamento elettrico	15		

## 1. Introduzione

---

**⚠** Questo manuale contiene informazioni importanti per prevenire danni durante la movimentazione, l'impostazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura. È fondamentale attenersi a tutti i punti del manuale. Osservare la normativa vigente a livello nazionale per quanto riguarda la salute e la sicurezza, le norme e le direttive applicabili.

**Questo manuale e le informazioni in esso contenute sono di proprietà di Rotork. Le informazioni contenute nel manuale non possono essere riprodotte o diffuse, in tutto o in parte, senza la preventiva autorizzazione scritta di Rotork.**

**Le istruzioni contenute nel presente documento sono applicabili per tutte le varianti della gamma CK, comprese anche se non esclusivamente CK Standard, CKR, CKA, CKRA, CKc and CKrc.**

Questo manuale ha lo scopo di consentire a un utente qualificato di installare, utilizzare, regolare e ispezionare la gamma CK di attuatori per valvole.

Le presenti istruzioni per l'uso sono fornite alle seguenti condizioni e restrizioni d'uso:

Questo documento contiene informazioni proprietarie appartenenti a Rotork. Tali informazioni sono fornite esclusivamente allo scopo di assistere gli utenti degli attuatori per valvole della gamma CK nelle operazioni di installazione e manutenzione.

Il testo e la grafica inclusi nel presente documento hanno esclusivamente uno scopo illustrativo e di riferimento. Le specifiche su cui si basano sono soggette a modifiche senza alcun preavviso.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

### **Questo manuale fornisce istruzioni sui seguenti argomenti:**

- Funzionamento manuale ed elettrico
- Preparazione e installazione dell'attuatore sulla valvola
- Messa in funzione a livello base
- Manutenzione

*Riferirsi alla pubblicazione PUB111-008 per le operazioni di riparazione, revisione e le istruzioni relative ai pezzi di ricambio.*

## 2. Sicurezza

Tutti gli utenti che operano con questo prodotto devono conoscere e rispettare le istruzioni di sicurezza e le avvertenze contenute nel presente manuale. Per evitare lesioni personali o danni materiali è indispensabile rispettare le istruzioni di sicurezza e i segnali di avvertimento presenti sul prodotto.

È consigliabile prendere in dovuta considerazione i rischi aggiuntivi quando si utilizza il prodotto con altre apparecchiature. Ulteriori informazioni e indicazioni in materia di utilizzo sicuro del prodotto possono essere fornite su richiesta.

È obbligatorio seguire le presenti istruzioni, poiché in caso contrario non è possibile garantire un utilizzo e un funzionamento sicuro.

### 2.1 Norme e direttive

I prodotti Rotork sono progettati e realizzati in conformità alle norme e alle direttive internazionalmente riconosciute. La Dichiarazione CE di conformità e di incorporazione sono disponibili a richiesta. L'utente finale o il suo fornitore è tenuto ad assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti legali, le direttive, le linee guida, le norme nazionali e le raccomandazioni applicabili al punto di installazione in relazione al montaggio, ai collegamenti elettrici e al funzionamento.

### 2.2 Competenza

L'utente e tutti coloro che operano sull'apparecchiatura devono essere a conoscenza e attenersi alle proprie responsabilità in conformità a tutte le disposizioni di legge relative alla salute e alla sicurezza dei lavoratori. Prima di utilizzare questo prodotto gli utenti devono avere letto attentamente e compreso le presenti istruzioni.

Gli attuatori Rotork possono essere installati, mantenuti e riparati esclusivamente da personale qualificato dotato di una formazione adeguata e della necessaria esperienza.

### 2.3 Messa in funzione

Prima di mettere in funzione il prodotto è importante controllare che tutte le impostazioni siano conformi alle esigenze operative. Impostazioni errate possono danneggiare le valvole o altri apparecchi. Rotork non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi danno ne derivi.

### 2.4 Avvertenze

 Queste informazioni sono necessarie per evitare rischi per la salute che potrebbero causare lesioni fisiche

 Queste informazioni sono necessarie per prevenire danni al prodotto o ad altre apparecchiature

 **AVVERTENZA:** Termostato del motore / Temperatura del motore

In condizioni operative normali la temperatura di superficie del coperchio del motore dell'attuatore può superare di 60 °C la temperatura ambiente. Eventuali errori nel collegamento del termostato possono determinare rischi di shock elettrico e invalidare l'analisi di sicurezza dell'impianto elettrico oltre a qualsiasi certificazione di sicurezza. Le superfici dell'involucro del motore possono raggiungere temperature tali da provocare fastidio o lesioni al personale che entri accidentalmente in contatto con tali superfici calde. Si consiglia di utilizzare mezzi adeguati per proteggersi dal contatto accidentale con le superfici calde. L'inosservanza di tale precauzione può causare lesioni fisiche.

 **AVVERTENZA:** Temperatura della superficie  
L'installatore e l'utilizzatore devono assicurarsi che la temperatura della superficie dell'attuatore non sia influenzata da un effetto di riscaldamento/raffreddamento esterno (per es. dalle temperature di esercizio di una valvola o di una conduttura).

 **ATTENZIONE:** Materiali dell'involucro esterno

La gamma CK di attuatori per valvole è realizzata in lega di alluminio con dispositivi di fissaggio in acciaio inox. Le basi reggispinta sono in ghisa duttile. Gli utilizzatori devono assicurarsi che le condizioni operative e i materiali che si trovano eventualmente nelle vicinanze degli attuatori non comportino una riduzione del livello di sicurezza o della protezione prevista per quest'ultimo. Nei casi appropriati l'utente deve assicurarsi che l'attuatore sia adeguatamente protetto in funzione dell'ambiente in cui si trova a operare.

 **AVVERTENZA:** Avviamento inatteso

L'attuatore può mettersi in moto e funzionare in qualsiasi momento quando l'alimentazione elettrica è inserita. Questo dipende dallo stato del segnale di controllo remoto e dalla configurazione dell'attuatore stesso.

 **AVVERTENZA:** Peso del dispositivo

Il peso dell'attuatore è indicato sulla targhetta. Assicurarsi che il trasporto, la movimentazione o il sollevamento dell'attuatore siano effettuati in tutta sicurezza. Per informazioni sul sollevamento consultare il capitolo 6.

 **AVVERTENZA:** altitudine di servizio

L'altitudine di installazione dell'attuatore deve essere limitata a meno di 2000 m come definito da IEC 61010-1 (Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misurazione, controllo e uso di laboratorio).

### 3. Trasporto e immagazzinaggio

---

Durante il trasporto assicurarsi che l'attuatore sia ben protetto contro gli urti. Nella sfortunata evenienza che l'attuatore riceva un urto, è consigliabile farlo ispezionare da un tecnico qualificato di Rotork (per facilitare il trasporto i volantini sono forniti separatamente).

Se non è possibile installare immediatamente l'attuatore conservarlo in un luogo pulito, asciutto e ventilato sollevato dal pavimento e proteggerlo dalla polvere e dallo sporco.

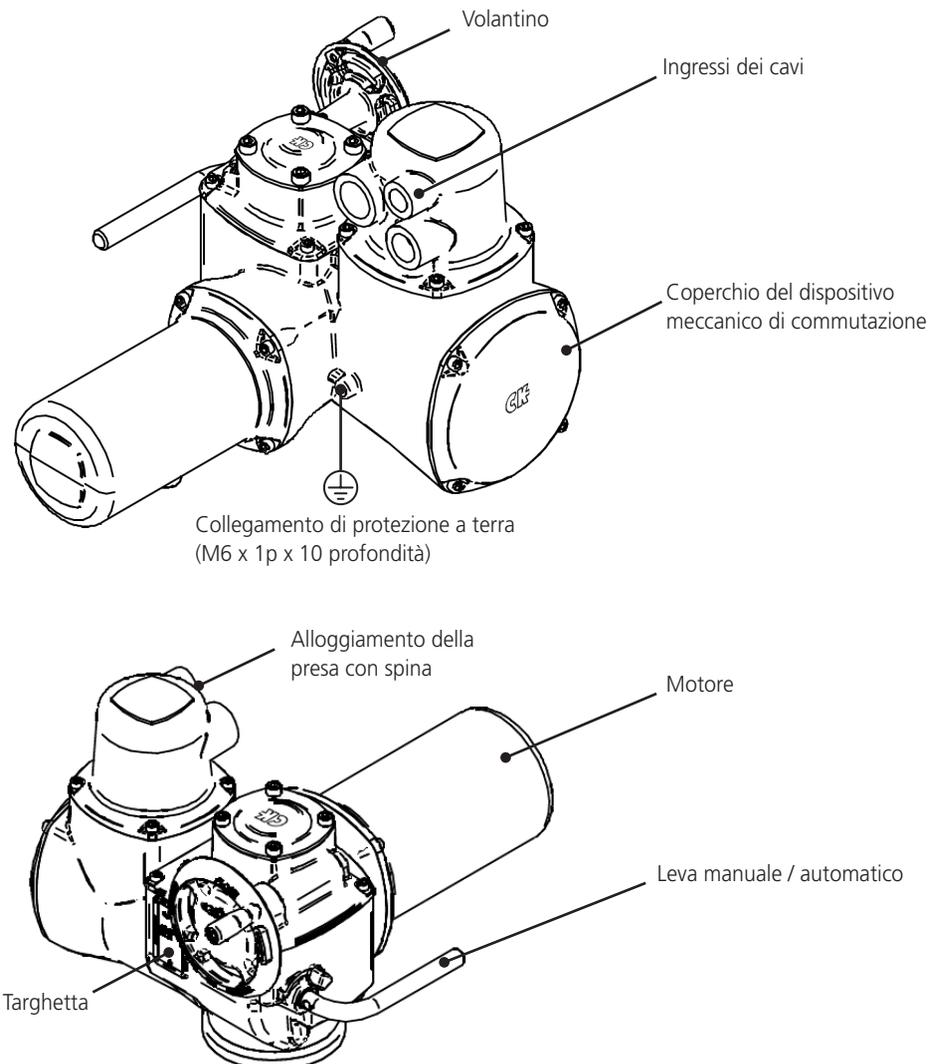
Gli attuatori per valvole della gamma CK sono forniti con tappi ingresso cavi temporanei per un periodo di trasporto/stoccaggio. Questi tappi sono di utilizzo provvisorio e, se il dispositivo deve essere immagazzinato per un lungo periodo di tempo, devono essere sostituiti con tappi di metallo sigillati con nastro in PTFE.

Se l'attuatore deve essere installato ma non può essere cablato, si consiglia di sostituire i tappi di ingresso del cavo di trasporto con tappi metallici sigillati con nastro in PTFE fino a quando non si è pronti a collegare i cavi in ingresso.

Il gruppo spina/presa della gamma CK, se non compromesso, preserva perfettamente i componenti elettrici interni. Rotork non può essere considerata responsabile per eventuali deterioramenti provocati in loco una volta rimossi i coperchi. Tutti gli attuatori della gamma CK sono sottoposti a una serie di completa di collaudi prima della spedizione per garantire un perfetto funzionamento di anni, a condizione che siano messi in funzione, installati e sigillati in modo corretto. La documentazione tecnica fornita con ciascuna apparecchiatura deve essere conservata per poter essere consultata in qualsiasi momento.

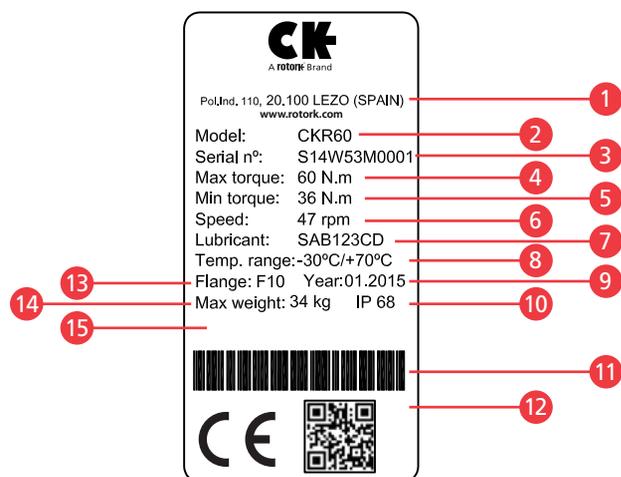
## 4. Identificazione dell'attuatore

### 4.1 CK Standard



#### Targhetta dell'attuatore elettrico

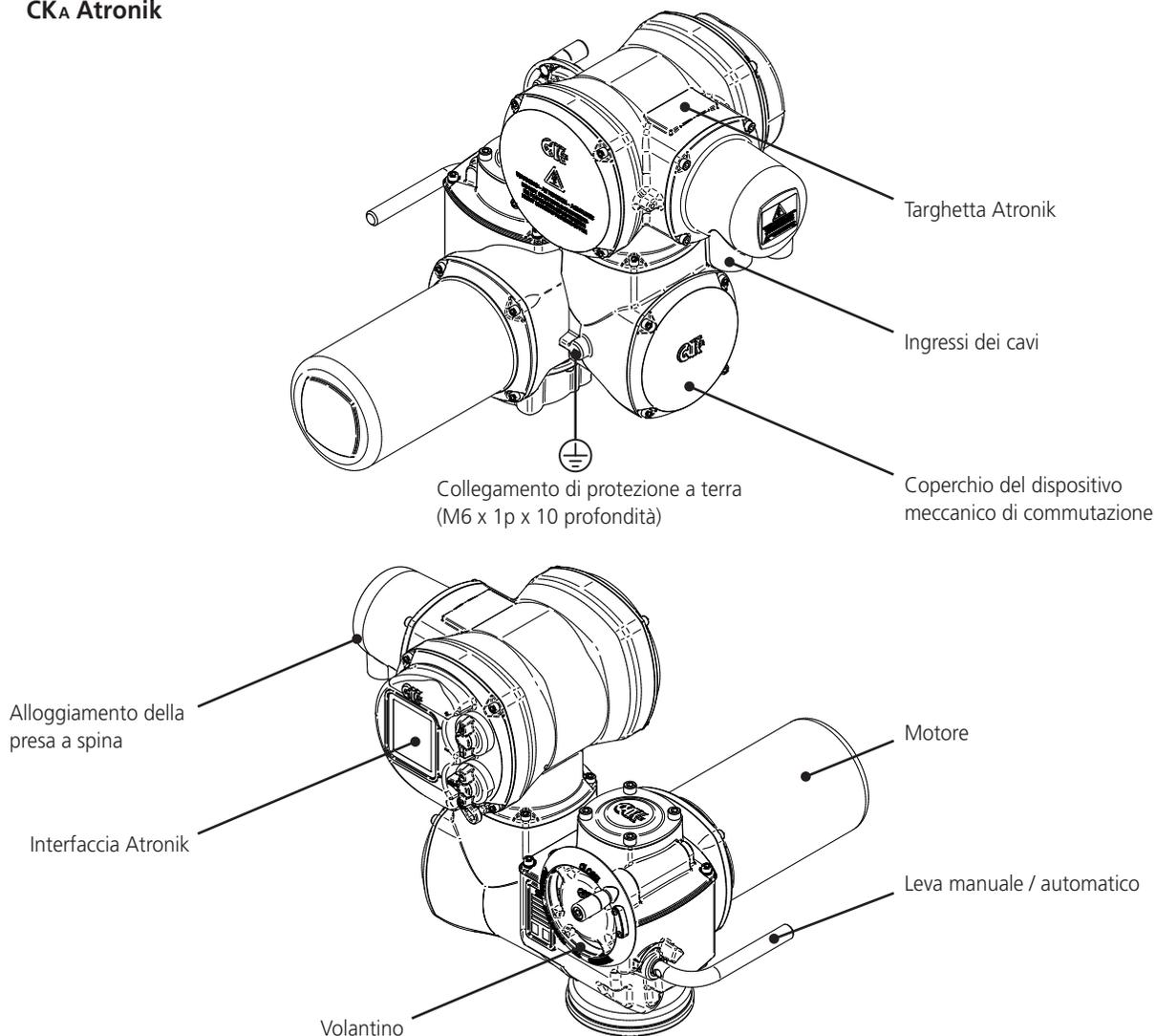
La targhetta permette l'identificazione dell'attuatore.  
Esempio:



Numero	Descrizione
1	Indirizzo dello stabilimento
2	Modello dell'attuatore
3	Numero di serie
4	Coppia massima
5	Coppia minima
6	Velocità in uscita (RPM)
7	Lubrificante
8	Intervallo di temperatura
9	Data di fabbricazione
10	Classe di protezione
11	Codice a barre dell'apparecchiatura (per uso interno)
12	QR Code
13	Dimensione della flangia
14	Peso massimo dell'attuatore
15	Riga vuota (informazioni dell'etichetta)

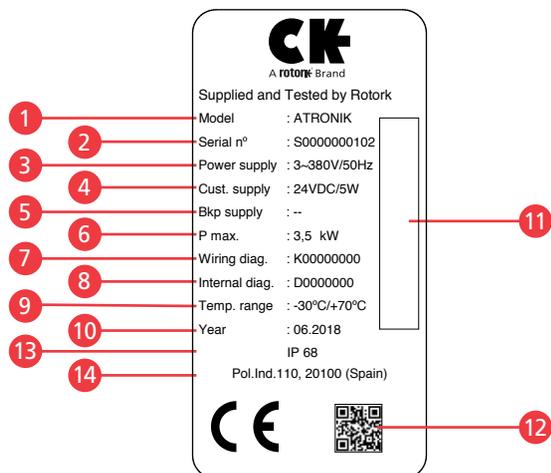
## 4. Identificazione dell'attuatore

### 4.2 CK Atronik



#### Targhetta modulo Atronik

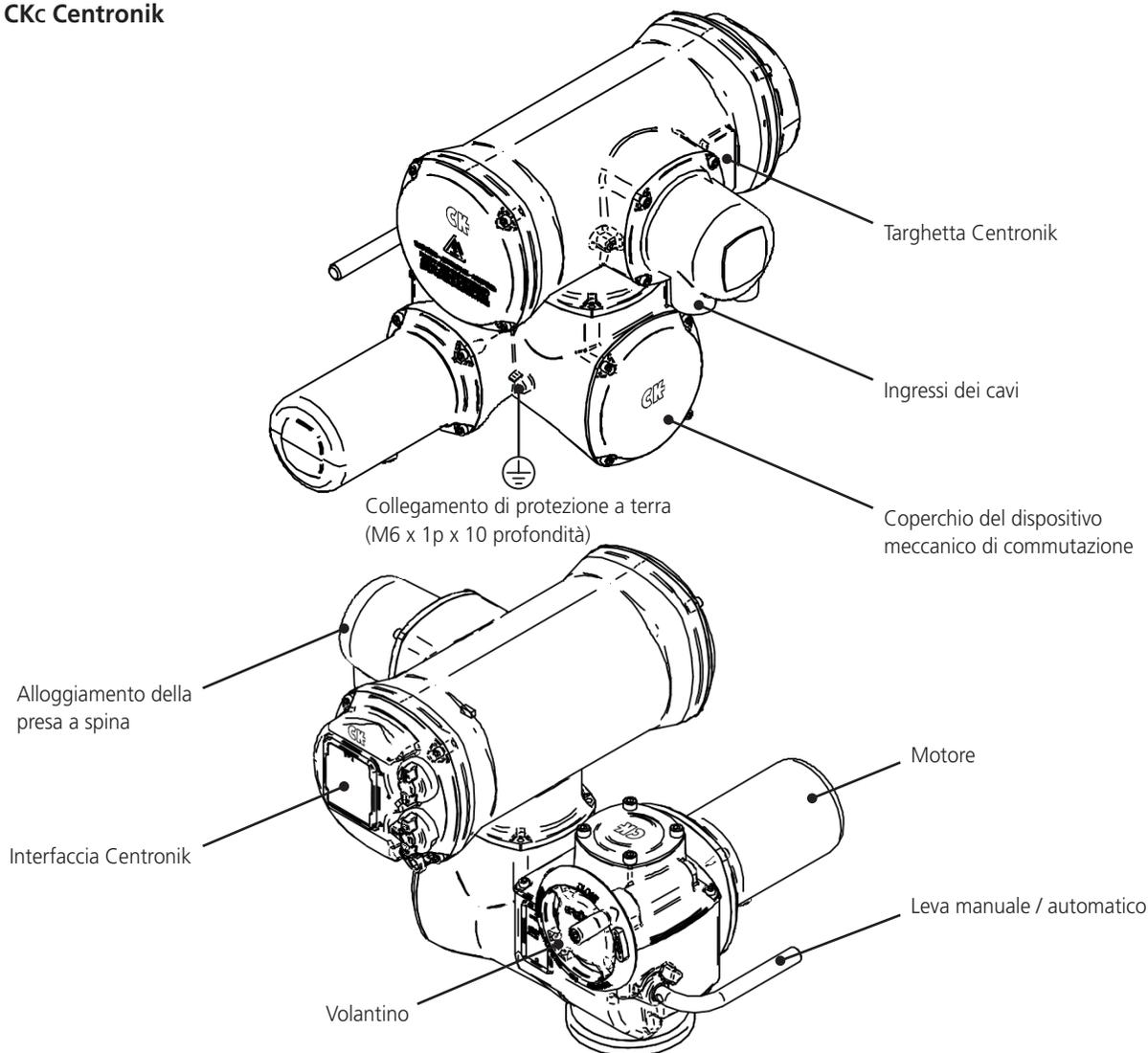
La targhetta Atronik permette l'identificazione dell'attuatore. Esempio sotto:



Numero	Descrizione
1	Modello
2	Numero di serie
3	Alimentazione elettrica
4	Alimentazione del cliente
5	Alimentazione di riserva
6	P max
7	Schema elettrico
8	Schema interno
9	Intervallo di temperatura
10	Anno di fabbricazione
11	Codice a barre n. di serie
12	QR Code
13	Classe IP
14	Indirizzo

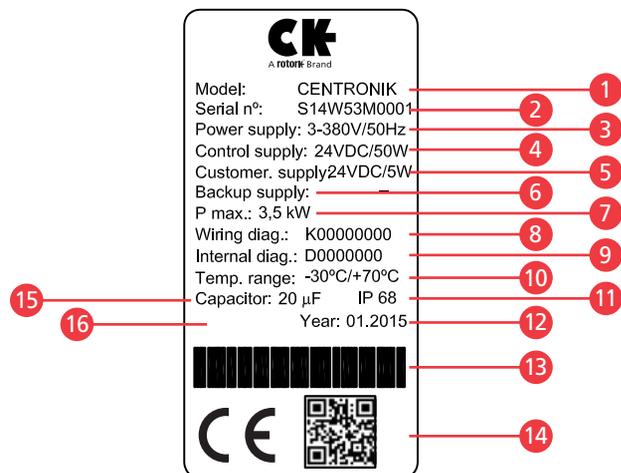
## 4. Identificazione dell'attuatore

### 4.3 CKc Centronik



#### Targhetta modulo Centronik

La targhetta Centronik permette l'identificazione dell'attuatore. Esempio sotto:



Numero	Descrizione
1	Modello
2	Numero di serie
3	Alimentazione elettrica principale
4	Alimentazione controllo remoto
5	Alimentazione interna cliente
6	Alimentazione di riserva
7	Potenza massima nominale
8	Schema elettrico del cliente
9	Schema dell'unità interna
10	Intervallo di temperatura
11	Classe di protezione
12	Data di fabbricazione
13	Codice a barre dell'apparecchiatura (per uso interno)
14	QR Code
15	Valore del condensatore (solo monofase)
16	Riga vuota (informazioni dell'etichetta)

## 5. Preparazione della boccola guida

### 5.1 Boccola guida - Accoppiamento tipo A:

Per le tolleranze della boccola e della coppia vedere la pubblicazione PUB111-001.

(Nota: gli attuatori CK30/60 possono essere installati con un adattatore per flange, in tal caso sarà necessario rimuovere quest'ultimo prima di eseguire la procedura descritta sotto).

Ruotare l'attuatore sul fianco e rimuovere le viti a testa esagonale tenendo la base reggispinta (1) sull'attuatore.

Rimuovere le due viti a brugola M3 che tengono fermo l'anello di ritenuta (2)

Estrarre la boccola guida (3) completa del gruppo cuscinetti (4)

**⚠ ATTENZIONE: Se non si rimuovono il gruppo cuscinetti e gli O-ring prima della lavorazione si possono provocare danni ai cuscinetti.**

#### 5.1.1 Smontaggio del gruppo cuscinetti

Identificare e rimuovere l'anello elastico (5) con uno strumento adeguato

Rimuovere il morsetto a collare (6)

Se presente rimuovere l'anello distanziatore (7)

Far scorrere i cuscinetti (4) al di fuori della boccola guida (3)

Tenere puliti i cuscinetti e i componenti della boccola guida. È necessario mantenere insieme i due pezzi del morsetto a collare (6).

Lavorare la boccola guida dopo aver rimosso gli O-ring, prevedendo le tolleranze per le applicazioni con steli salienti.

#### 5.1.2 Rimontaggio del gruppo cuscinetti

Assicurarsi che la boccola guida (3) sia pulita e priva di trucioli. Assicurarsi che gli O-ring siano puliti e ingrassati (per il grasso da usare vedere il capitolo 11). Far scorrere il gruppo cuscinetti (4) sulla boccola guida (3) e assicurarsi che sia fissato sulla spalla della boccola guida. Ingrassare e reinstallare il morsetto a collare (6) e l'anello distanziatore (7) e assicurarlo con l'anello elastico (5).

Ingrassare e reinstallare il gruppo cuscinetti della boccola guida nella base reggispinta.

Rimontare la base reggispinta (1) assicurandosi che i denti di trascinamento della boccola siano allineati con le scanalature della colonna cava centrale e fissarla con le viti a brugola applicando i seguenti valori di coppia: Vedere la tabella A a pagina 13.



## 5. Preparazione della boccola guida

### 5.2 Boccola guida - Accoppiamento tipo B:

**Nota:** Gli accoppiamenti di tipo B NON sono idonei a sopportare carichi o forze assiali

#### 5.2.1 Smontaggio

Ruotare l'attuatore sul fianco.

##### **Modelli B3 e B4:**

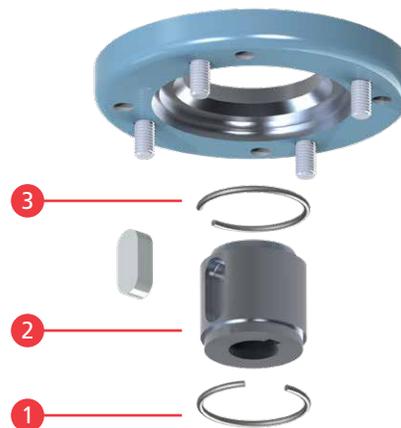
Con uno strumento adatto rimuovere il collare di ritegno (1) estraendo contemporaneamente la boccola guida (2). La boccola guida si distacca dalla colonna centrale lasciandosi dietro il collare di ritegno (3).

##### **Modello B1:**

Questa boccola guida è fornita come parte integrante dell'attuatore.

#### 5.2.2 Rimontaggio

Seguire la procedura inversa rispetto allo smontaggio, assicurandosi che la boccola guida sia ingrassata e che le viti siano serrate secondo i valori di coppia corretti. Vedere la tabella A a pagina 13.



## 6. Montaggio dell'attuatore

⚠ **ATTENZIONE** Non sollevare l'attuatore e la combinazione di valvole tramite l'attuatore. Sollevare sempre la combinazione tramite la valvola. Per le operazioni di sollevamento è necessario valutare ogni caso singolarmente.

⚠ **AVVERTENZA:** Assicurarsi sempre che il peso dell'attuatore sia sostenuto dal corpo dell'attuatore e non dal modulo di comando Atronik o Centronik.

⚠ **AVVERTENZA:** Assicurarsi di sostenere completamente l'attuatore fino a quando non si effettua il completo innesto della valvola o del riduttore e l'attuatore è saldamente fissato alla flangia.

Accertarsi che la valvola sia fissata saldamente prima di montare l'attuatore, poiché c'è il rischio che la combinazione risulti instabile.

Se è necessario sollevare l'attuatore utilizzando un'apparecchiatura di sollevamento meccanico, utilizzare imbracature omologate. Le operazioni di sollevamento e di imbracatura devono essere sempre effettuate da personale competente e qualificato.

Le dimensioni della base e gli accoppiamenti dell'attuatore sono conformi agli standard ISO 5210 o MSS SP - 102.

Il fissaggio dell'attuatore alla valvola deve essere conforme alla specifica ISO Classe 12.9, carico di snervamento 1.080 N/mm<sup>2</sup>.

### 6.1 Pesì e dimensioni

Peso - kg (lbs)

Dimensione del telaio	Lorda
30/60	33 (73)
120	39.5 (87)
250/500	79 (174)

Nota: Il peso indicato è il massimo possibile per questa gamma di modelli.

Capacità dell'olio

Dimensione del telaio	Litri	Pt USA
30/60	0.8	1.69
120	1	2.1
250/500	1.15	2.43



Sollevamento di un attuatore CK Standard tramite imbracatura.



Sollevamento di un attuatore CK Atronik tramite imbracatura.



Sollevamento di un attuatore CK Centronik tramite imbracatura

## 6. Montaggio dell'attuatore

### 6.2 Montaggio dell'attuatore - Valvole a stelo saliente

#### 6.2.1 Installazione dell'attuatore e della base come un'unità combinata per tutte le dimensioni

Installare la boccola guida nel gruppo della base reggispinta come descritto nella sezione 5.1.

Abbassare l'attuatore sullo stelo filettato della valvola, selezionare la modalità di funzionamento MANUALE e far girare il volantino nella direzione di apertura per innestare la boccola sullo stelo. Continuare a ruotare il volantino fino a quando l'attuatore non è definitivamente appoggiato sulla flangia della valvola. Eseguire altri due giri del volantino e serrare a fondo i bulloni di fissaggio fino alla coppia richiesta riportata nella tabella A.

#### 6.2.2 Installazione della base reggispinta sulla valvola per tutte le dimensioni

Installare la boccola guida nel gruppo della base reggispinta come descritto nella sezione 5.1.

Rimuovere la base reggispinta come descritto nella sezione 5.1, posizionarla sullo stelo filettato della valvola con le chiavette di trascinamento verso l'alto e ruotare la base reggispinta nella direzione di apertura per innestarla sulla filettatura. Continuare a ruotare fino a quando la base reggispinta è sulla flangia della valvola, ma non serrarla a questo punto.

Abbassare l'attuatore sulla base reggispinta e ruotare tutto l'attuatore fino a quando le chiavette di trascinamento sulla boccola guida non sono allineate con le scanalature sulla base della colonna centrale. Continuare a far ruotare l'attuatore fino a quando i fori di fissaggio non sono allineati con la base reggispinta. Riposizionare i bulloni della base e serrarli secondo la coppia richiesta dalla tabella A.

Aprire la valvola di due giri e fissare la base reggispinta alla flangia della valvola serrandola secondo la coppia richiesta dalla tabella A.

### 6.3 Montaggio dell'attuatore - Valvole a stelo non saliente - Montaggio superiore

Assicurarsi che la boccola guida sia inserita sull'albero di ingresso o sulla chiavetta e abbia un innesto assiale adeguato, poi installarla nell'attuatore come descritto nelle sezioni 5.1/5.2

Selezionare la modalità MANUALE, portare l'attuatore verso la valvola e ruotare il volantino per allineare la boccola guida. Serrare i bulloni di montaggio secondo la coppia riportata nella tabella A.

**Nota:** Se la spinta è ritenuta dall'attuatore, è necessario installare un dado di spinta sopra la boccola guida e serrarlo saldamente.

### 6.4 Montaggio dell'attuatore - Valvola con riduttore - montaggio laterale

Seguire le istruzioni della sezione 6.3 procedendo come per il montaggio superiore, controllando prima dell'installazione che la flangia di montaggio si trovi all'angolazione corretta rispetto all'albero.

### 6.5 Sigillatura dell'attuatore

Assicurarsi che il tappo di sigillatura e l'O-ring siano correttamente installati per prevenire la penetrazione dell'umidità attraverso la colonna centrale dell'attuatore.



Per valvole con steli salienti è possibile l'installazione di un tubo copristelo. Accertarsi che l'O-ring sia correttamente installato e che il tubo di copertura sia fissato saldamente con i dispositivi di fissaggio in dotazione.



Tabella A: Coppia richiesta

Sistema metrico		Coppia	
Flangia	Fissaggio	Nm	Piede per libbra
F07	M8	26.1	19.3
F10	M10	51.6	38
F14	M16	219.8	162.1
Sistema britannico		Coppia	
Flangia	Fissaggio	Nm	Piede per libbra
FA07	5/16	24.3	17.9
FA10	3/8	42.3	31.2
FA14	5/8	205.3	151.4

## 7. Collegamento cavi

### 7.1 Disposizione della morsetteria

**⚠ AVVERTENZA:** Assicurarsi che tutte le linee di alimentazione elettrica siano isolate prima di rimuovere qualsiasi coperchio.

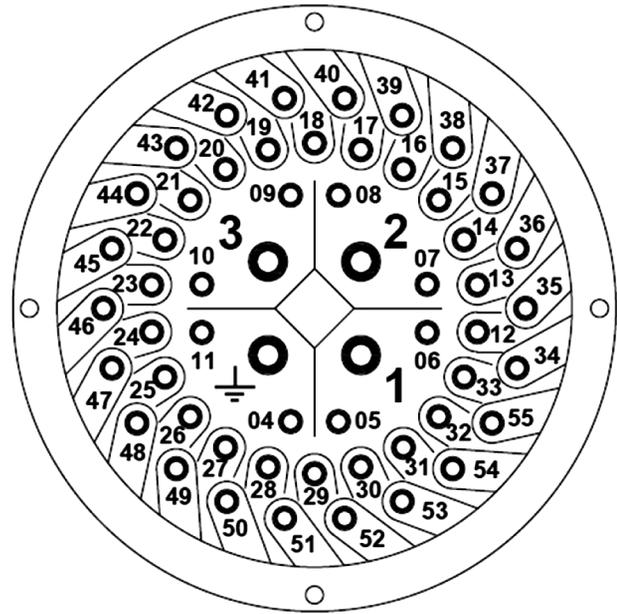
NON mettere in funzione l'attuatore fino ai limiti di finecorsa se la sequenza delle fasi non è corretta.

Le istruzioni di sicurezza contenute nel capitolo 2 del presente documento devono essere rispettate; i collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale dotato di adeguata qualifica ed esperienza.

Per l'alimentazione elettrica specifica dell'apparecchiatura fare riferimento allo schema elettrico in dotazione.

È possibile anche effettuare il download dal sito web [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

**⚠ AVVERTENZA:** Per apparecchiature che includono un riscaldatore interno. È importante isolare l'alimentazione del riscaldatore quando non è necessario utilizzare il riscaldamento.



### Targhetta del motore elettrico

La tensione e la frequenza di rete in uso devono corrispondere ai dati sulla targhetta del motore:



Numero	Descrizione
1	QR Code motore
2	Classe di protezione
3	Classe di isolamento motore
4	Fattore di potenza Cos $\phi$
5	Fattore di servizio
6	Valore del condensatore
7	Numero di serie
8	Tensione di alimentazione
9	Potenza nominale
10	Corrente nominale
11	Intervallo di temperatura
12	Codice a barre dell'apparecchiatura (per uso interno)

## 7. Collegamento cavi

### 7.1 Disposizione della morsettiera segue

È obbligatorio prevedere un interruttore o un disgiuntore nell'alimentazione elettrica dell'attuatore. L'interruttore o il disgiuntore deve soddisfare i requisiti specifici di IEC60947-1 e IEC60947-3 ed essere adatto a questo tipo di applicazione. L'interruttore o il disgiuntore non deve scollegare il conduttore di terra di protezione. È necessario montare l'interruttore o il disgiuntore quanto più vicino possibile all'attuatore e contrassegnarlo per segnalare che si tratta del sezionatore per l'attuatore specifico.

**⚠ AVVERTENZA: È obbligatorio proteggere l'attuatore utilizzando i dispositivi di protezione da sovracorrenti, vedere la scheda dati delle prestazioni del motore.**

**⚠ ATTENZIONE: I cavi dell'alimentazione elettrica devono disporre di proprietà di protezione meccanica adeguate per soddisfare i requisiti di installazione ed essere schermati per risultare conformi ai requisiti CEM dell'attuatore installato. I metodi adeguati comprendono cavi corazzati e/o schermati o cavi all'interno di canaline.**

La protezione IP68 a tenuta stagna può essere ottenuta unicamente se ci si assicura che siano installati i pressacavi corretti e che qualsiasi ingresso restante sia sigillato correttamente.

### 7.2 Collegamento di terra/massa

**⚠ AVVERTENZA: Rischio di shock elettrico - Non mettere in funzione l'attuatore con il conduttore di terra di protezione (PE) scollegato**

L'attuatore è fornito con due punti di messa a terra. Un foro del diametro di 6 mm si trova in prossimità degli ingressi cavi sul pezzo di fusione principale per il collegamento di una striscia di messa a terra protettiva esterna. È prevista anche una connessione di terra interna da 6 mm, che tuttavia non deve essere utilizzata da sola come collegamento protettivo di messa a terra.

### 7.3 Rimozione della presa e della spina

Utilizzando una chiave Allen (esagonale) da 5 mm allentare uniformemente le quattro viti prigioniera e rimuovere il coperchio. Non tentare di fare leva per forzare il coperchio, perché si potrebbe danneggiare la tenuta dell'O-ring.

### 7.4 Ingressi cavi

Gli ingressi dei cavi nella presa e nella spina sono M20 x 1.5p, M25 x 1.5p e M32 x 1.5p. Rimuovere i tappi per il trasporto e usare ingressi cavi appropriati al tipo e alla dimensione del cavo stesso.

Assicurarsi che gli adattatori filettati, i pressacavi o i canali siano serrati e a completa tenuta stagna. Sigillare gli ingressi dei cavi non utilizzati con un tappo filettato in acciaio o in ottone.

Assicurarsi che i cavi siano del tipo adeguato per la funzione richiesta e che siano fissati al morsetto corretto. Per i particolari relativi al collegamento consultare lo schema elettrico.

Dimensione dei cavi: Morsetti di potenza 1,2 e 3: Max 6 mm<sup>2</sup>

Collegamento PE: Max 6 mm<sup>2</sup>

Contatti di controllo: (4 - 50) Max 2,5 mm<sup>2</sup>

## 8. Funzionamento dell'attuatore

### 8.1 Funzionamento manuale

**⚠ ATTENZIONE: Non applicare in alcun caso dispositivi a leva aggiuntivi, come ad esempio leve o chiavi inglesi, al volantino per sviluppare una forza maggiore durante le operazioni di chiusura o apertura della valvola, poiché potrebbero causare danni alla valvola e/o all'attuatore o si potrebbe provocare il blocco della valvola nelle sedi inferiori o superiori.**

Mantenere libero il volantino quando si inserisce il funzionamento manuale. Gli attuatori che operano valvole mediante alberi di prolungamento possono essere soggetti a una torsione residua che può provocare la rotazione del volantino quando è inserito il funzionamento manuale.

Per selezionare la manovra manuale da volantino, impostare la leva manuale/automatico sulla posizione "Hand" (manuale) e ruotare il volantino per selezionare l'innesto. A questo punto è possibile rilasciare la leva, che tornerà nella sua posizione iniziale. Il volantino rimane innestato fino a quando non si aziona l'attuatore elettricamente, operazione che provoca il disinnesto automatico e il ritorno alla manovra a motore.

Se è necessario bloccare la leva manuale/automatico è possibile lucchettarla in entrambe le posizioni con un lucchetto con una chiusura da 6,5 mm di diametro.

Bloccando la leva in posizione "mano", si impedisce il movimento elettrico.

### 8.2 Funzionamento elettrico

**⚠ ATTENZIONE: Il funzionamento elettrico è permesso esclusivamente quando l'attuatore è completamente installato sulla valvola. Far funzionare elettricamente l'attuatore prima di aver terminato l'installazione può danneggiare l'attuatore stesso o la valvola.**

Il funzionamento elettrico del motore ha la priorità su quello manuale. L'azionamento a motore si reinnescherà automaticamente dopo che è stato effettuato il funzionamento manuale, a meno che la leva manuale/automatico non sia innestata.

Il funzionamento elettrico è possibile con comandi esterni o utilizzando i comandi locali inclusi nel modulo di comando Atronik o Centronik (se installato).

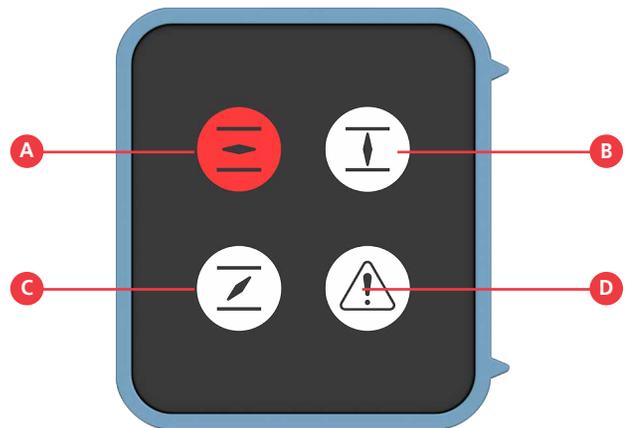
## 9. Messa in funzione

### 9.1 Interfaccia Atronik

- A Indicazione dello stato
- B Apertura
- C Chiusura
- D Remoto
- E Stop
- F Locale



- A Limite di apertura
- B Limite di chiusura
- C Corsa intermedia
- D Condizione di guasto



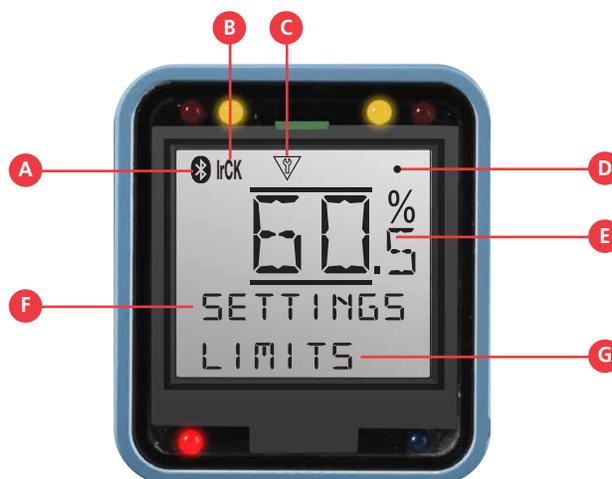
## 9. Messa in funzione

### 9.2 Interfaccia Centronik

- A Trasmettitore/ricevitore IrCK
- B Apertura
- C Chiusura
- D Remoto
- E Stop
- F Locale



- A Connessione *Bluetooth*<sup>®</sup>
- B Connessione a infrarossi
- C Modalità di configurazione
- D Feedback di comunicazione
- E Posizione della valvola
- F Menu attuale
- G Sottomenu / Impostazione del valore



Solo per i limiti di Apertura e Chiusura, la segnalazione a display apparirà differente se utilizzato default Modbus Rotork database o Custom database 1.

#### Rotork database



#### Custom database 1



## 9. Messa in funzione

### 9.3 Navigazione Centronik

Il modulo di comando Centronik può essere configurato utilizzando due diversi metodi di input. Uno strumento opzionale di configurazione Bluetooth offre una soluzione portatile compatibile con la connessione a infrarossi o in opzione con quella Bluetooth. In alternativa è possibile utilizzare i pomelli di selezione locali per navigare nello stesso modo. Assicurarsi di aver letto e compreso i comandi di immissione equivalenti. Le istruzioni presenti in questo manuale sono fornite utilizzando i simboli abbreviati mostrati sotto.

#### 9.3.1 Immissione nel selettore locale



#### 9.3.2 Immissione nello strumento di configurazione



Navigare alla voce precedente all'interno del menu attuale / diminuire il valore / alternare le impostazioni



Uscire al menu precedente / uscire dal cambio di impostazione



Navigare alla prossima voce nel menu attuale / aumentare il valore / alternare le impostazioni



Entrare nel menu / confermare la selezione / modificare l'impostazione / salvare il valore impostato



## 9. Messa in funzione

### 9.4 Feedback dell'interfaccia Centronik

L'interfaccia di visualizzazione Centronik comprende varie caratteristiche che permettono all'operatore di ricevere un feedback. Questo assicura che le modifiche alla configurazione dell'attuatore possano essere confermate e validate durante il processo di messa in funzione.

#### 9.4.1 Identificazione delle frecce

Durante la navigazione generale del menu, a ogni sottomenu/ impostazione sarà associato un set di frecce direzionali. Questa combinazione permette all'operatore di sapere quali azioni può compiere agendo sulla schermata attuale.

- ▣ I blocchi pieni sulle impostazioni indicano che ci si trova in modalità di visualizzazione..
- ◀▶ Le frecce sulle impostazioni/menu indicano che è possibile navigare in entrambe le direzioni.
- ◀▶ Questa combinazione indica che attualmente ci si trova alla prima scelta del menu o al valore di impostazione minimo.
- ▶◀ Questa combinazione indica che attualmente ci si trova all'ultima scelta del menu o al valore di impostazione massimo.
- ◀▶ Questa combinazione indica che l'impostazione è in sola lettura o ha un unico valore possibile.

#### 9.4.2 Feedback di conferma

Mentre si modificano le impostazioni o si naviga attraverso i vari menu dell'interfaccia Centronik, è importante poter riconoscere che una modifica è stata accettata o salvata.

Un piccolo punto di conferma viene mostrato nell'angolo superiore destro del display quando un comando di input valido è stato riconosciuto dall'interfaccia Centronik.

**Per ogni movimento, il punto di conferma viene visualizzato solo dopo che il selettore di apertura/chiusura è tornato alla normale posizione di riposo.**

▣ Valore attuale ▣

◀ Entrambe le direzioni ▶

◀ Primo menu ▶

◀ Ultimo menu ▶

◀ Solo lettura ▶



#### 9.4.3 Impostazione coppia/fine corsa

Fare riferimento al produttore della valvola per ottenere le impostazioni consigliate. In assenza di istruzioni del produttore della valvola, fare riferimento alla tabella riportata di seguito.

Tipo di valvola	Operazione di chiusura	Operazione di apertura
Valvola a saracinesca	Coppia	Limite
Globo	Coppia	Limite
Farfalla	Limite	Limite
A passaggio interno	Limite	Limite
Sfera	Limite	Limite
Tappo	Limite	Limite
Saracinesca a vite interna	Limite	Limite
Paratoia	Limite	Limite
Guide parallele	Limite	Limite

## 9. Messa in funzione

### 9.5 Impostazioni di base del dispositivo di commutazione meccanico

#### 9.5.1 Istruzioni

**⚠ AVVERTENZA:** Isolare tutte le linee di alimentazione elettrica dell'attuatore a meno che le istruzioni non stabiliscano altrimenti.

Usare una chiave a brugola per allentare le viti M6 di serraggio e rimuover il cover.

**Nota:** Consultare lo schema elettrico per determinare le specifiche dei commutatori installati.

Per mettere in funzione il dispositivo meccanico di commutazione CK sono necessarie una chiave Allen (esagonale) da 5 mm e un cacciavite piatto da 0,8 x 4 mm.

**⚠ ATTENZIONE:** Per gli attuatori CK Standard e CKR, l'operazione di fine corsa richiesta (coppia o posizione) è determinata dalla serie di commutatori cablati sul riduttore del commutatore di controllo: fare riferimento allo schema dei morsetti dell'attuatore e all'alimentazione elettrica nel punto di utilizzo dell'attuatore.

**⚠ ATTENZIONE:** Per gli attuatori CKA, CKRA, CKC e CKRC, l'operazione di fine corsa richiesta (coppia o posizione) è determinata dalle impostazioni specificate nella sezione 9.6.

#### Impostazione dei limiti di coppia

- A Indicatore/punto di regolazione
- B Vite dell'innesto della camma di coppia
- C Punto di regolazione della coppia di apertura
- D Punto di regolazione della coppia di chiusura
- E Fissaggi della calibrazione effettuata in fabbrica

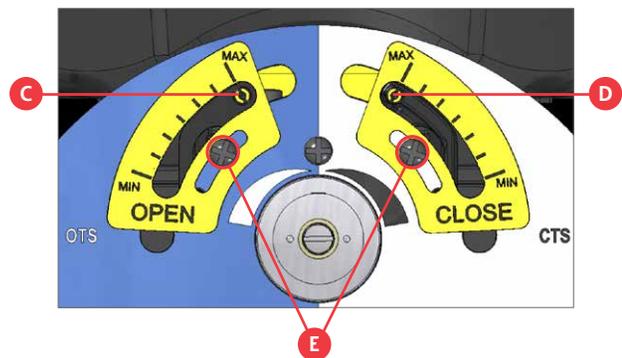
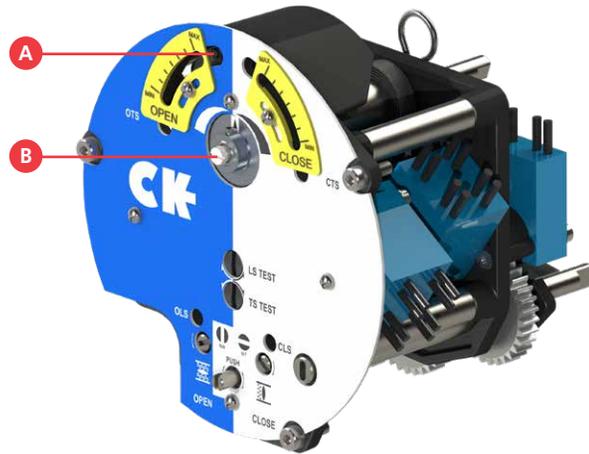
**⚠ ATTENZIONE:** Non regolare i fissaggi della calibrazione effettuata in fabbrica o la posizione delle piastre gialle degli indicatori di coppia. Queste sono configurate in fabbrica e non devono essere rimosse per nessun motivo.

- 1) Muovere la valvola fino alla posizione di metà corsa e allentare l'innesto della camma di coppia 1,5 volte utilizzando un cacciavite piatto.
- 2) Regolare ciascuna camma di coppia al valore desiderato tra minimo (40%) e massimo (100%), muovendo la camma per mezzo di un cacciavite fino al punto di regolazione.

**⚠ ATTENZIONE:** Per evitare di causare uno spostamento del valore impostato quando si regolano i limiti di corsa della coppia, assicurarsi che il cacciavite sia sempre perpendicolare al frontalino del meccanismo di commutazione.

- 3) Serrare la vite dell'innesto della camma di coppia una volta impostati entrambi i limiti della protezione di coppia.

**⚠ ATTENZIONE:** Serrare la vite dell'innesto della camma di coppia fino a quando la rondella elastica non si sarà completamente deformata sotto la testa della vite.



Regolazione della vite della frizione della camma di coppia



Regolazione dell'impostazione della coppia di chiusura

## 9. Messa in funzione

### 9.5.2 Impostare le posizioni di finecorsa

F Finestra dell'indicatore OLS

G Vite di regolazione OLS

H Albero dell'innesto diretto

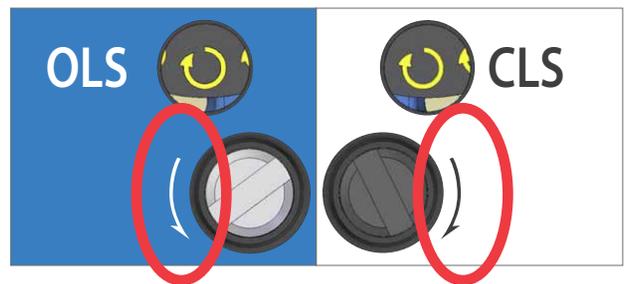
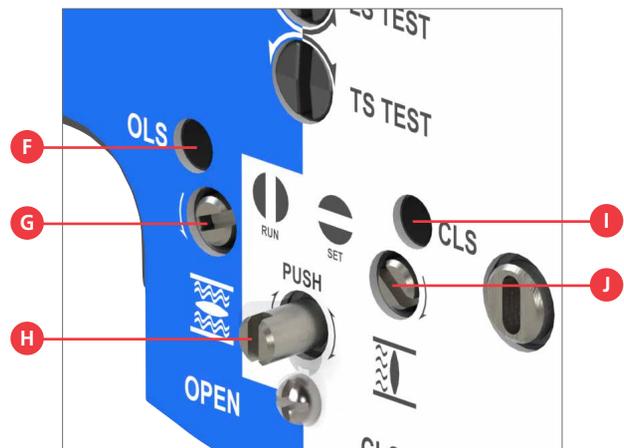
I Finestra dell'indicatore CLS

J Vite di regolazione CLS

**⚠ ATTENZIONE: È indispensabile tenere inserita l'alimentazione elettrica principale durante il processo di messa in funzione degli attuatori CKa, CKRa, CKc e CKrc.**

- 1) Muovere l'attuatore sulla posizione di CHIUSURA della valvola agendo sul volante.
- 2) Utilizzando un cacciavite piatto premere l'albero dell'innesto diretto e ruotarlo sulla posizione "Set" (impostazione) indicata sul frontalino del meccanismo di commutazione.
- 3) La vite di regolazione CLS deve essere ruotata per selezionare l'interruttore del limite di chiusura all'interno del meccanismo di commutazione. La finestra dell'indicatore CLS mostrerà uno dei quattro possibili simboli. Fare riferimento alla figura 1 a pagina 22.
- 4) A seconda del punto del ciclo in cui si trova il meccanismo, è possibile che l'interruttore sia avvicinato dal lato sbagliato. In tal caso è necessario passare oltre il limite per avvicinarsi dalla direzione corretta. Questo evita di dover avvolgere l'intero meccanismo per raggiungere la posizione limite. La direzione corretta per raggiungere il limite è mostrata dalla freccia segnata accanto alla vite di regolazione.
- 5) È necessario confermare che l'interruttore è stato inserito correttamente.
  - a. Per i modelli CK Standard o CKR misurare attraverso i morsetti appropriati utilizzando un misuratore di continuità – 12 e 13 per il comando del motore e 14 e 15 per la conferma dell'indicazione.
  - b. Per i modelli CKa o CKRa in cui è installato un modulo di comando Atronik, confermare che l'indicatore dello stato del limite di chiusura è illuminato.
  - c. Per i modelli CKc or CKrc in cui è installato un modulo di comando Centronik, confermare che il display della posizione mostra il simbolo del limite di chiusura.
- 6) Con un cacciavite piatto premere l'albero di innesto diretto e ruotarlo fino alla posizione "Run" (funzionamento) indicata sul frontalino del meccanismo di commutazione.
- 7) Ruotare leggermente le viti di regolazione CLS e OLS in entrambe le direzioni per reinnestare la trasmissione del meccanismo. Quando la trasmissione sarà nuovamente innestata, si sentirà un clic e la vite di regolazione non si muoverà più in alcuna direzione.

**⚠ ATTENZIONE: È necessario eseguire questa procedura o quando l'attuatore sarà mosso il limite andrà perso.**



Indicazione del limite di chiusura di Atronik

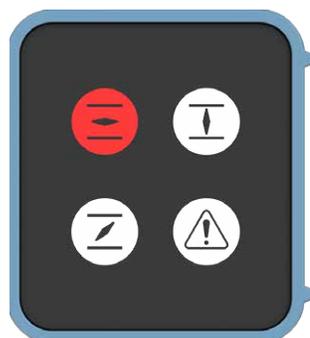
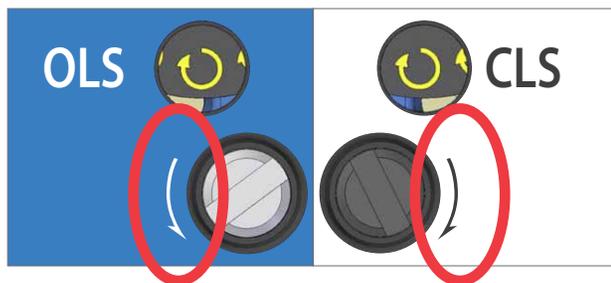


Indicazione del limite di chiusura di Centronik.

## 9. Messa in funzione

- 8) Muovere l'attuatore sulla posizione APERTURA della valvola tramite il volantino.
- 9) Utilizzando un cacciavite piatto premere l'albero dell'innesto diretto e ruotarlo sulla posizione "Set" (impostazione) indicata sul frontalino del meccanismo di commutazione.
- 10) La vite regolazione OLS deve essere ora ruotata per selezionare il limite di apertura nel meccanismo di commutazione. La finestra dell'indicatore OLS mostrerà uno dei quattro simboli possibili. Per la direzione fare riferimento alla figura 1.
- 11) A seconda del punto del ciclo in cui si trova il meccanismo, è possibile che l'interruttore sia avvicinato dal lato sbagliato. In tal caso è necessario passare oltre il limite per avvicinarsi dalla direzione corretta. Questo evita di dover avvolgere l'intero meccanismo per raggiungere la posizione limite. La direzione corretta per raggiungere il limite è mostrata dalla freccia segnata accanto alla vite di regolazione.
- 12) È necessario confermare che l'interruttore è stato inserito correttamente.
  - a. Per i modelli CK Standard o CKR misurare attraverso i morsetti appropriati utilizzando un misuratore di continuità – 16 e 17 per il comando del motore e 18 e 19 per la conferma dell'indicazione.
  - b. Per i modelli CKA o CKRA in cui è installato un modulo di comando Atronik, confermare che l'indicatore dello stato del limite di chiusura è illuminato.
  - c. Per i modelli CKc o CKRc in cui è installato un modulo di comando Centronik, confermare che il display della posizione mostra il simbolo del limite di chiusura.
- 13) Con un cacciavite piatto premere l'albero di innesto diretto e ruotare fino alla posizione "Run" (funzionamento) indicata sul frontalino del meccanismo di commutazione.
- 14) Ruotare leggermente le viti di regolazione CLS e OLS in entrambe le direzioni per reinnestare la trasmissione del meccanismo. Quando la trasmissione sarà nuovamente innestata, si sentirà un clic e la vite di regolazione non si muoverà più in alcuna direzione.

**⚠ ATTENZIONE: È necessario eseguire questa procedura o quando l'attuatore sarà mosso il limite andrà perso.**



Indicazione del limite di apertura di Atronik.



Indicazione del limite di apertura di Centronik.

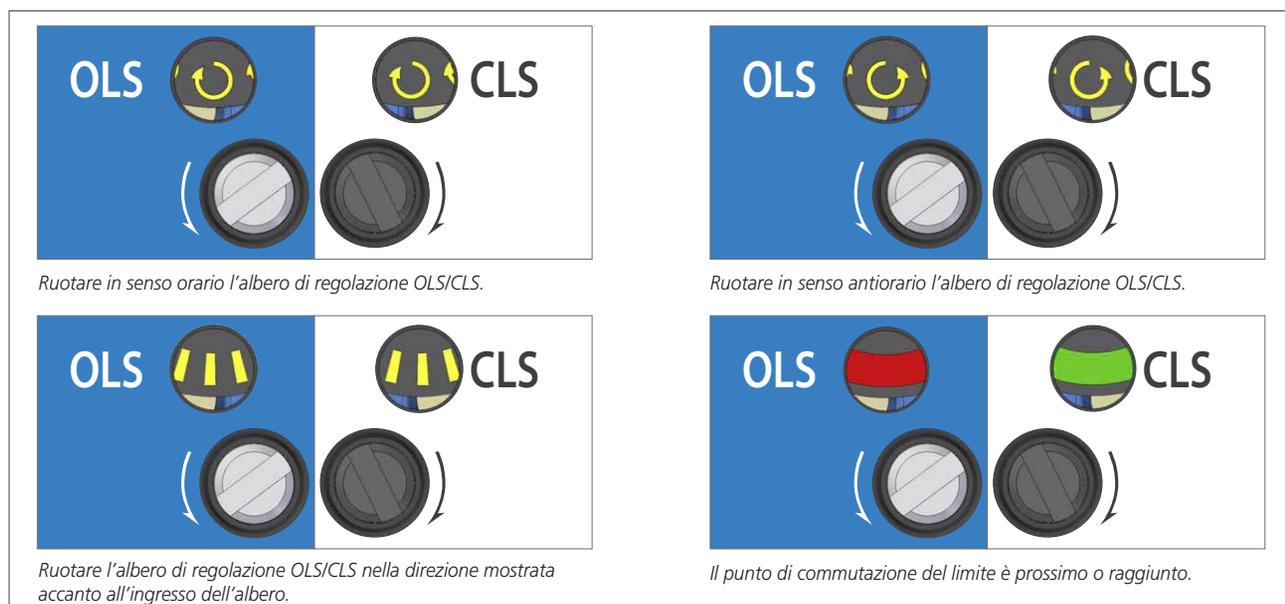


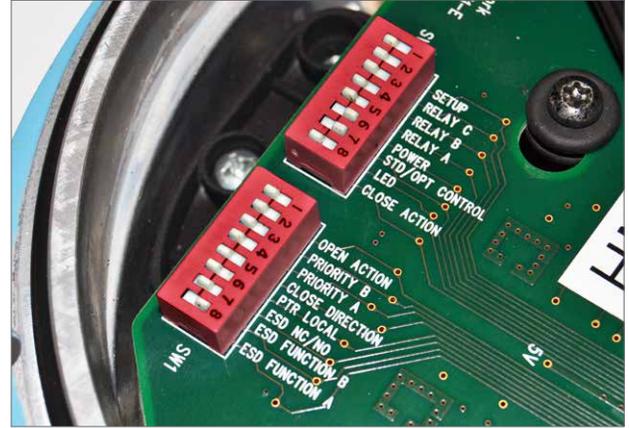
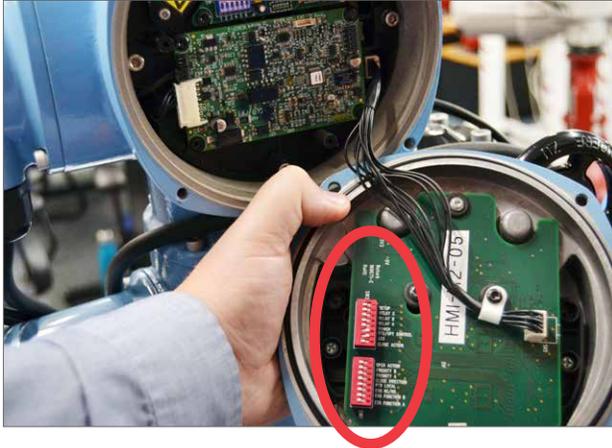
Figura 1.

## 9. Messa in funzione

### 9.6 Operazione di finecorsa

#### 9.6.1 Atronik

Per gli attuatori CKA o CKRA l'operazione di fine corsa è determinata dalle impostazioni 'OPEN ACTION' (operazione di apertura) e 'CLOSE ACTION' (operazione di chiusura) dell'interruttore DIP riportate nella tabella seguente.



#### 9.6.2 Funzioni dell'interruttore DIP

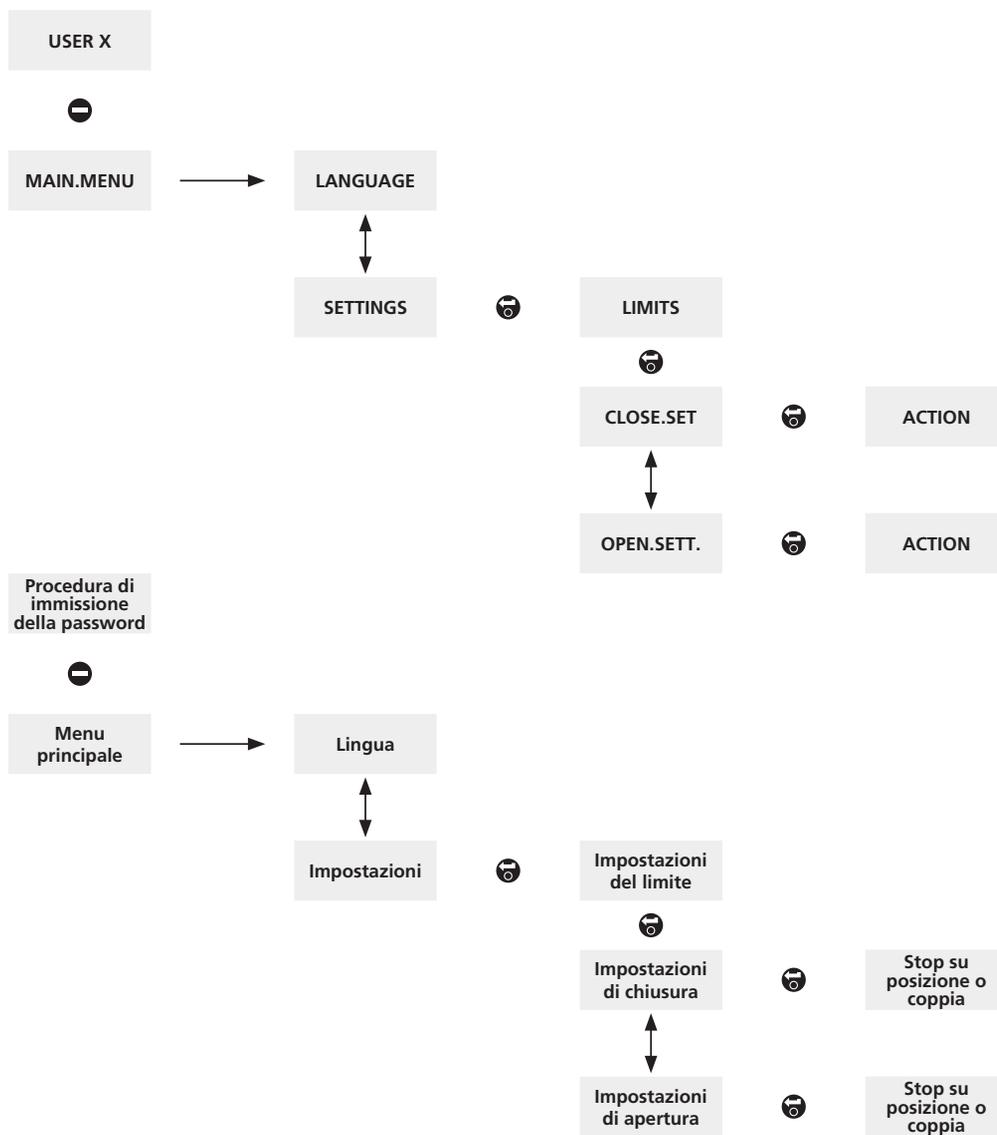
Marcatura	Funzione	OFF (spento)	ON (acceso)
ESD FUNCTION A	Operazione ESD	A OFF e B OFF = disabilitato	A ON e B ON = stabile
ESD FUNCTION B		A ON e B OFF = apertura	A OFF e B ON = chiusura
ESD NC/NO	Contatto ESD	ESD attivo quando il segnale è applicato (normalmente aperto)	ESD attivo quando il segnale è eliminato (normalmente chiuso)
PTR LOCAL	Comando locale	Il comando locale è mantenuto	Il comando locale è push-to-run
CLOSE DIRECTION	Direzione	Ruotare in senso orario per chiudere	Ruotare in senso antiorario per chiudere
PRIORITY A	Priorità a 2 fili	A OFF e B OFF = priorità alla chiusura	A ON e B ON = priorità apertura
PRIORITY B		A ON e B OFF = nessuna priorità	A OFF e B ON = nessuna priorità
<b>OPEN ACTION</b>	<b>Operazione di apertura</b>	<b>Stop sulla posizione di finecorsa</b>	<b>Stop al limite della coppia</b>
<b>CLOSE ACTION</b>	<b>Operazione di chiusura</b>	<b>Stop sulla posizione di finecorsa</b>	<b>Stop al limite della coppia</b>
LED	LED	Verde = chiuso Rosso = aperto	Rosso = chiuso Verde = aperto
STD/OPT CONTROL	Sorgente di controllo	Solo controllo cablato	Solo controllo opzioni
POWER	Alimentazione elettrica	Alimentazione elettrica trifase	Alimentazione elettrica monofase
RELAY A	Condizioni del relè	Le impostazioni del relè sono determinate da una combinazione di A, B e C. Per informazioni sulle impostazioni del relè fare riferimento alla pubblicazione PUB111-110.	
RELAY B			
RELAY C			
SETUP	Velocità attuatore*	Velocità attuatore > 12 RPM	Velocità attuatore ≤ 12 RPM

\*La selezione dei micro non altera la velocità di uscita dell'attuatore

## 9. Messa in funzione

### 9.6.3 Centronik

Per gli attuatori CKc o CKrc in cui è installato un dispositivo meccanico di commutazione, l'operazione di fine corsa richiesta (coppia o posizione) è determinata dall'impostazione **[ACTION]** all'interno della configurazione Centronik. Tutte le altre funzioni di limite non saranno disponibili poiché devono essere impostate entrando nel meccanismo.





## 9.7 Impostazione digitale del meccanismo di commutazione

### 9.7.1 Accesso alla modalità di configurazione

L'accesso alla modalità di configurazione varia a seconda del metodo di navigazione utilizzato. Per accedere alla modalità di configurazione con il selettore locale, assicurarsi che l'attuatore sia in modalità Stop e digitare la sequenza riportata di seguito:



**Ogni comando deve essere immesso entro un secondo dal precedente e tra un'immissione e la successiva il pomello di selezione deve tornare nella posizione iniziale.**

Per accedere alla modalità di configurazione con lo strumento di configurazione Bluetooth, assicurarsi che l'attuatore sia in modalità Stop e puntare lo strumento di configurazione direttamente sul LED IrCK.

Premere per stabilire la comunicazione. Viene mostrato il simbolo IrCK quando il modulo di comando Centronik registra un impulso dallo strumento di configurazione Bluetooth.

Se è installato il modulo opzionale Bluetooth, lo strumento di configurazione inizierà a comunicare tramite IrCK fino a quando non sarà stabilita una connessione sicura Bluetooth. Per confermare che la connessione Bluetooth è stata stabilita con successo, il simbolo in alto a sinistra sul display Centronik cambierà da IrCK a e il pulsante dello strumento di configurazione Bluetooth si illuminerà di blu.

**Per la comunicazione IrCK, lo strumento di configurazione Bluetooth deve essere sempre allineato al LED IrCK.**

### 9.7.2 Immettere la password utente

La schermata di immissione della password è visualizzata con la password di default visibile. Premere per confermare l'inserimento o per inserire una nuova password. Per istruzioni sulla modifica della password utente consultare la pubblicazione PUB111-005.

Mentre si modifica la password gli spazi vuoti saranno riempiti con .

Una volta inserita una password valida, il display visualizzerà il livello di autorizzazione attivo con un simbolo e un testo.

Premere per tornare al menu principale.

**Le impostazioni dell'attuatore non possono essere modificate da remoto.**

Il simbolo mostrato sul lato destro del display fa riferimento ai seguenti livelli di autorizzazione:

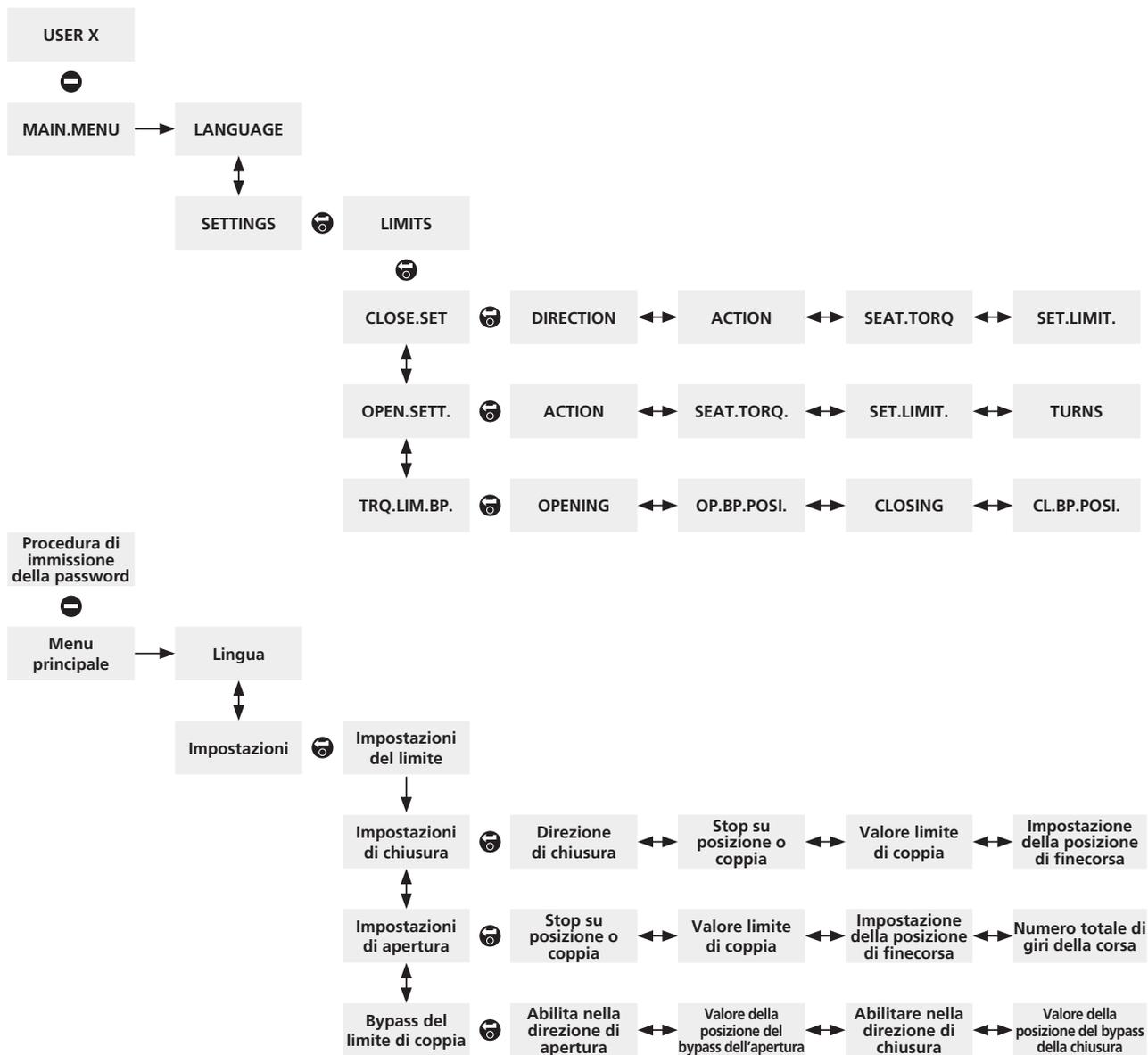
- Livello di autorizzazione User (utente), consente l'accesso di base alle impostazioni per mettere in funzione e configurare l'attuatore.
- Livello di autorizzazione Super User (super utente), consente l'accesso a impostazioni più avanzate.
- Livello di autorizzazione Service (assistenza), accesso riservato ai tecnici.



## 9. Messa in funzione

### 9.7.3 Navigazione nel menu

Lo schema del menu riportato sotto fornisce indicazioni per la configurazione e la messa in funzione di base di un attuatore CKC o CKRC equipaggiato con dispositivo di commutazione digitale e modulo di comando Centronik.



## 9. Messa in funzione

### Menu principale > Impostazioni > Limiti

Il menu Limiti specifica tutte le impostazioni appropriate per controllare le condizioni per fermare il movimento dell'attuatore.

Consultare lo schema del menu a pagina precedente per seguire la struttura del menu attraverso il sottomenu **[LIMITS]**.

### Limiti > Impostazioni di chiusura **[CLOSE.SET.]**

#### Direzione di chiusura **[DIRECTIO.]**

Premere  per modificare, selezionare l'opzione preferita tramite  e  per il funzionamento in senso orario o antiorario e premere  per salvare la selezione.

#### Operazione **[ACTION]**

Premere  per modificare, selezionare l'opzione preferita tramite  e  per il limite di inserimento o la coppia di inserimento e premere  per salvare la selezione.

#### Coppia di inserimento **[SEAT.TORQ.]**

Premere  per modificare, regolare il valore visualizzato tramite  e  e premere  per confermare la selezione (40% - 100%).

**!** **ATTENZIONE: Il valore della coppia di inserimento è utilizzato come protezione del limite della coppia su tutta la corsa della valvola.**

#### Impostazione della posizione limite di chiusura **[SET.LIMIT.]**

Portare l'attuatore in posizione di chiusura completa. Permettere la sovracorsa ruotando il volantino manuale di cinque giri nella direzione di apertura (10 giri per CK500).

Premere  per modificare.

**[SURE??]** sarà visualizzato sul display, premere  per confermare.

Una volta completati questi passi, la visualizzazione del display Centronik deve essere identica all'immagine seguente.



### Limiti > Impostazioni di apertura **[OPEN.SETT.]**

#### Operazione **[ACTION]**

Premere  per modificare, selezionare l'opzione preferita tramite  e  per il limite di inserimento o la coppia di inserimento e premere  per salvare la selezione.

#### Coppia di inserimento **[SEAT.TORQ.]**

Premere  per modificare, regolare il valore visualizzato tramite  e  e premere  per confermare la selezione (40% - 100%).

**!** **ATTENZIONE: Il valore della coppia di inserimento è utilizzato come protezione del limite della coppia su tutta la corsa della valvola.**

#### Giri **[TURNS]**

Questa impostazione visualizza il numero di giri in uscita dell'attuatore/della valvola compreso tra le posizioni del limite di apertura e di chiusura. È una funzione di sola lettura per convalidare la corsa totale della valvola.

#### Impostazione della posizione limite di apertura **[SET.LIMIT.]**

Portare l'attuatore in posizione di apertura completa. Permettere la sovracorsa ruotando il volantino manuale di cinque giri nella direzione di chiusura (10 giri per CK500).

Premere  per modificare.

**[SURE??]** sarà visualizzato sul display, premere  per confermare.

Una volta completati questi passi, la visualizzazione del display Centronik deve essere identica all'immagine seguente.



## 9. Messa in funzione

### Limiti > Bypass del limite di coppia [TRQ.LIM.B.P.]

Occasionalmente alcune applicazioni possono richiedere un intervallo della coppia di apertura o di chiusura che supera il limite standard della coppia. Impostando il bypass del limite di coppia, le impostazioni del limite di coppia preesistenti saranno ignorate e sarà applicata la coppia massima (fino a circa il 150% di quella nominale) per una porzione predeterminata della corsa.

**⚠ ATTENZIONE: Si consiglia di contattare il produttore o l'installatore delle valvole per confermare che la struttura della valvola e i componenti dell'interfaccia siano in grado di resistere alla coppia/spinta aggiuntiva.**

### Bypass del limite di coppia

Le impostazioni [OPENING] e [CLOSING] consentono di bypassare il limite della coppia per la direzione di corsa corrispondente; premere   e  per accedere al sottomenu di impostazione.

Premere  per modificare, selezionare [ON] o [OFF] e premere  per salvare la selezione.

### Posizione di bypass del limite di coppia

Il valore [OP.BP.POSI.] stabilisce la corsa al di fuori del limite della posizione di chiusura, pertanto il limite della coppia sarà bypassato nella direzione di apertura.

Premere  per modificare, regolare il valore visualizzato tramite  e  e premere  per salvare la selezione. Per es. se si imposta il valore 5%, il limite della coppia sarà bypassato tra lo 0% e il 5%.

Il valore [CL.BP.POSI.] stabilisce la corsa al di fuori del limite della posizione di apertura, pertanto il limite della coppia sarà bypassato nella direzione di chiusura.

Premere  per modificare, il valore visualizzato tramite  e  e premere  per salvare la selezione. Per es. se si imposta il valore 5%, il limite della coppia sarà bypassato tra il 95% e il 100%.

## 9.8 Impostazione di una funzione secondaria

Gli attuatori della gamma CK possono essere equipaggiati con opzioni aggiuntive per ottenere delle funzioni supplementari. Per le istruzioni relative all'impostazione delle funzioni secondarie fare riferimento ai seguenti documenti disponibili sul sito web [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

CK Standard e CKR - fare riferimento a PUB111-003

CKA e CKRA - fare riferimento a PUB111-110

CKC e CKRC - fare riferimento a PUB111-004

## 10. Manutenzione, monitoraggio, ricerca guasti

La manutenzione periodica dovrebbe includere le operazioni riportate di seguito:

- Controllo della tenuta dei bulloni di fissaggio dell'attuatore alla valvola
- Accertarsi che gli steli delle valvole e la madre vite siano puliti e adeguatamente ingrassati
- Se la valvola motorizzata viene azionata raramente, si consiglia di prevedere degli azionamenti periodici programmati
- Verificare che l'attuatore non sia danneggiato e che i fissaggi non siano allentati o mancanti
- Accertarsi che sull'attuatore non siano presenti eccessivi accumuli di polvere o agenti contaminanti

## 11. Smaltimento / Riciclo

Consigli per lo smaltimento al termine del ciclo di vita del prodotto. Consultare la tabella riportata di seguito. In ogni caso verificare le normative locali prima dello smaltimento.

### Olio:

Salvo ordini specifici per condizioni climatiche estreme, gli attuatori sono forniti con le scatole degli ingranaggi riempite con olio SAE 80EP, idoneo per temperature ambiente da -22 a 160 °F (da -30 a 70 °C).

### Gruppo di base:

Grasso O-ring: Multis EP2 / Lithoshield EP2 o equivalenti per tutti gli intervalli di temperatura.

L'attuatore può essere rimosso effettuando in ordine inverso le operazioni descritte dettagliatamente nei capitoli dedicati al montaggio e al cablaggio. È necessario seguire tutte le avvertenze specificate in tali capitoli. Lo smaltimento dell'attuatore o di ciascun suo componente deve essere effettuato in accordo con la tabella a fondo pagina.

**⚠ AVVERTENZA: È di fondamentale importanza non sottoporre l'attuatore ad alcun carico della valvola o dell'impianto al momento della rimozione, poiché potrebbero verificarsi movimenti inattesi dell'attuatore con conseguenti lesioni degli operatori.**

## 12. Ambienti

Gli attuatori standard della gamma CK sono idonei per applicazioni in cui le vibrazioni e le sollecitazioni non superano i livelli riportati di seguito:

<b>Vibrazioni indotte dall'impianto:</b>	1g rms totale per tutte le vibrazioni comprese nell'intervallo di frequenza da 10 a 1000 Hz
<b>Sollecitazioni:</b>	Accelerazione di picco di 5g
<b>Tenuta stagna:</b>	IP68 EN 60529 (8 metri per 96 ore)
<b>Temperatura:</b>	da -30 a +70 °C (da -22 a +158 °F)
<b>EMC:</b>	l'apparecchiatura è prevista per l'uso in ambiente elettromagnetico industriale.

Oggetto	Definizione	Note/esempi	A rischio	Riciclabile	Codice rifiuti UE	Smaltimento
Attrezzature elettriche ed elettroniche	Schede a circuiti stampati	Tutti i prodotti	Si	Si	20 01 35	Rivolgersi a società di riciclaggio specializzate
	Cavi	Tutti i prodotti	Si	Si	17 04 10	
Metalli	Alluminio	Scatole degli ingranaggi e coperchi	No	Si	17 04 02	Rivolgersi a società di riciclaggio autorizzate
	Rame/ottone	Cavo, riduttori, avvolgimenti per motore	No	Si	17 04 01	
	Zinco	Anello di innesto CK e componenti associati	No	Si	17 04 04	
	Ferro/acciaio	Riduttori e basi	No	Si	17 04 05	
	Metalli misti	Rotori motore CK	No	Si	17 04 07	
Plastica	Nylon rinforzato con vetro	Telaio dell'elettronica	No	No	17 02 04	Smaltimento come rifiuti commerciali generici
	Vuoto	Riduttori, finestra, tappo di chiusura	No	Si	17 02 03	Rivolgersi a società di riciclaggio specializzate
Olio/grasso	Minerale	Lubrificazione dei riduttori	Si	Si	13 02 04	Se è richiesto un trattamento speciale prima dello smaltimento, rivolgersi a società di riciclaggio specializzate o aziende competenti in materia di smaltimento dei rifiuti
	Alimentare	Lubrificazione dei riduttori	Si	Si	13 02 08	
	Grasso	Volantino	Si	No	13 02 08	
Gomma	Guarnizioni e O-ring	Coperchio e tenuta dell'albero	Si	No	16 01 99	Può richiedere un trattamento speciale prima dello smaltimento, rivolgersi ad aziende competenti in materia di smaltimento dei rifiuti

### 13. Componenti del sistema modulare dell'attuatore CK

#### 1 Modulo Atronik



Il modulo di comando Atronik offre agli utenti un comando della valvola semplice e robusto con una chiara indicazione dello stato della valvola

- 1a Visualizzazione LED dello stato più controlli locali non intrusivi
- 1b Collegamento a presa e spina
- 1c Protezione a doppia tenuta dalla penetrazione di acqua e polvere

#### 2 Modulo Centronik



Il modulo di comando Centronik offre agli utenti un comando della valvola intelligente e completo, la registrazione dettagliata dei dati e un sistema di gestione

- 2a Display multilingue più controlli locali non intrusivi
- 2b Collegamento a presa e spina
- 2c Protezione a doppia tenuta dalla penetrazione di acqua e polvere
- 2d Fino a due schede opzionali extra

#### 3 Modulo motore standardizzato



I moduli motore utilizzano lo stesso sistema di connessione per tutte le velocità per qualsiasi formato di CK

#### 4 Volantino manuale



Comando manuale indipendente per il funzionamento in caso di emergenza

#### 5 Protezione dalla penetrazione dell'acqua e della polvere a doppia tenuta



Disposizione a doppia tenuta ampiamente collaudata per mantenere la protezione IP68 (8 m per 96 ore)

#### 6 Dispositivo di commutazione meccanica (MSM)



Interruttori per la posizione e la coppia a innesto sulla camma con riduttori per la corsa estesa

#### 7 Dispositivo di commutazione digitale (DSM)



Encoder assoluto per la misurazione completamente digitale della posizione e della coppia

#### 8 Drive di indicazione aggiuntivo (AID)



Aumenta la funzionalità del meccanismo di commutazione per includere l'indicazione della posizione locale, gli interruttori intermedi, il potenziometro o l'anello alimentato con 4-20 mA CPT

#### 9 Coperchio di indicazione locale



Per ruotare di 360° con incrementi di 90° per adattare l'installazione a qualsiasi orientamento

#### 10 Basi reggisplinta staccabili



Per separare la base dall'attuatore rendendo più veloce la manutenzione

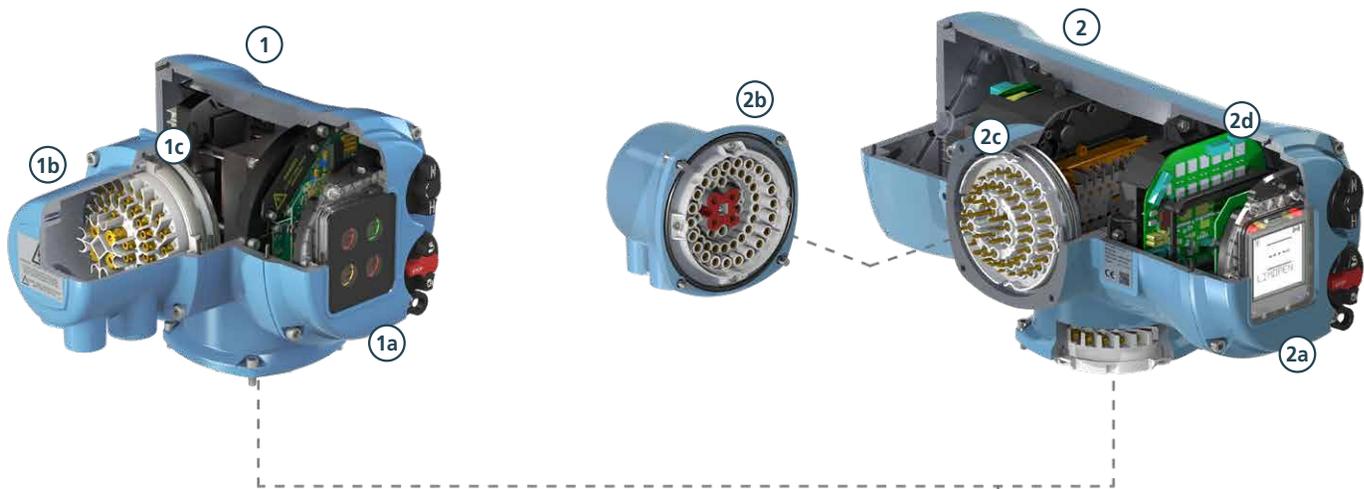
#### 11 Rotork Bluetooth® Strumento di configurazione Pro



Per visualizzare, regolare ed estrarre i dati dai moduli di comando Centronik

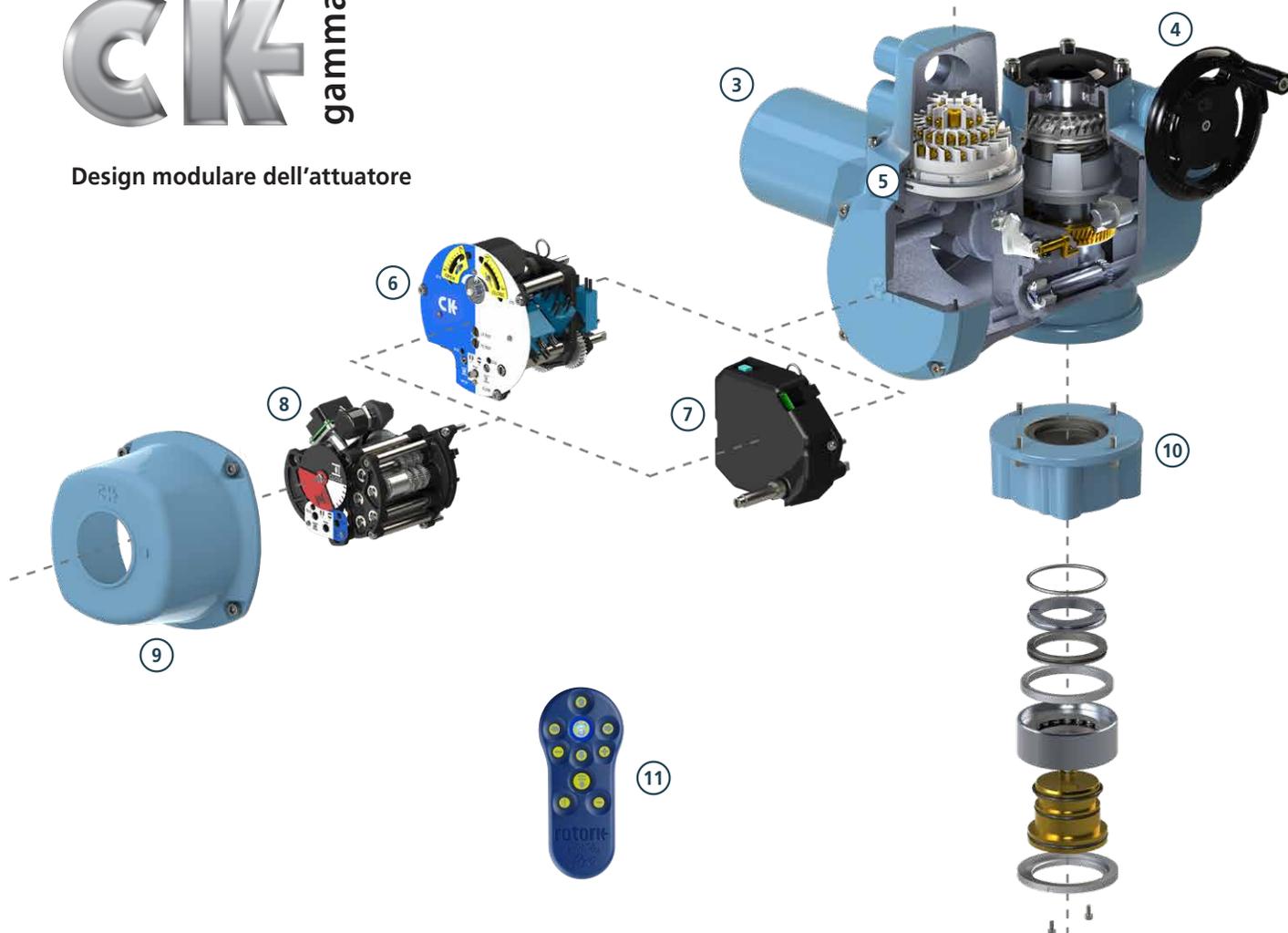
Tabella di compatibilità dei moduli

Simbolo	Attuatore
	CK & CKR - nessun modulo di comando
	CKA & CKRA - modulo di comando Atronik
	CKC & CKRC - modulo di comando Centronik



# CK gamma

Design modulare dell'attuatore



# rotork®



[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Un elenco completo della nostra rete globale di assistenza e distribuzione è disponibile sul nostro sito web.

Rotork plc  
Brassmill Lane, Bath, UK  
*tel* +44 (0)1225 733200  
*email* [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

PUB111-007-03  
Issue 08/24

Conformemente alla politica di continuo sviluppo dei prodotti, Rotork si riserva il diritto di correggere e modificare le specifiche senza preavviso. I dati pubblicati possono essere soggetti a modifiche. Per consultare l'ultima versione pubblicata, visitare il nostro sito web all'indirizzo [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Il nome "Rotork" è un marchio registrato. Rotork riconosce tutti i marchi registrati. Il termine e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Tutti gli usi da parte di Rotork di tali marchi sono effettuati su licenza. Pubblicato e redatto nel Regno Unito da Rotork. POLTG0924