

rotork® Process Controls

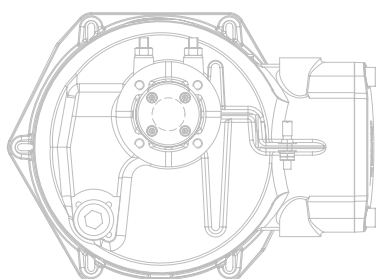
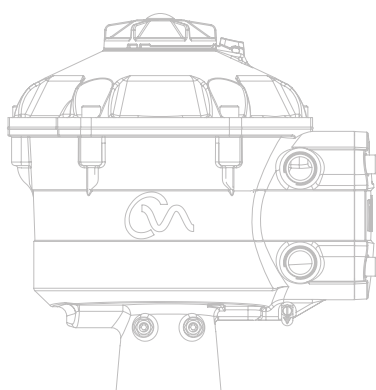
Leader affermati nella tecnologia
dell'azionamento di valvole



 Il presente manuale contiene importanti informazioni sulla sicurezza. Accertarsi che sia letto e compreso a fondo prima di eseguire operazioni di installazione, utilizzo o manutenzione dell'apparecchiatura.

Gamma **CVQ**

Attuatore per valvole di regolazione ad 1/4 di giro (CVQ) Istruzioni per installazione e manutenzione



La gamma CVQ, basandosi sullo storico successo storico di Rotork con una tecnologia innovativa, offre un metodo molto accurato ed efficace di automatizzare le valvole di controllo senza la complessità e il costo di un'alimentazione pneumatica. Data la sempre maggiore attenzione ai costi di produzione ed all'efficienza, il controllo accurato delle variabili del processo è di fondamentale importanza.

Con le cifre di risoluzione migliori dello 0,1% e la capacità di eliminare overshoot di posizione, la gamma CVA di Rotork consente di massimizzare la qualità del prodotto e la capacità dell'impianto.

Gli attuatori della gamma CVA sono autonomi, progettati per tale fine e costruiti per il funzionamento elettrico remoto e continuativo delle valvole di controllo.

Indice	
Informazioni generali	4
Omologazione per aree pericolose	5
Salute e sicurezza	6
Immagazzinamento	7
Come operare l'attuatore CVA	8
Guida all'installazione e configurazione	12
Montaggio dell'attuatore	14
Cablaggio dei cavi	16
Messa in esercizio	18
Diagnostica	48



Il presente manuale illustra gli attuatori per valvole di regolazione a un quarto di giro della gamma CVQ.

CVQ 1200 & CVQ 2400

Fare riferimento alla pubblicazione P110E di Rotork per le specifiche complete.

L'attuatore include:

- Motore elettrico CC senza spazzole.
- Gruppo di riduzione per uscita rotativa a 1/4 di giro.
- Gruppo elettronico di controllo del motore con limitazione della velocità, della corsa e della coppia.
- Controlli elettronici logici e strumenti per il monitoraggio integrati in un'unica custodia sigillata a doppia tenuta stagna.
- Certificazione per aree pericolose conforme ai requisiti internazionali e nazionali.

Tutte le impostazioni di coppia e di posizione nonché la configurazione dell'attuatore sono effettuate utilizzando un dispositivo non intrusivo Bluetooth, generalmente un PDA (non fornito).

Il software Bluetooth™ PDA è disponibile per il download gratuito dal sito www.rotork.com.

Lo scopo del presente manuale è di consentire a un utente competente di installare, azionare, regolare e ispezionare la gamma degli attuatori di valvole di controllo Rotork.

L'installazione elettrica, la manutenzione e l'utilizzo di questi attuatori deve essere eseguita in conformità con la Legislazione nazionale e le Disposizioni obbligatorie relative all'utilizzo sicuro di questa attrezzatura, applicabili al luogo dell'installazione.

Per il Regno Unito: vanno applicate le Electricity at Work Regulations 1989 e le indicazioni fornite nell'edizione applicabile delle 'IEE Wiring Regulations'. L'utente deve inoltre essere pienamente consapevole dei suoi doveri determinati nell'Health and Safety at Work Act 1974.

Per gli Stati Uniti: è applicabile NFPA70, National Electrical Code®.

L'installazione meccanica deve essere eseguita come illustrato nel manuale e anche in conformità con i relativi standard come i codici deontologici degli standard nazionali. Se l'etichetta dell'attuatore indica che è adatto all'utilizzo in un'atmosfera potenzialmente esplosiva (aree pericolose), allora esso può essere utilizzato nelle classificazioni per aree pericolose Zona 1 e Zona 2 (o Div. 1 e Div. 2), come indicato sull'etichetta stessa.

Qualsiasi apparecchio connesso all'attuatore deve avere una certificazione per aree pericolose equivalente (o migliore). L'installazione, la manutenzione e l'utilizzo dell'attuatore installato nell'area pericolosa devono essere eseguiti da una persona competente e in conformità con tutti i relativi codici deontologici per la certificazione particolare per aree pericolose.

Non si deve intraprendere alcuna ispezione o riparazione degli attuatori approvati per le aree pericolose, a meno che sia conforme alla Legislazione nazionale e alle Disposizioni obbligatorie relative alla specifica area pericolosa. Devono essere utilizzati solo i ricambi approvati dell'attuatore Rotork. Per nessun motivo devono essere eseguite modifiche o alterazioni sull'attuatore, poiché esse potrebbero rendere inefficaci le condizioni alle quali la certificazione è stata concessa.

L'accesso a conduttori elettrici funzionanti è vietato in un'area pericolosa a meno che non abbia luogo in seguito a un permesso speciale di operare; altrimenti l'alimentazione deve essere isolata e l'attuatore spostato in un'area non pericolosa per la riparazione o la manutenzione.

Solo persone competenti in virtù del loro addestramento o della loro esperienza dovranno essere autorizzate ad eseguire operazioni di installazione, manutenzione e riparazione sugli attuatori Rotork. Il lavoro intrapreso deve essere eseguito in conformità alle istruzioni presenti nel manuale. L'utente e tutti coloro che operano su questo apparecchio devono essere a conoscenza delle proprie responsabilità, determinate dalle disposizioni obbligatorie relative alla salute e alla sicurezza del luogo di lavoro.

Materiali della schermatura

Le custodie degli attuatori Rotork della gamma CVA sono prodotte in leghe di alluminio con morsetti di montaggio in acciaio inossidabile e una finestra in policarbonato. La manopola di controllo locale e la manopola di ripristino manuale (se montate) sono realizzate in un blend di policarbonato/PBT. Esiste un pericolo di carica elettrostatica potenziale associata a questi componenti e pertanto devono essere puliti solo con un panno umido.

L'utente deve garantire che l'ambiente operativo e qualsiasi materiale nella zona dell'attuatore non possano portare a una riduzione nell'utilizzo sicuro o nella protezione garantita dell'attuatore. Laddove sia appropriato, l'utente deve accertarsi che l'attuatore sia adeguatamente protetto dal suo ambiente operativo.

Nel caso in cui siano necessarie ulteriori informazioni e istruzioni inerenti all'utilizzo sicuro della gamma Rotork di attuatori di valvole di controllo lineari, saranno fornite dietro richiesta.



Fare riferimento all'etichetta dell'attuatore per i dettagli specifici sull'omologazione.

Il CVA è realizzato in conformità con: -

Direttiva europea per le aree pericolose – ATEX (94/9/EC) II 2 c T4

Ex d IIB T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

EN60079-0, EN60079-1, EN13463-1, EN13463-5 e EN61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex d IIC T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

EN60079-0, EN60079-1, EN13463-1, EN13463-5 e EN61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex de IIB T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

EN60079-0, EN60079-1, EN60079-7, EN13463-1, EN13463-5 e EN61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex de IIC T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

EN60079-0, EN60079-1 e EN60079-7, EN13463-1, EN13463-5 e EN61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Canada – Aree pericolose

Resistenza alle esplosioni CSA, Classe I, Div. 1, Gruppi C & D, T4

Temperature Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Resistenza alle esplosioni CSA, Classe I, Div. 1, Gruppi B, C & D, T4

Temperature Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Resistenza all'esplosione CSA, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F & G, T4

Temperature Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Standard internazionale per aree pericolose IECEx

Ex d IIB T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

IEC60079-0, IEC60079-1 e IEC61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex d IIC T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

IEC60079-0, IEC60079-1 e IEC61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex de IIB T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

IEC60079-0, IEC60079-1, IEC60079-7 e IEC61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Ex de IIC T4 Gb, Ex t IIIC T120°C Db

IEC60079-0, IEC60079-1, IEC60079-7 e IEC61241-1

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

FM Resistenza alle esplosioni, Classe I, Div. 1, Gruppi C & D, T4

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

FM Resistenza alle esplosioni, Classe I, Div. 1, Gruppi B, C & D, T4

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

FM Resistenza all'esplosione, Classe II, Div. 1, Gruppi E, F & G, T4

Intervallo di temperatura ambiente:

Da -20 °C a +60 °C

*Opzione: da -40 °C a +60 °C

Condizioni speciali per l'utilizzo sicuro (attuatori approvati ATEX e IECEx)

Le dimensioni critiche delle giunzioni antifiamma sono:

Giunzione antifiamma	Tolleranza massima (mm)	Lunghezza minima (mm)
Custodia della cassa ingranaggi e circuiti elettronici/Coperchio del comparto elettronico	0.15	25.00
Custodia della cassa ingranaggi e circuiti elettronici/Comparto morsetteria	0.15	25.00
Custodia del comparto morsetteria/Coperchio della morsetteria	0.15	26.00
Custodia della cassa ingranaggi e circuiti elettronici/Manopola di ripristino manuale (se installata)	-0.005	28.00
Albero di ripristino manuale/Schermatura elettrica della scatola degli ingranaggi (o manopola se installata)	0.15	25.00
Albero di uscita/Boccola dell'albero di uscita	0.15	25.00
Boccola dell'albero di uscita/Schermatura elettrica della scatola degli ingranaggi	-0.005	25.00

Nota: Il segno negativo denota un accoppiamento con interferenza.

- Esiste un pericolo di carica elettrostatica potenziale associato al selettore di funzionamento e al gruppo del volantino manuale. Questi elementi devono essere puliti solo con un panno umido.

AVVERTENZA

Prima di installare l'attuatore, assicurarsi che sia adeguato all'applicazione. Se non si è sicuri dell'adeguatezza di questo apparecchio per la propria installazione, consultare Rotork prima dell'installazione stessa.

AVVERTENZA: PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.

AVVERTENZA: ELECTROSTATIC DISCHARGE

Questo apparecchio alloggia dispositivi sensibili all'elettricità statica. Per proteggere i componenti interni, non toccare mai le schede a circuito stampato senza utilizzare le procedure di controllo elettrostatico (ESD).

AVVERTENZA: MATERIALI DELLA CUSTODIA

Le fusioni degli attuatori CVA vengono prodotte in lega di alluminio con dispositivi di fissaggio in acciaio inossidabile. L'utente deve garantire che l'ambiente operativo e qualsiasi materiale nella zona dell'attuatore non possano portare a una riduzione nell'utilizzo sicuro o nella protezione garantita dell'attuatore.

Laddove sia appropriato, l'utente deve accertarsi che l'attuatore sia adeguatamente protetto dal suo ambiente operativo.

AVVERTENZA: FUNZIONAMENTO MANUALE

Attenzione: per gli attuatori forniti con il volantino opzionale, in nessun caso devono essere applicati al volantino ulteriori leve o chiavi di prolunga allo scopo di sviluppare ulteriore forza quando si chiude o apre la valvola, in quanto ciò potrebbe danneggiare la valvola e/o l'attuatore. Inoltre, ne potrebbe conseguire il blocco della valvola nelle sedi di chiusura o apertura.

AVVERTENZA: GRUPPO ALIMENTAZIONE DI RISERVA

Nei casi in cui gli attuatori sono forniti con il gruppo alimentazione di riserva, l'albero di uscita dell'attuatore può spostarsi dopo la rimozione dell'alimentazione.

Spostare il selettore a manopola sulla posizione di 'STOP' per evitare qualsiasi movimento elettrico non desiderato. L'attuatore CVA e in particolare il gruppo alimentazione non contiene componenti manutenzionabili dall'utente e il gruppo del coperchio superiore deve essere rimosso solo da personale adeguatamente qualificato.

AVVERTENZA

Solo per attuatori dotati di gruppo alimentazione di riserva Failsafe.

Il gruppo alimentazione di riserva montato all'interno della custodia principale contiene ultracondensatori ad alta capacità.

Non tentare di rimuovere l'attuatore dalla valvola o di aprire il coperchio superiore mentre l'indicatore HMI LED dell'attuatore è illuminato.

I condensatori ultra possono impiegare fino a 30 minuti per scaricarsi dopo la rimozione dell'alimentazione e l'indicatore LED resta illuminato durante questo tempo.

Non c'è necessità di rimuovere il gruppo del coperchio superiore durante l'impostazione e la messa in esercizio normali.

I condensatori Ultra contengono materiali tossici/irritanti.

Se il coperchio superiore deve essere rimosso per qualsiasi motivo, assicurarsi che i condensatori ultra siano completamente scaricati e che l'area sia adeguatamente ventilata prima della rimozione, e consentire agli eventuali vapori di disperdersi prima di avere accesso alla custodia.

Utilizzare una protezione adeguata per le mani e per gli occhi e ispezionare la presenza di perdite di liquido o di gel nelle cellule del condensatore ultra prima della manipolazione.

Quando si lavora con i condensatori, garantire una ventilazione adeguata, proteggere le mani e gli occhi dal contatto utilizzando guanti in butile o neoprene e occhiali di protezione.

Lavare le mani dopo aver manipolato le cellule danneggiate.

Smaltire il modulo alimentazione di riserva in conformità con le normative federali, statali e locali.

Una scheda dati del materiale è messa a disposizione da Rotork su richiesta.

Ricezione/Ispezione

Ispezionare attentamente la presenza di danni da spedizione. La presenza di danni al cartone dell'imballaggio spesso è indicazione che esso è stato maneggiato con poca cura. Riferire tutti i danni immediatamente al vettore e al distributore locale CVA.

Disimballare il prodotto e il pacchetto di informazioni facendo attenzione a conservare il cartone dell'imballaggio e qualsiasi materiale necessario nel caso in cui il prodotto debba essere rimandato al mittente. Verificare che gli elementi sulla bolla di accompagnamento o sulla polizza di carico concordino con la propria documentazione.

Immagazzinamento

Se non è possibile installare immediatamente l'attuatore, conservarlo in un luogo asciutto finché si è pronti a collegare i cavi in ingresso.

Se l'attuatore deve essere installato ma non può essere connesso, si consiglia di sostituire i tappi delle entrate dei cavi di collegamento in plastica con adeguati tappi in metallo sigillati con nastro di PTFE. La costruzione a tenuta stagna a doppia barriera di Rotork preserverà perfettamente i componenti elettrici interni se lasciata intatta.

Non è necessario rimuovere alcun coperchio del compartimento elettrico per mettere in esercizio l'attuatore CVQ.

Rotork non può accettare alcuna responsabilità per il deterioramento causato in loco una volta rimosse le coperture. Ciascun attuatore Rotork è stato completamente testato prima di lasciare la fabbrica per garantire un funzionamento senza problemi per molti anni di esercizio, a condizione che sia installato, messo in servizio e sigillato in modo corretto..

Etichetta di identificazione



Funzionamento dell'attuatore



Le seguenti istruzioni devono essere seguite e integrate con il proprio programma di sicurezza quando si installano e si utilizzano i prodotti Rotork.

- Leggere e conservare tutte le istruzioni prima di installare, far funzionare e riparare questo prodotto.
- Se alcune istruzioni non vengono comprese, contattare Rotork per avere chiarimenti.
- Seguire tutte le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni indicate e fornite con il prodotto.
- Informare e formare il personale per la corretta installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto.

Installare l'apparecchio come specificato nelle istruzioni di installazione di Rotork e nei codici deontologici locali e nazionali applicabili. Connettere solo a fonti di alimentazione con valori di tensione e di portata di corrente corretti.

- Al fine di garantire un corretto funzionamento, impiegare solo personale qualificato per l'installazione, funzionamento, aggiornamento e manutenzione dell'unità.
- Quando sono necessari pezzi di ricambio, assicurarsi che il tecnico di assistenza qualificato utilizzi solo pezzi di ricambio specificati da Rotork.
- L'utilizzo di pezzi di ricambio diversi fa decadere qualsiasi certificazione per aree pericolose e può causare incendio, scosse elettriche, altri pericoli o funzionamento non corretto.
- Mantenere tutte le coperture protettive del prodotto posizionate (tranne durante l'installazione o la manutenzione da parte di personale qualificato) per evitare scosse elettriche, lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
- Il funzionamento dell'attuatore in un modo inadeguato può causare lesioni o danni all'unità o all'attrezzatura circostante.

⚠ AVVERTENZA: FUNZIONAMENTO MANUALE

Attenzione: per gli attuatori forniti con il volantino opzionale, in nessun caso devono essere applicati al volantino ulteriori leve o chiavi di prolunga allo scopo di sviluppare ulteriore forza quando si chiude o apre la valvola, in quanto ciò potrebbe danneggiare la valvola e/o l'attuatore. Inoltre, ne potrebbe conseguire il blocco della valvola in sulle sedi di chiusura o apertura.

Se gli attuatori sono forniti con dispositivo di volantino opzionale, la valvola può essere fatta funzionare manualmente indipendentemente dall'alimentazione.

Spostare la manopola del selettore sulla posizione di STOP prima di tentare di far funzionare l'attuatore manualmente.

Premere e ruotare contemporaneamente per far funzionare manualmente l'attuatore.



⚠ AVVERTENZA: FUNZIONAMENTO ELETTRICO

Verificare che la tensione di alimentazione sia conforme a quella indicata sull'etichetta dell'attuatore.

Non attivare l'alimentazione finché non si è verificato che l'attuatore sia stato collegato in modo corretto.

Comandi locali

L'attuatore è fornito con un selettore a 3 posizioni situato sul gruppo del coperchio superiore. Il selettore ha un fermo di blocco per consentire al selettore stesso di essere bloccato in posizione. Al centro del gruppo del selettore si trova un LED a tre stati. Fare riferimento alla Tabella 1 per i dettagli completi dell'indicazione del LED.

Il LED ha 3 stati di colore: ROSSO, VERDE o BLU.

Il LED può essere ACCESO o LAMPEGGIANTE in base allo stato dell'attuatore.

Stop

Con il selettore in posizione 'STOP', non è possibile il funzionamento elettrico.

Run

Con il selettore in posizione 'RUN', l'attuatore risponderà ai comandi di controllo remoto. Durante la messa in esercizio o le procedure diagnostiche utilizzando dispositivi PDA o Smartphone abilitati Bluetooth™, l'attuatore non può essere fatto funzionare in via remota.

Attenzione: qualora sia selezionato STOP o RUN, la manopola di controllo effettua la rotazione tra le due posizioni senza necessità di premere il fermo di blocco. È inoltre possibile bloccare il selettore nella posizione di 'RUN' o di 'STOP'.

Test

Quando la manopola del selettore è nella posizione 'TEST', una procedura di test automatico sarà iniziata se la funzione è abilitata.

Questo è un metodo rapido per testare la capacità degli attuatori di controllare la loro uscita, indipendentemente dal sistema di controllo esterno. L'attuatore eseguirà una serie di fasi e procedure cicliche concentrate sull'ultima posizione richiesta. Non maggiore di +/- 4% dell'ultimo punto impostato.

Il test misurerà i seguenti parametri:

- Tempo morto
- Tempo di risposta della fase.
- Tempo di impostazione
- Spinta/coppia media in ciascuna direzione di corsa
- Velocità di corsa completa
- Attrito della valvola

Il LED sulla manopola del selettore lampeggerà rapidamente per 10 secondi.

Lampeggio verde - tutti i parametri entro limiti accettabili

Lampeggio rosso - uno o più parametri al di fuori dei limiti accettabili.



Fig. 11.1



Fig. 11.2

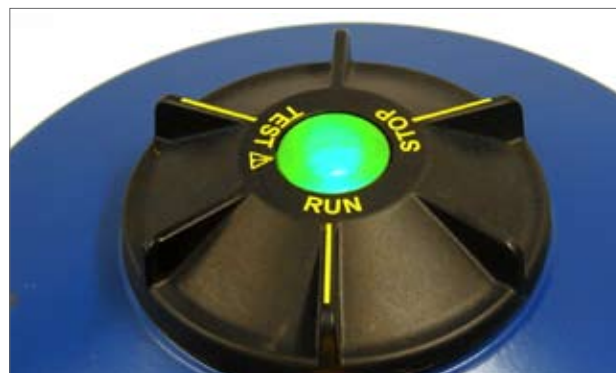


Fig. 11.3



Fig. 11.4

Funzionamento dell'attuatore

Indicazione LED	Stato attuatore	Modalità di funzionamento
	Verde fisso - nessun guasto	Run o Test Nota: il funzionamento elettrico non è possibile mentre l'RPP sta caricando.
	Verde - lampeggio lento - Test automatico in esecuzione o gruppo alimentazione di riserva (RPP) in carica (se montato)..	
	Verde – lampeggio rapido Test automatico completato.	
	Blu – lampeggio rapido Inizializzazione della connessione Bluetooth™	Run
	Blu – lampeggio lento Comunicazione Bluetooth™	
	Verde/Blu – lampeggio alternato Comunicazione Bluetooth™ attiva Nessun guasto.	Run o Test
	Rosso/blu – lampeggio rapido alternato Inizializzazione della connessione Bluetooth™	Stop
	Rosso/blu – lampeggio lento alternato Comunicazione Bluetooth™ attiva. Rilevato guasto o selezionato Stop.	
	Rosso fisso Rilevato guasto importante.	Run/Test/Stop
	Rosso lampeggiante Selezionato Stop o rilevato guasto minore.	Stop
	Lampeggio alternato rosso/verde Interruzione alimentazione e gruppo di continuità attivo	Run/Test/Stop

Tabella 1

Nota: Lampeggio lento = 0,5 Hz
Lampeggio rapido = 1,0 Hz

GRUPPO ALIMENTAZIONE DI RISERVA (RPP) - (OPZIONALE)

L'attuatore può essere dotato di un gruppo alimentazione di riserva (RPP) opzionale, che consiste in un gruppo di super condensatori per consentire all'attuatore di collocarsi in una posizione predeterminata nel caso di interruzione dell'alimentazione.

Per la carica del gruppo di super condensatori, alla prima accensione è richiesto un periodo di carica durante il quale il funzionamento elettrico dell'attuatore verrà inibito. L'operazione può richiedere fino a due minuti.

NOTA: Il funzionamento elettrico è inibito e il LED lampeggerà durante il periodo di carica. In caso di perdita di alimentazione elettrica, l'attuatore si porterà nella posizione di fail-safe preimpostata. Il LED rimane illuminato finché l'energia immagazzinata nei condensatori si è scaricata.

⚠ ⚠ AVVERTENZA

Nei casi in cui gli attuatori sono forniti con il gruppo alimentazione di riserva, l'albero di uscita dell'attuatore può spostarsi dopo la rimozione dell'alimentazione. Spostare la manopola del selettore sulla posizione 'STOP' per evitare qualsiasi movimento elettrico non desiderato prima di eseguire qualsiasi manutenzione o rimozione dell'unità dalla valvola.

Dopo la disconnessione dell'alimentazione dell'attuatore, aspettare finché l'indicatore LED sul gruppo del coperchio superiore si sia spento prima di tentare di rimuovere l'attuatore dalla valvola. Per nessun motivo tentare di rimuovere l'attuatore o regolare l'albero motore di uscita allo stelo della valvola mentre il LED del coperchio superiore è illuminato.

La custodia principale dell'attuatore CVA e in particolare il gruppo alimentazione non contiene componenti manutenzionabili dall'utente e il gruppo del coperchio superiore deve essere rimosso solo da personale adeguatamente qualificato.

NON RIMUOVERE ALCUN COPERCHIO PER AVERE ACCESSO AI COMPARTIMENTI ELETTRICI MENTRE IL LED POSIZIONATO SULLA MANOPOLA DEL SELETTORE È ILLUMINATO.



Messa in esercizio

Gli attuatori della gamma CVA Rotork offrono una messa in esercizio semplice, sicura e rapida non intrusiva utilizzando un PDA abilitato Bluetooth. L'impostazione dei limiti di corsa dell'attuatore si può ottenere utilizzando una funzione di impostazione automatica.

Strumenti e apparecchiature necessarie

Un computer portatile (PDA) o Smartphone abilitato Bluetooth (risoluzione schermo 240 x 320 minimo) dotato di sistema operativo Windows Mobile.

Nota: Il comando elettrico da locale è possibile solo con un PDA o uno Smartphone. In alternativa, se è prevista la scheda opzionale HART, è possibile utilizzare un comunicatore Hart.

Software

E' necessario installare il software Rotork Enlight CVA sul PDA o sullo Smartphone prima di eseguire le procedure di messa in esercizio.

Il software è gratuito e può essere scaricato dal sito di Rotork www.rotork.com.

ATTENZIONE

È essenziale che la procedura di configurazione sia eseguita quando la valvola non è in condizioni di esercizio, poiché sarà necessario eseguire il movimento completo della valvola.

Se gli attuatori sono dotati di un gruppo di condensatori failsafe, l'unità può far funzionare la valvola alla rimozione dell'alimentazione.

Al fine di evitare tale eventualità, è necessario riconfigurare l'azione di fail-safe, cfr. pagina 39. In alternativa, selezionare 'STOP' per evitare movimenti indesiderati.

IMPORTANTE

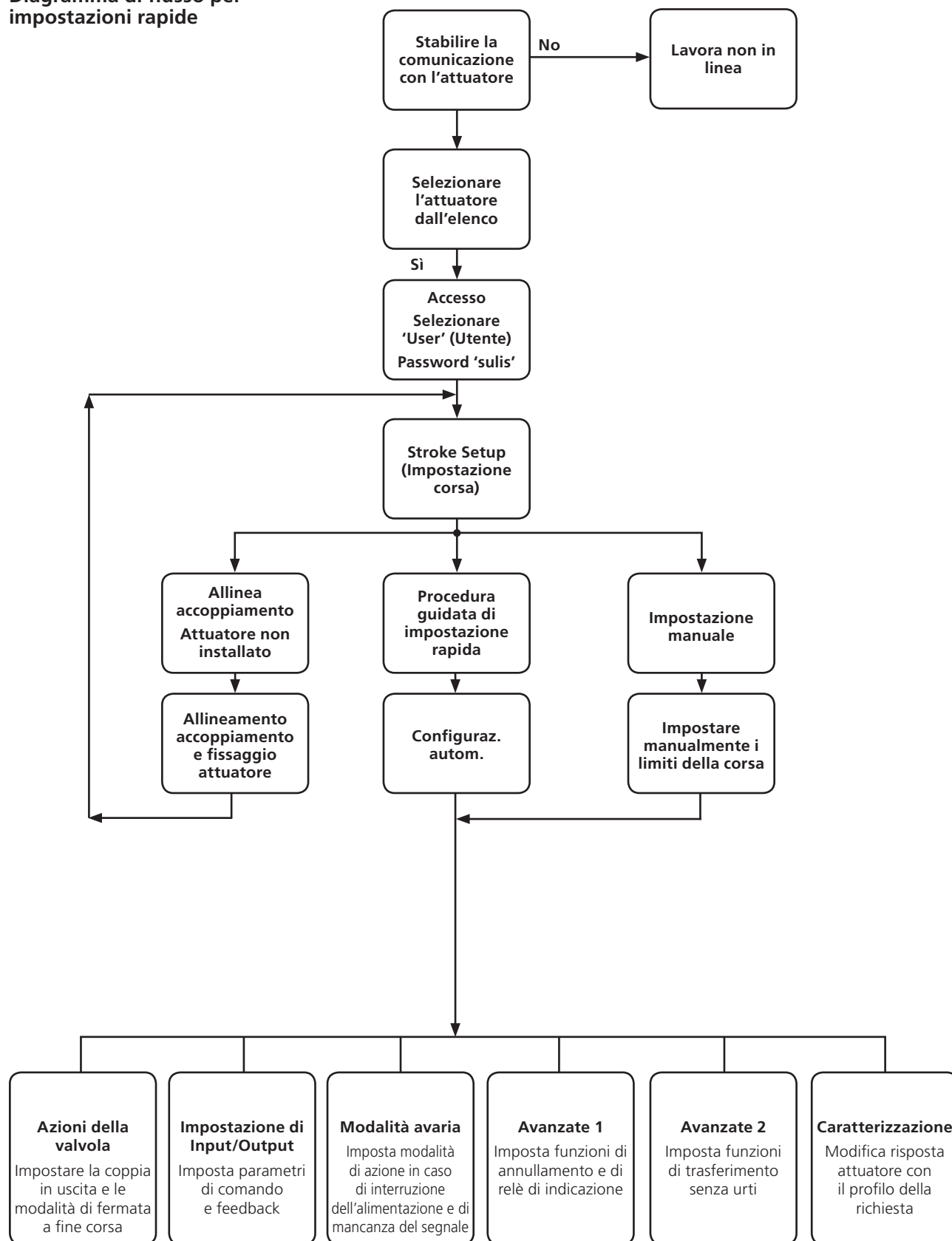
È essenziale che l'attuatore sia montato correttamente sulla valvola.

L'installazione e la configurazione includeranno le seguenti procedure:

1. Preparare la boccia.
2. Verificare che la posizione della valvola sia conosciuta ed in sicurezza (sezionata dall'impianto).
3. Montare e allineare l'attuatore alla valvola.
4. Regolare i fine corsa meccanici.
5. Utilizzare il PDA per impostare i limiti di corsa.
6. Utilizzare il PDA per configurare i parametri di controllo e di indicazione.



Diagramma di flusso per impostazioni rapide



Montaggio dell'attuatore

Preparazione della boccola

Rimuovere le madrevite svitando le quattro viti di bloccaggio della boccola grezza. Lavorare la boccola in accordo allo stelo della valvola. Verificare che la lavorazione della boccola permetta il corretto orientamento dell'attuatore sulla flangia della valvola e che la condizione della valvola concordi con quella dell'attuatore (es. valvola chiusa, attuatore al finecorsa di chiuso).



Fig. 16.1

Installazione della boccola

Nota: La boccola può essere installata in quattro possibili posizioni sfalsate di 90 gradi.



Fig. 16.2

Verificare l'orientamento della boccola a raffronto con lo stelo della valvola prima di effettuare l'assemblaggio.

Con la boccola rimossa, è possibile notare la posizione dell'albero di uscita dell'attuatore.

La Fig 16.4 mostra il riferimento per l'identificazione della posizione (nel cerchio) dell'albero di uscita dell'attuatore in posizione di chiusura per rotazione in senso orario.

Posizionare la boccola all'interno del gruppo della colonna centrale, assicurando che l'orientamento dello stelo, la posizione dell'attuatore ed il senso di manovra siano corretti per il funzionamento della valvola. Fissare la boccola con le viti esagonali fornite.



Fig. 16.3



Fig. 16.4

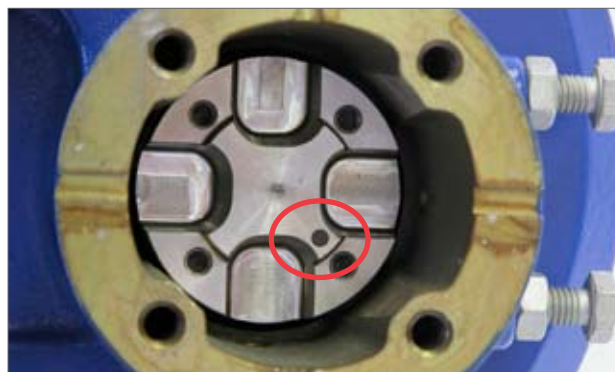


Fig. 16.4

Fissaggio dell'attuatore alla valvola

Prima di accoppiare l'attuatore alla valvola, verificare che la condizione della valvola concordi con quella dell'attuatore (es. valvola chiusa, attuatore al finecorsa di chiuso). La posizione dell'attuatore può essere confermata utilizzando il volantino laddove disponibile oppure, con l'attuatore acceso, utilizzando lo strumento PDA.

È necessario che la valvola presenti una flangia di montaggio idonea, conforme alla normativa ISO 5211 o allo standard USA MSS SP-101, in base all'attuatore fornito, per il corretto accoppiamento dell'attuatore.

Gli accessori di fissaggio utilizzati per accoppiare l'attuatore alla valvola devono essere conformi alle specifiche sul materiale ISO Classe 8.8. Si consigliano accessori di fissaggio in acciaio inox rivestiti Delta GZ di grado A4.

Posizionare l'attuatore sulla flangia di montaggio della valvola.

Può essere necessario regolare la posizione dell'attuatore onde consentire l'allineamento dei bulloni di fissaggio.



Fig. 17.1



Fig. 17.2

Stringere i bulloni della base in conformità alla tabella 2.

NOTA: Qualora dovessero essere necessarie operazioni elettriche per impostare i finecorsa meccanici di arresto, sarà necessario collegare i cavi elettrici, stabilire la comunicazione Bluetooth mediante un PDA o Smartphone, quindi effettuare la procedura di accoppiamento allineato.

Cfr. pagina 24 per la procedura di regolazione dei FINECORSI MECCANICI DI ARRESTO.

Dimensioni di spinta	Coppia Nm	Coppia Lbs/ft
5/16 UNC	12.6 Nm	9.3
M8	12.8 Nm	9.4

Tabella 2

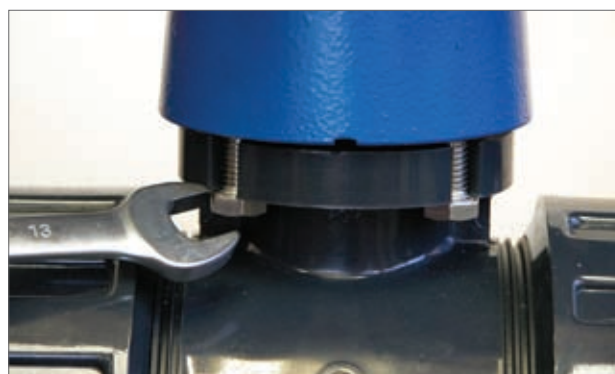


Fig. 17.3

Collegamenti dei cavi

Spostare la manopola del selettore sulla parte superiore dell'attuatore sulla posizione di 'STOP'. Questo inibirà il funzionamento elettrico.

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi che tutta l'alimentazione sia isolata prima di rimuovere i coperchi dell'attuatore.

Verificare che la tensione di alimentazione sia conforme a quella indicata sull'etichetta dell'attuatore. Un fusibile o un interruttore di protezione di circuito deve essere incluso nel circuito di alimentazione dell'attuatore. La protezione del circuito (fusibile o interruttore) deve essere installato il più vicino possibile all'attuatore e deve essere contrassegnato per indicare che è il dispositivo di disconnessione per quel particolare attuatore.

L'attuatore deve essere protetto con un dispositivo di protezione da sovracorrente in conformità con la pubblicazione N. P110E, che specifica i dati delle prestazioni del motore elettrico per la gamma di attuatori CVA.

Connessioni di messa a terra

Un punto di messa a terra interno è fornito per applicazioni a tenuta stagna. Inoltre, è fornito un perno di messa a terra esterno obbligatorio di 6 mm per tutte le applicazioni a prova di esplosione.

Rimozione del coperchio della morsettiera

Utilizzando una chiave a brugola da 8 mm, allentare le viti che assicurano il coperchio della morsettiera. Non tentare di fare leva sul coperchio con un cacciavite poiché danneggerebbe la guarnizione "O" ring e potrebbe danneggiare anche la giunzione antifiamma su un'unità certificata. Rimuovere il coperchio della morsettiera e lo schermo di protezione isolato dei morsetti dell'alimentazione e connettere temporaneamente o in modo definitivo secondo lo schema di cablaggio.

Nota: Gli schemi di protezione di colore rosso delle morsettiere di (alimentazione) e (controllo) devono essere riposizionate prima di richiudere il coperchio della morsettiera. Se l'attuatore è fornito con morsettiera a sicurezza intrinseca, l'unità è fornita con lo schermo di protezione dei morsetti di colore rosso e blu. lo schermo di protezione dei morsetti di colore blu identifica le connessioni del circuito IS. Devono essere installati tutti coperchi per mantenere la certificazione.



Fig. 18.1



Fig. 18.2



Blocco morsettiera standard - Fig. 18.3



Blocco morsettiera IS - Fig. 18.4



Fig. 18.5

Ingresso cavo

Gli ingressi dei cavi sono filettati $\frac{3}{4}$ " NPT o M25. Rimuovere qualsiasi tappo in plastica fornito per il solo trasporto. Predisporre gli ingressi dei cavi conformemente al tipo e alle dimensioni del cavo. Assicurarsi che gli adattatori filettati, i pressacavi e i conduttori siano ben avvitati e sigillati per evitare ingressi di acqua. Sigillare gli ingressi non utilizzati con tappi filettati con adeguata certificazione, in acciaio o ottone.

Se l'attuatore deve essere installato in un'area certificata a rischio di esplosione pressacavi ed eventuali adattatori con adatta certificazione devono essere previsti.

Gli ingressi non utilizzati devono essere chiusi con un tappo di fermo con adatta certificazione.

L'installazione dei cavi deve essere conforme alle normative legali locali.

Connessione alle morsettiere

Sugli attuatori con custodia certificata EExde, il cablaggio del cavo di alimentazione e di messa a terra devono essere eseguiti utilizzando rondelle tipo AMP 160292 e rondelle tipo AMP 34148 per il cablaggio dei cavi di controllo.

Fare riferimento allo schema di cablaggio per identificare le funzioni delle morsettiere. Verificare che la tensione di alimentazione sia la stessa indicata sull'etichetta dell'attuatore.

Rimuovere gli schermi di protezione dei morsetti dell'alimentazione e dei circuiti di controllo. Iniziare collegando i cavi di alimentazione seguiti dai cavi di controllo (secondo le necessità).

Reinstallare gli schermi dell'alimentazione e delle morsettiere di controllo. Una volta effettuati tutti i collegamenti, reinstallare nuovamente le coperture di protezione della morsettieria.

Nota: Gli schermi protettivi dei morsetti di controllo e di alimentazione devono essere installati prima di richiudere il coperchio della morsettieria elettrica. Se l'attuatore è fornito con morsettieria a sicurezza intrinseca, gli schermi di protezione dei morsetti di colore rosso e blu DEVONO essere installati per mantenere la certificazione.

Chiusura del coperchio della morsettieria

Assicurarsi che la guarnizione 'O' ring e il perno siano in buona condizione e leggermente lubrificate prima di richiudere il coperchio.



Fig. 19.1



Fig. 19.2



Blocco morsettieria standard - Fig. 19.3



Fig. 19.5



Blocco morsettieria IS - Fig. 19.4

Messa in esercizio

Spostare la manopola di selezione dell'attuatore nella posizione 'STOP'.

Attivare l'alimentazione elettrica

Al completamento delle procedure corrette di assemblaggio e di connessione elettrica, l'alimentazione elettrica può essere applicata all'attuatore.

NOTA: Se l'unità è dotata di condensatori failsafe il LED verde o rosso (in base alla modalità selezionata) sul selettore lampeggerà finché i condensatori non sono completamente carichi.

Non è possibile il movimento finché il LED lampeggia.



Fig. 20.1

Stabilire la comunicazione Bluetooth™

Ora è richiesto di stabilire le comunicazioni per completare la procedura di installazione.

Assicurarsi che il Bluetooth sia attivato sul PDA e quindi fare clic sull'icona Enlight per avviare il programma.

Il campo massimo della comunicazione Bluetooth è 10 metri.

La prima schermata dà la possibilità di connettersi ad un attuatore o di aprire un file salvato.

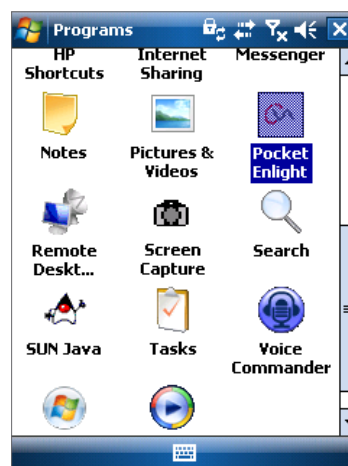


Fig. 20.2

OPERA OFFLINE

Se è memorizzato un file di configurazione nel PDA può essere aperto per rivedere i file.

RICONNETTI UN ATTUATORE

Se è stato precedentemente stabilito un link tra il PDA e l'attuatore, apparirà un elenco e non avrà luogo una ricerca di nuovi dispositivi.

CERCA UN NUOVO ATTUATORE

Il PDA cercherà attuatori CVA nel raggio di 10 metri.

ESCI

Uscire dal menu.



Fig. 20.3

Ricollegare o rilevare un attuatore

Cercare un attuatore

Il PDA cercherà ora qualsiasi attuatore CVA nel campo Bluetooth.

Se è presente più di un dispositivo, sarà generato un elenco.

Evidenziare e quindi selezionare l'attuatore richiesto dall'elenco delle unità nel campo.

L'attuatore generalmente riporterà la sua identità mediante il suo numero seriale (presente sull'etichetta).

Questo può essere modificato per aggiungere un riferimento MOV o Tag.(vedere dettagli completi del menu PDA) Se sono presenti diversi dispositivi Bluetooth nel campo, il processo di ricerca impiegherà un tempo più lungo per completarsi e in alcuni casi è necessario ripeterlo.

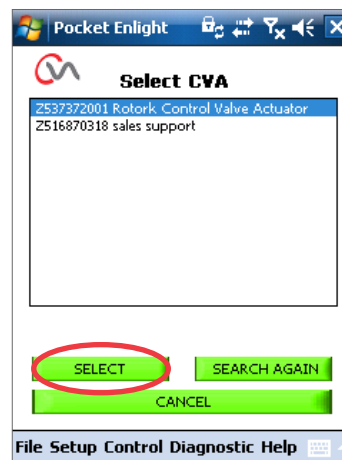


Fig. 21.1

Procedura di accesso

Prima che possa essere effettuato il collegamento, è necessario effettuare l'accesso. Sono disponibili tre livelli di login con protezione di password per limitare l'accesso a livelli superiori.

Visualizza

Consente solo la visione delle impostazioni dell'attuatore. Non possono essere apportate modifiche.

Password : **visualizza**

Utente

Consente l'accesso per rivedere e modificare le impostazioni dell'attuatore. Include l'opzione di impostare i limiti di corsa e prendere controllo locale dell'attuatore.

Password predefinita : **sulis**

Questa password può essere modificata utilizzando il menu 'file' per fornire ulteriore sicurezza all'impianto.

NON SMARRIRE LE INFORMAZIONI SULLA PASSWORD

Tecnico Rotork

Utilizzo esclusivo di Rotork.

Accesso

Selezionare '**User**' (Utente) nel menu a discesa User Level (Livello utente). User è il livello predefinito e sarà visualizzato nella casella. Utilizzando la tastiera nella parte inferiore della schermata, digitare la password e quindi fare clic su 'OK' per avviare la procedura. Se la comunicazione riesce, si riceverà una richiesta di attendere finché i dati di configurazione sono recuperati dall'attuatore.

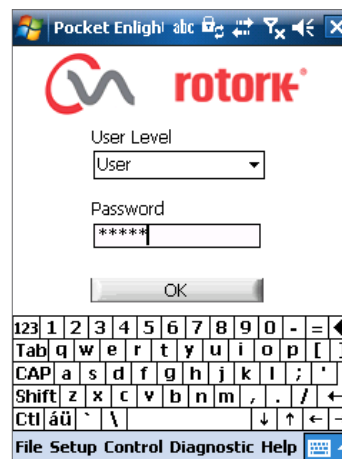


Fig. 21.2



Fig. 21.3

Impostazione corsa

Esistono tre possibilità di scelta da questo menu.

Allinea accoppiamento

Se l'attuatore non è già completamente accoppiato alla valvola, questa procedura deve essere eseguita per consentire un assemblaggio ed un allineamento corretto dell'accoppiamento dell'attuatore e la regolazione dei finecorsa di arresto meccanici.

Procedura guidata di impostazione rapida

Utilizzare questo menu per impostare automaticamente i limiti di corsa dell'attuatore.

Andare a pagina 26

Impostazione manuale

Utilizzare questo menu per impostare manualmente i limiti di corsa dell'attuatore.

Andare a pagina 31

È possibile scegliere su questa schermata le unità di misura tra Imperial (Imperiale) o Metric (Metrico). Il numero seriale dell'attuatore, la corsa attuale della valvola e la posizione sono inoltre visualizzate.

AVVERTENZA

Le impostazioni predefinite per un attuatore nuovo sono **coppia minima e chiusura in senso orario**. Qualora l'attuatore sia stato precedentemente messo in esercizio, è fondamentale controllarne le impostazioni di base prima di eseguire l'accoppiamento e di far funzionare elettricamente l'attuatore. Verificare le impostazioni nel menu di impostazione manuale, regolare dove necessario.

AVVERTENZA

Quando è selezionata la modalità RUN, l'attuatore risponderà a qualsiasi comando di controllo remoto attivo.

Selezionare 'STOP' sulla manopola del selettore dell'attuatore per evitare movimenti indesiderati.

Accoppiamento dell'attuatore alla valvola

Selezionare l'opzione '**ALIGN COUPLING**' (Allinea accoppiamento). Selezionare Metric (Metrico) o Imperial (Imperiale) secondo le necessità nel campo Units (Unità).

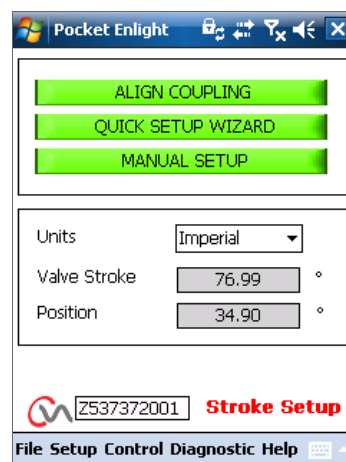


Fig. 22.1



Fig. 22.2

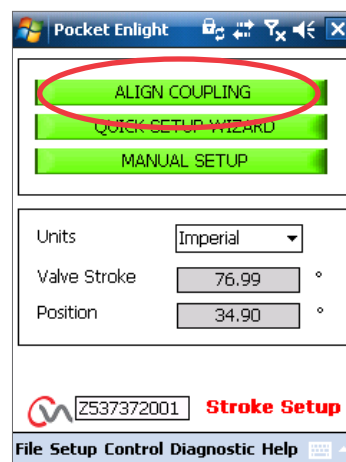


Fig. 22.3

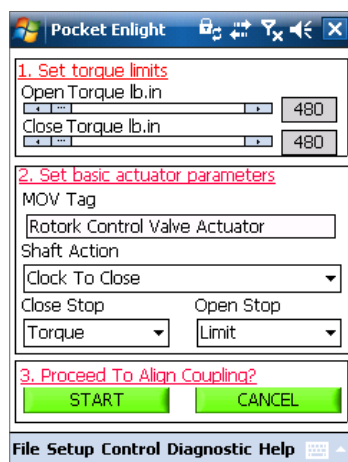


Fig. 23.1

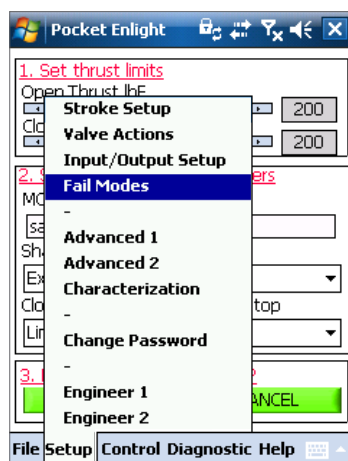


Fig. 23.2

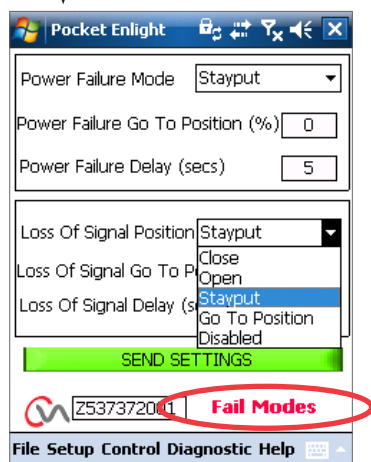


Fig. 23.3

1. Impostazione limiti di coppia

Il valore di coppia per la corsa in apertura ed in chiusura a può essere regolato in modo indipendente, fino al massimo disponibile, trascinando i relativi cursori da sinistra a destra.

2. Impostare parametri di base attuatore

MOV Tag

All'attuatore può essere assegnato un numero TAG per facilitare l'identificazione nel campo.

Azione albero

Impostare il senso di rotazione (orario o antiorario) corrispondente all'azione di chiusura della valvola.

Fermata chiuso/aperto

Coppia - Modalità di fermata per coppia: l'attuatore applica il valore di coppia impostato allo stelo della valvola al raggiungimento del limite della corsa. Utilizzare dove sia necessaria la tenuta della valvola.

Limite - Modalità di fermata per raggiungimento del limite di corsa impostato. Utilizzare dove non richiede la tenuta della valvola.

Selezionare l'opzione START per salvare le modifiche.

Selezionare i parametri di base e le impostazioni limite di coppia come necessario.

3. Procedere ad Allinea accoppiamento

Per avviare l'allineamento manuale dell'accoppiamento e la regolazione dei finecorsa meccanici di arresto, fare clic sulla casella start.

⚠ AVVERTENZA

Quando è selezionata la modalità RUN, l'attuatore risponderà a qualsiasi comando di controllo remoto attivo.

Qualora non sia presente il segnale di comando analogico, l'attuatore attiverà la funzione di posizionamento in assenza del segnale di controllo. Se necessario, procedere al menu Fail Modes (Modalità avaria) e selezionare l'opzione Disabled (Disabilitato) e rinviare le impostazioni all'attuatore.

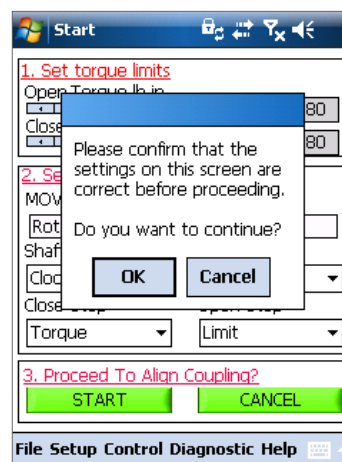


Fig. 23.4

Accoppiamento allineamento – Regolazione bulloni di arresto

Ora è possibile far funzionare l'attuatore utilizzando il programma Enlight.

Spostando il cursore di controllo della posizione, si consente la rotazione dell'albero di uscita onde permettere l'allineamento della boccola allo stelo della valvola nonché la regolazione dei bulloni di ARRESTO. Il cursore di controllo "Coarse" consente di movimentare l'attuatore sulla corsa completa. Il cursore di controllo "Fine" è utilizzato per regolazioni di precisione dell'albero di uscita dell'attuatore.

Incrementando il cursore di posizione utilizzando le frecce la posizione varierà dell'1% per il controllo "Coarse" e dello 0,1% per il controllo "Fine".

Quando il controllo di posizione è attivato per la prima volta, è visualizzato un avvertimento per indicare che l'attuatore sarà messo offline e non risponderà ai comandi di controllo remoto.

⚠ ATTENZIONE

L'attuatore si sposterà nella posizione indicata sul cursore di controllo della posizione.

Scegliere OK

Fare clic sul pulsante 'OK', l'attuatore sarà messo offline e si sposterà sulla posizione indicata sul cursore di controllo della posizione.

L'attuatore ora non è disponibile per il controllo remoto.

Adjust Actuator Stop Bolts

Riferirsi alla procedura di regolazione dei bulloni di arresto. Utilizzare i cursori di posizione "Fine" e "Coarse" per effettuare il posizionamento dell'attuatore durante la procedura di regolazione dei bulloni di arresto.

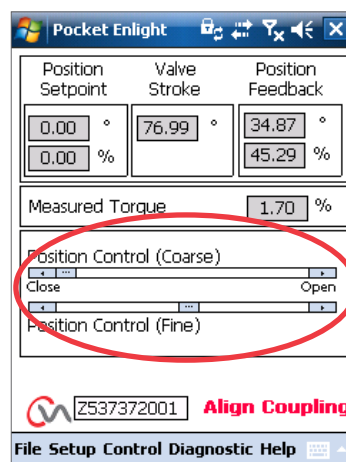


Fig. 24.1



Regolazione bulloni di arresto

Si raccomanda che la regolazione dei bulloni di arresto venga effettuata dal produttore /fornitore della valvola prima che essa venga posizionata sulla tubatura.

Ad installazione avvenuta, rivolgersi al produttore/fornitore della valvola prima di effettuare la nuova regolazione dei bulloni di arresto. Nel caso di nuova registrazione dei bulloni di arresto, i limiti dell'attuatore devono essere nuovamente impostati.

I bulloni di arresto CVQ sono posizionati sotto il corpo della struttura principale. La regolazione dei bulloni di arresto consente una variazione pari a $\pm 5\%$ di corsa ad ogni posizione di finecorsa. Avvitando i bulloni si riduce la corsa, svitando i bulloni, si amplia la corsa.

Per valvole con chiusura in senso orario, il bullone destro corrisponde al fine corsa di chiuso come mostrato in Fig 25.1. Il bullone sinistro corrisponde al fine corsa di aperto.

Le impostazioni di fabbrica dei bulloni di arresto forniscono una corsa nominale pari a 90 gradi.

Regolazione per tipi di valvole non a tenuta

Per regolazione di posizione di stop in chiusura e apertura. Allentare il contro dado del bullone di arresto. Portare l'attuatore e la valvola nella posizione di fine corsa ottimale (potrebbe essere necessario svitare il bullone di arresto per consentire una maggiore corsa). Avvitare il bullone di arresto fino a che non si avverte un blocco. Stringere il contro dado del bullone di arresto.

Regolazione per tipi di valvole a tenuta

Allentare il contro dado del bullone di arresto. Portare l'attuatore e la valvola nella posizione di fine corsa necessaria (potrebbe essere necessario svitare il bullone di arresto per consentire una maggiore corsa).

Avvitare il bullone di arresto fino a che non si avverte un blocco, quindi svitare nuovamente da 1 a 3 giri.

Stringere il contro dado del bullone di arresto.

Impostare i limiti di corsa dell'attuatore

È possibile impostare i limiti di corsa manualmente qualora non sia necessaria la corsa completa della valvola, oppure automaticamente, mediante la procedura guidata Quicksetup (installazione rapida), nel caso sia richiesta tutta la corsa compresa tra le posizioni dei finecorsa meccanici precedentemente impostati.

Rif. pagina 26 per l'installazione rapida o pagina 31 per le opzioni di impostazione manuale.



Fig. 25.1



Fig. 25.2



Fig. 25.3



Fig. 25.4

Procedura guidata di impostazione rapida

Se la valvola deve essere messa in esercizio per la corsa completa, la procedura di configurazione rapida è un modo veloce ed efficiente per impostare i limiti di fine corsa.

La procedura guidata di installazione rapida consentirà all'attuatore di trovare la fine della corsa misurando la coppia di uscita.

Qualora non sia necessario che la valvola operi sulla corsa completa, è possibile determinare un limite di APERTURA ANTICIPATO.

Selezionare la procedura guidata di impostazione rapida.

Impostazione limiti di coppia

I valori della coppia predefiniti per l'impostazione automatica vengono automaticamente impostati al 40% del valore nominale della coppia in ambo le direzioni. Effettuare la regolazione nel caso in cui sia necessaria una coppia maggiore per spostare la valvola lungo la corsa.

Impostare parametri di base attuatore

Il tag MOV può essere modificato. Utilizzare la tastiera per modificare il campo del tag MOV.

Azione albero

Impostare il senso di rotazione (orario o antiorario) corrispondente all'azione di chiusura della valvola.

Stop chiuso/aperto

Impostare la funzione di arresto di fine corsa per Torque (coppia) o Limit (limite) in accordo alle caratteristiche della valvola.

Coppia

Modalità di fermata per coppia: l'attuatore applica il valore di coppia impostato allo stelo della valvola al raggiungimento del limite della corsa. Utilizzare dove sia necessaria la tenuta della valvola.

Limite

In alternativa, può essere impostato sulla funzione 'Limit' (Limite) per scollegare il motore e arrestare la valvola in una posizione predeterminata dove la valvola non richiede l'applicazione della forza di appoggio alla sede della valvola o alla fine della corsa meccanica della valvola.

Fare clic sulla casella 'START' per salvare le modifiche all'attuatore e iniziare la procedura di Auto Setup (Impostazione automatica).

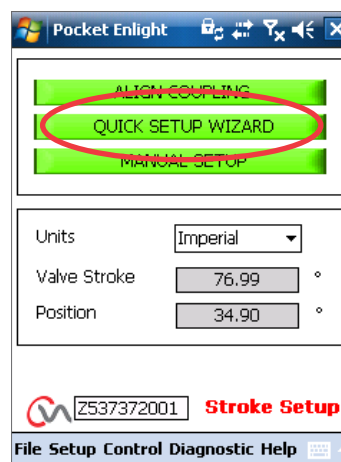


Fig. 26.1

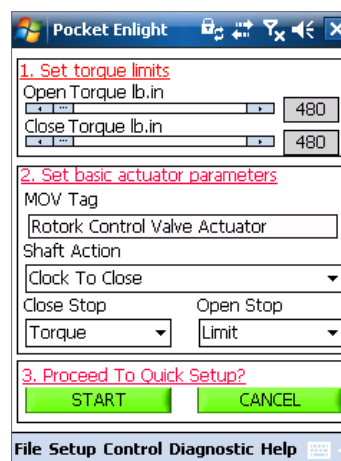


Fig. 26.2

Spostare la manopola del selettore nella posizione 'RUN'



⚠ ATTENZIONE

L'iniziazione del limite automatico sposterà la valvola lungo la corsa completa.

⚠ AVVERTENZA

Verificare che la coppia, l'azione dell'albero e i fine corsa siano correttamente impostati; in caso contrario potrebbero verificarsi danni alla valvola.

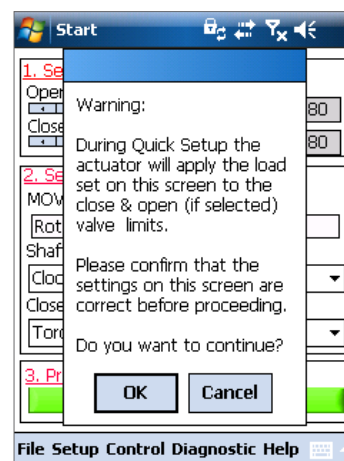


Fig. 27.1

AUTO LIMIT (Limite automatico) avvierà la procedura di impostazione automatica.

FIXED LIMIT (Limite prefissato) consentirà all'attuatore di trovare il limite chiuso misurando la coppia, ma fisserà il limite di aperto al valore di corsa preimpostato. La distanza può essere modificata nella casella di testo.

NOTA: Assicurarsi che il limite sia selezionato per la corsa aperta se è applicato un limite fisso.

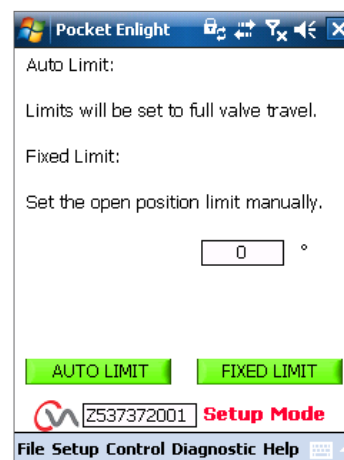


Fig. 27.2

Guida all'installazione e configurazione

L'Auto Setup (Impostazione automatica) è completamente automatica e non richiede alcuna immissione da parte dell'utente

Avviare Auto Setup (Impostazione automatica)?

Fare clic sulla casella 'START' per iniziare la procedura Auto setup (Impostazione automatica). Fare clic sulla casella OK per continuare. Tutti gli altri menu saranno disattivati finché il processo è completato.

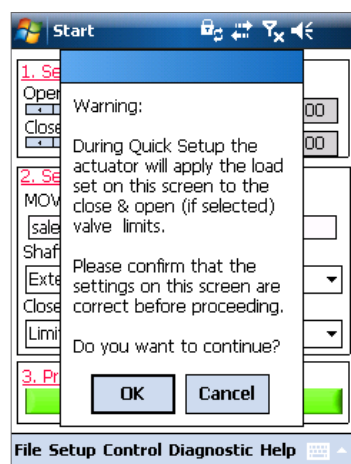


Fig. 28.1

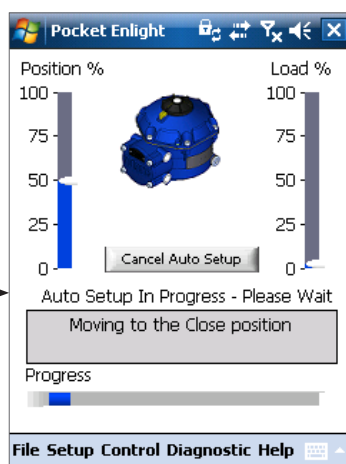


Fig. 28.2

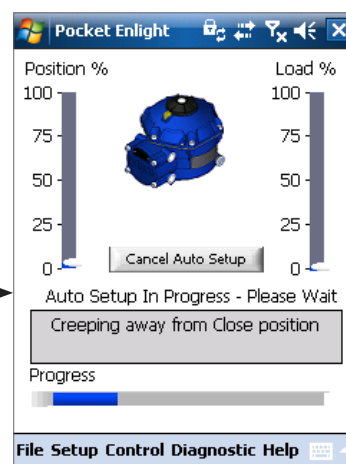


Fig. 28.3

Reperimento del limite chiuso

L'attuatore effettua la rotazione dell'albero di uscita sul limite massimo di corsa in senso di chiusura..

L'attuatore quindi ruota l'albero di uscita allontanandolo dal limite di corsa chiuso e ripete la procedura per eliminare eventuali effetti di inerzia e regola nuovamente il limite di finecorsa se necessario.

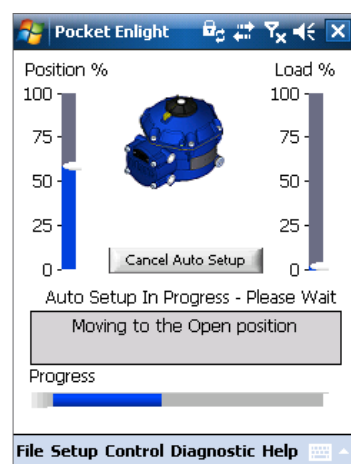


Fig. 28.4

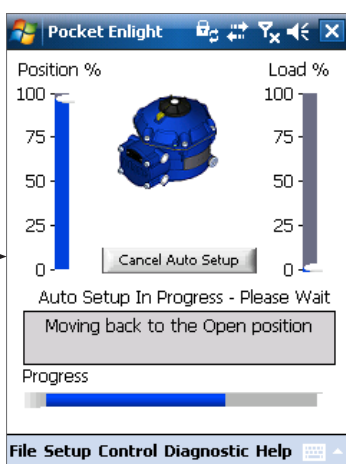


Fig. 28.5

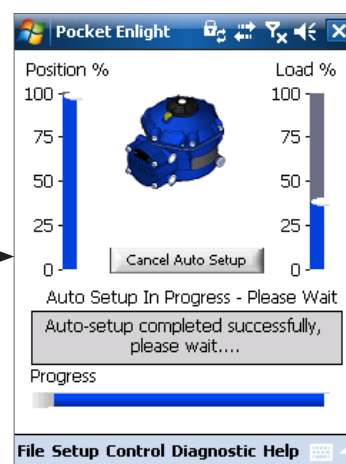


Fig. 28.6

Ricerca del limite aperto

L'attuatore effettua la rotazione dell'albero di uscita sul limite massimo di corsa in senso di apertura. L'attuatore quindi ruota l'albero di uscita allontanandolo dal limite di corsa di apertura e ripete la procedura per eliminare eventuali effetti di inerzia e regola nuovamente il limite di finecorsa se necessario.

Il limite Aperto della posizione ora è impostato e l'Auto Setup (Impostazione automatica) è completa.

L'IMPOSTAZIONE AUTOMATICA DELL'ATTUATORE ORA È COMPLETA

L'Auto setup (Impostazione automatica) ora è completa ed entrambi i limiti di finecorsa in modalità di tenuta sono stati definiti e impostati.

La schermata PDA ritornerà al menu Stroke Set up (Impostazione corsa).

Qualora non siano necessarie ulteriori impostazioni, posizionare il selettore della modalità su 'STOP' o 'RUN' in base all'operazione desiderata. Uscire dal menu.

Per ulteriori impostazioni, proseguire a pagina 33.

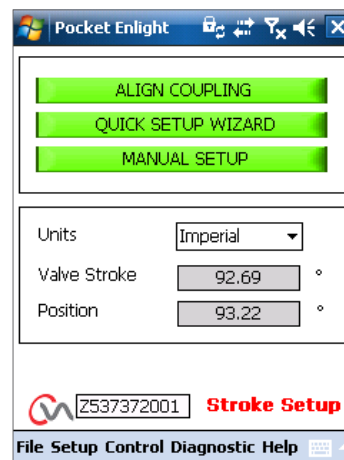
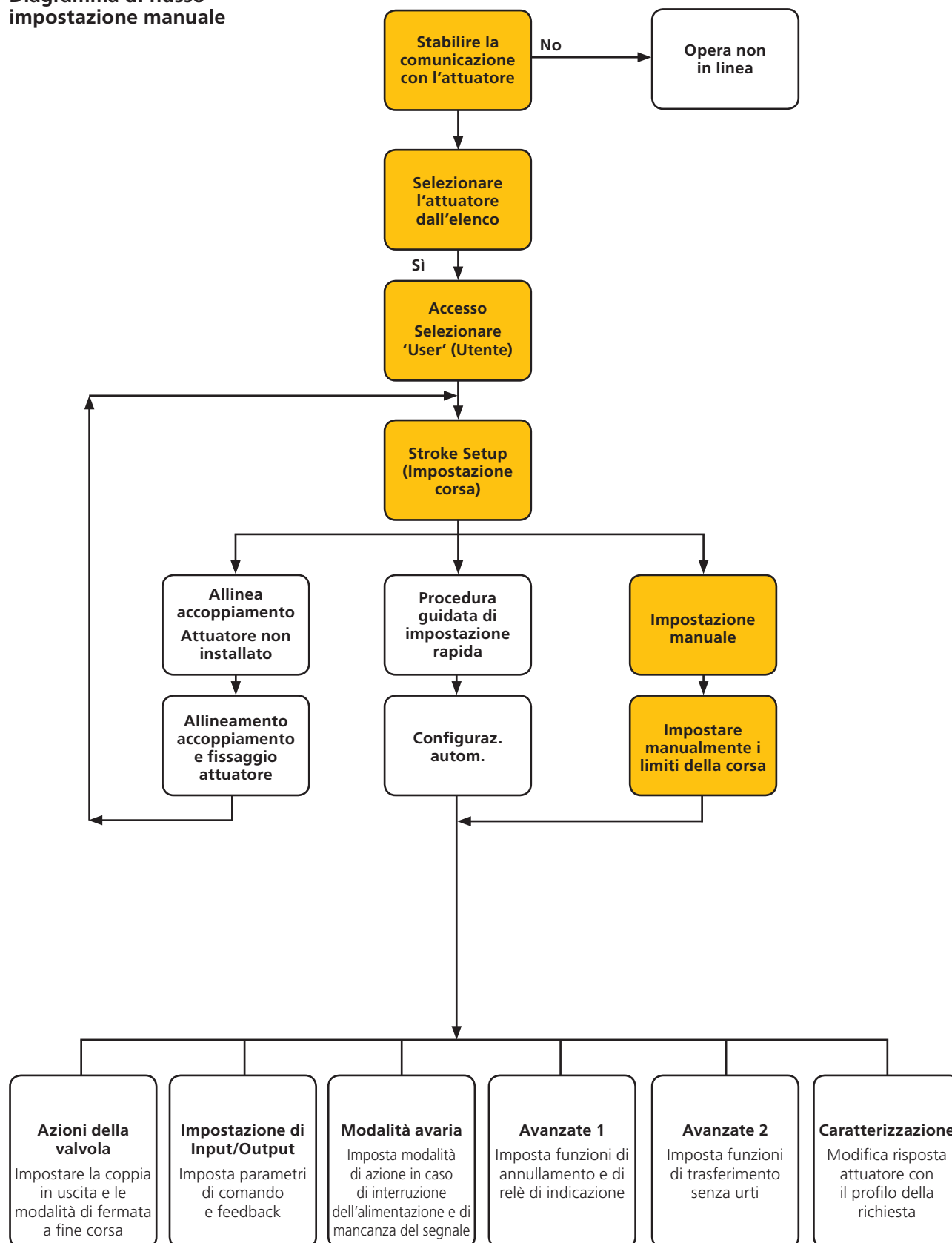


Fig. 29.1



**Diagramma di flusso
impostazione manuale**



Impostazione manuale

⚠ ATTENZIONE

Al fine di evitare operazioni elettriche indesiderate, impostare la manopola di selezione su 'STOP'.

Qualora sia necessario impostare manualmente o impostare i limiti per ridurre le operazioni di corsa, utilizzare Impostazione manuale. Dalla pagina Impostazioni corsa, selezionare l'opzione Impostazione manuale.

⚠ AVVERTENZA

Prima di effettuare tale procedura, verificare che i limiti di coppia e i parametri di base dell'attuatore risultino impostati in modo corretto, onde evitare danni alla valvola.



Impostazione limiti di coppia

I valori di coppia predefiniti per l'impostazione manuale vengono automaticamente impostati ad un valore basso per la procedura di messa in esercizio.

Valore di coppia apertura al 40%

Valore di coppia in chiusura al 40%.

Aumentare la coppia se necessario.

Impostazione parametri di base attuatore

Il tag MOV può essere modificato utilizzando la tastiera sulla parte inferiore dello schermo.

Shaft Action (Azione albero)

Impostare il senso di rotazione (orario o antiorario) corrispondente all'azione di chiusura della valvola.

Stop chiuso/aperto

Impostare la funzione di arresto di fine corsa per la coppia o il limite per regolare le caratteristiche della valvola.

Coppia

L'attuatore può essere impostato per applicare l'uscita selezionata 'Torque' (Coppia) alla valvola alla fine della corsa dove è necessaria la tenuta della valvola.

Limite

In alternativa, può essere impostato sulla funzione 'Limit' (Limite) per fermare il motore e la valvola in una posizione predeterminata dove la valvola non richiede l'applicazione della forza sulla sede della valvola a fine corsa generalmente nei casi in cui non è richiesta una chiusura a tenuta.

Procedere con l'impostazione manuale

Fare clic sul riquadro 'START' per confermare le modifiche ed avviare la procedura di impostazione manuale.

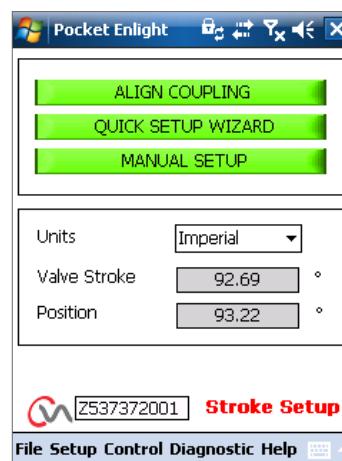


Fig. 31.1

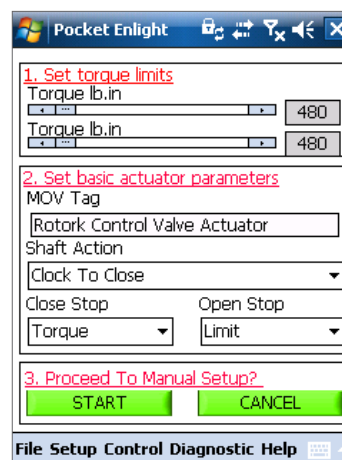


Fig. 31.2

Guida all'installazione e config-

Per abilitare la manovra elettrica, impostare la manopola di selezione su RUN.

⚠ ATTENZIONE

Nota: In caso di perdita di comunicazione via Bluetooth o in fase di navigazione tra le schermate, l'attuatore potrebbe rispondere al comando remoto se applicato.

È ora possibile ruotare l'albero di uscita in posizione desiderata utilizzando il cursore di controllo della posizione.

⚠ ATTENZIONE

L'attuatore verrà disconnesso da comando remoto e risponderà al cursore di controllo della posizione.

Verificare che le impostazioni siano corrette prima di tentare il movimento dell'attuatore.

Fare clic su OK per procedere.

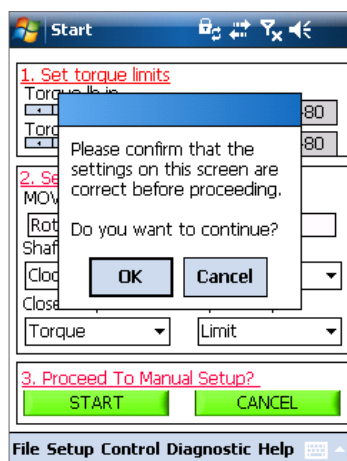
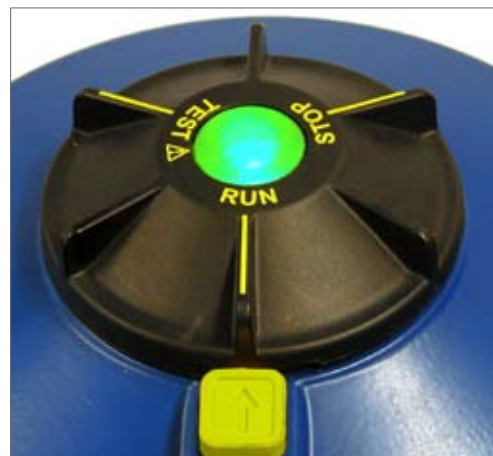


Fig. 32.1

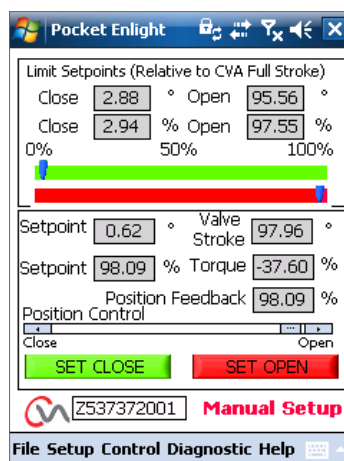


Fig. 32.2

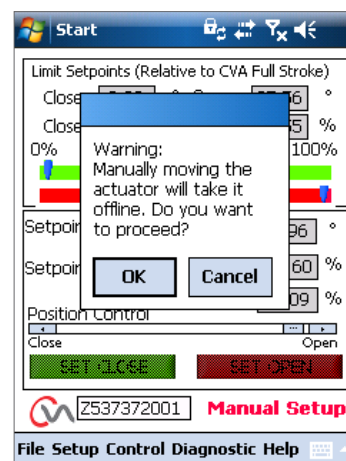


Fig. 32.3

Quando l'albero di uscita si trova nella posizione desiderata, è possibile impostare il limite di corsa utilizzando il riquadro SET OPEN / SET CLOSE (imposta apertura/imposta chiusura).

Impostazione limite di chiusura

Utilizzare il cursore di controllo della posizione per muovere l'albero di uscita alla posizione di chiusura desiderata.

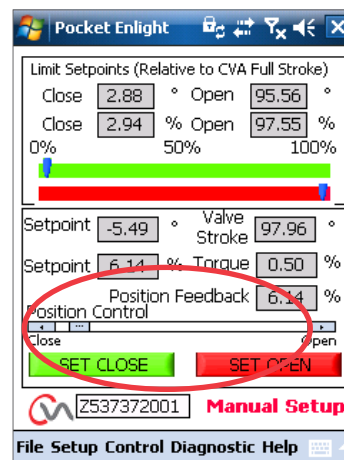


Fig. 33.1

Fare clic sul riquadro 'Set Close' (imposta chiusura) per tarare il limite di corsa chiusa. I riquadri 'Set Close' (Imposta chiusura) e con i numeri 'Serial' (Seriali) si colorano in grigio durante le procedure di taratura e indicano l'accettazione delle nuove impostazioni una volta terminate.

La nuova posizione del limite di chiusura viene visualizzata sull'indicatore della scala principale.

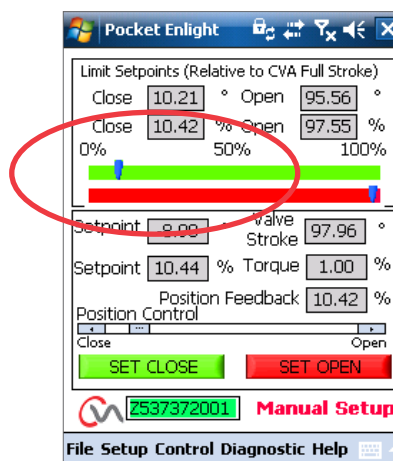


Fig. 33.2

Impostazione limite aperto

Utilizzare il cursore di controllo della posizione per muovere l'albero di uscita alla posizione aperta desiderata.

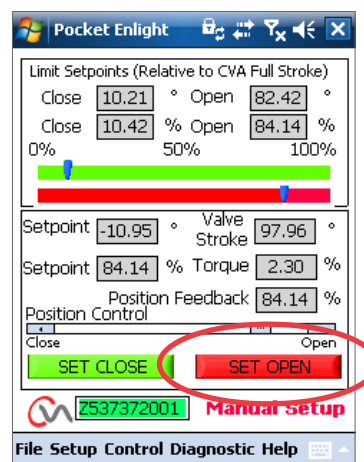


Fig. 34.1

Fare clic sul riquadro 'SET OPEN' (Imposta apertura) per tarare il limite di corsa chiusa. I riquadri 'Set OPEN' (Imposta apertura) e con i numeri 'Serial' (Seriali) si colorano in grigio durante le procedure di taratura e indicano l'accettazione delle nuove impostazioni una volta terminate.

La nuova posizione del limite di apertura viene visualizzata sull'indicatore della scala principale.

I nuovi limiti di corsa vengono visualizzati sulla scala verde e rossa sotto forma di gradi e percentuali relative alla corsa meccanica completa degli attuatori.

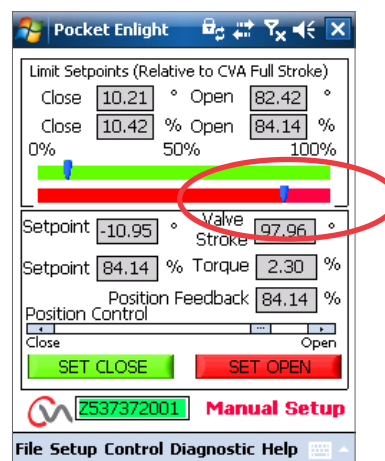


Fig. 34.2

L'impostazione manuale è ora completa.

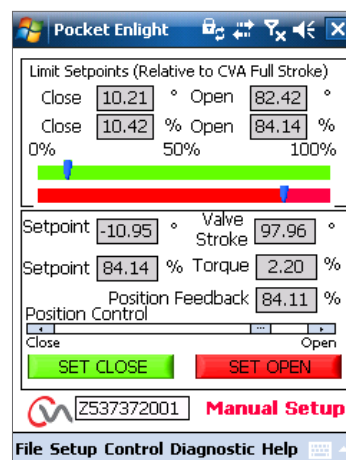
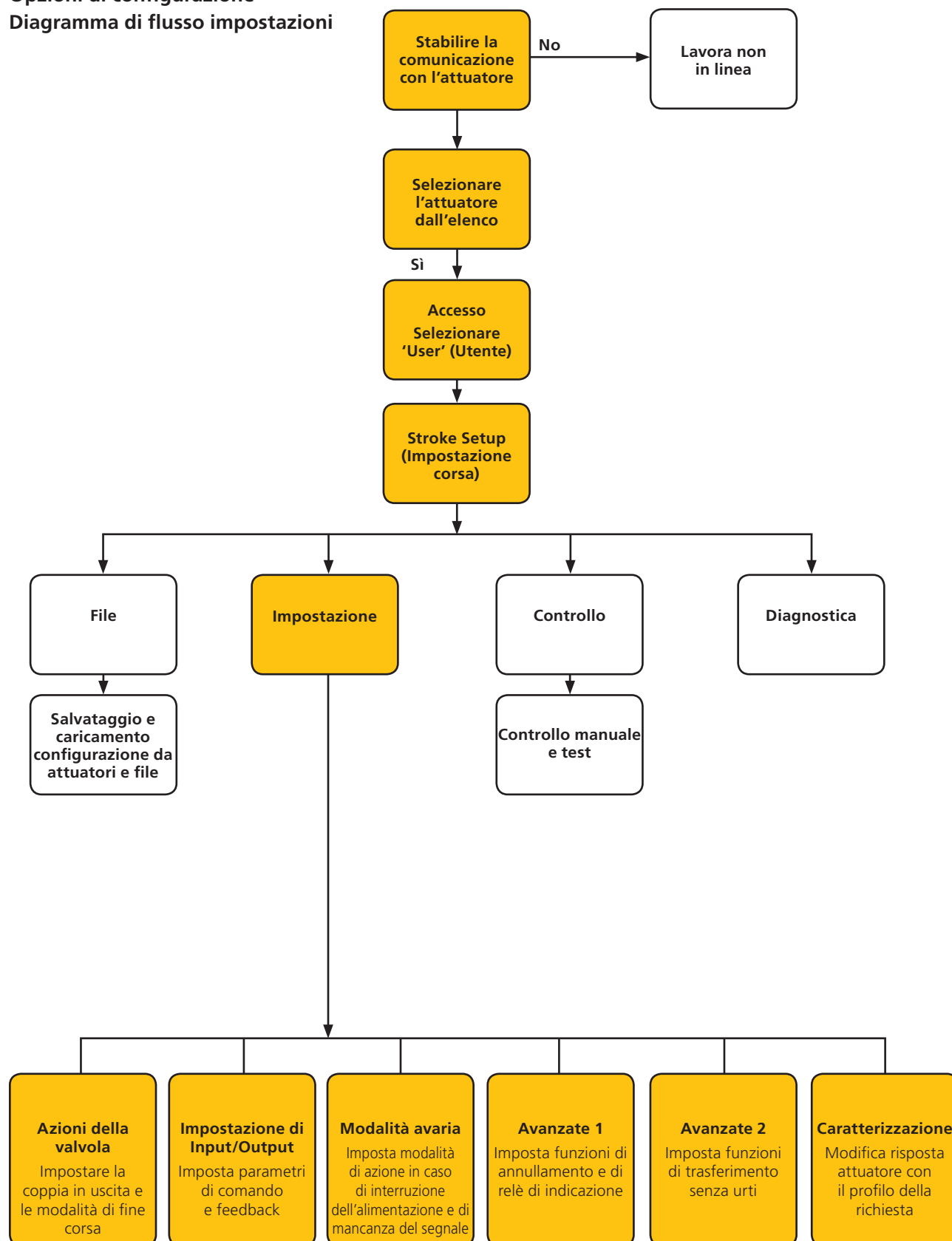


Fig. 34.3

Opzioni di configurazione

Diagramma di flusso impostazioni



File

Dalla barra degli strumenti inferiore, i menu dei file consentono il salvataggio e l'aggiornamento delle impostazioni di configurazione.

Caricamento configurazione dal CVA

La presente opzione consente di memorizzare sul PDA la configurazione dell'attuatore attualmente collegato, onde consentire la verifica delle impostazioni.

La schermata 'Transferring data' (Trasferimento dati in corso) viene attivata durante la fase di download.

Salvataggio configurazione sul CVA

Caricare la configurazione attuale salvata dal PDA all'attuatore.

La schermata 'Transferring data' (Trasferimento dati in corso) viene attivata durante la fase di download.

Caricamento configurazione da file

VISUALIZZA

Utilizzare la presente schermata per caricare un file di configurazione per effettuare l'analisi. Sul PDA. In tal modo l'attuatore attualmente in uso viene scollegato.

UPDATE

Utilizzare la presente schermata per aggiornare l'attuatore attualmente in uso con un file precedentemente salvato.

Opzioni di configurazione

Utilizzare la presente opzione per salvare la configurazione dell'attuatore sul PDA o sulla memoria dell'attuatore.

Caricare i dati della configurazione dai file precedentemente salvati dal PDA all'attuatore.

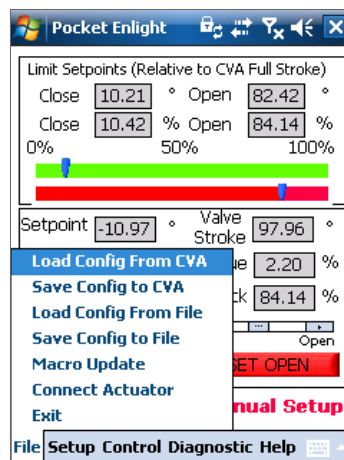


Fig. 36.1



Fig. 36.2

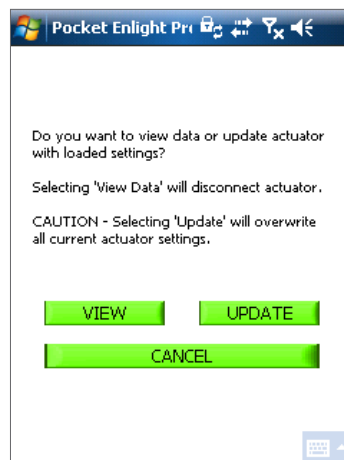


Fig. 36.3

Salvataggio configurazione su file

Salvare la configurazione dell'attuatore attualmente in uso in un file sul PDA.

Save config to file (Salva config. su file) aprirà una nuova schermata per salvare il file nel PDA. Il file viene identificato mediante il numero seriale dell'attuatore. Tale numero può essere modificato. La posizione del file può altresì essere selezionata dalla presente schermata.

Viene quindi avviato il processo di salvataggio

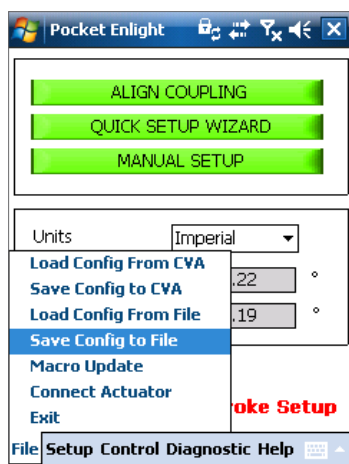


Fig. 37.1

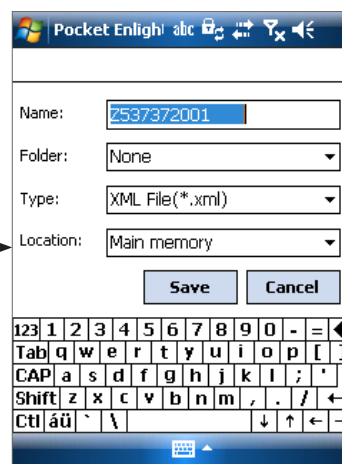


Fig. 37.2

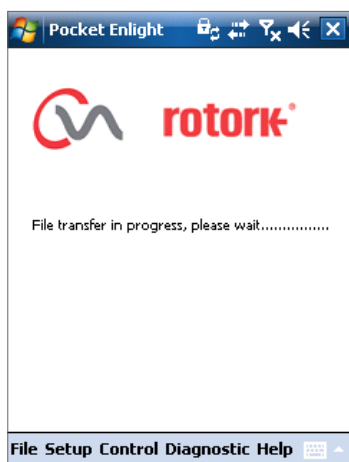


Fig. 37.3

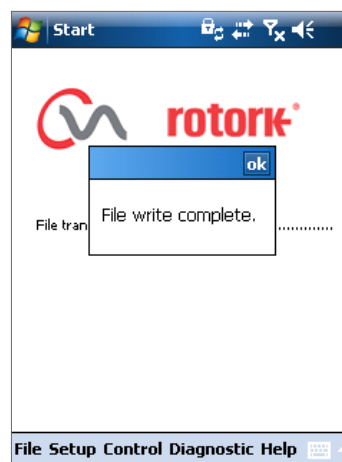


Fig. 37.4

Aggiornamento Macro

AD USO ESCLUSIVO DI ROTORK

Non destinato agli UTENTI.

Impostazioni di configurazione

Le seguenti opzioni di menu sono disponibili nella barra degli strumenti inferiore:

Impostazione

Impostazione corsa

Align Coupling (Allinea accoppiamento)
Procedura guidata di impostazione rapida
Impostazione manuale.

Azioni delle valvole

Configurare le opzioni di uscita della coppia, la direzione di chiusura e il tag MOV.

Impostazione di Input/Output

Configurare le opzioni di richiesta analogica e di feedback.

Modalità avaria

Configurare la modalità di azione in caso di perdita dell'alimentazione e del segnale.

Avanzate 1

Configurare le opzioni di annullamento e del relè di stato.

Avanzate 2

Configurare le opzioni di trasferimento senza urti.

Caratterizzazione

Configurare la risposta dell'attuatore alle caratteristiche di richiesta.

Modifica password

Modificare la password dell'attuatore.

NON smarrire le informazioni sulla password in caso di modifica della password predefinita.

Controllo

Controllo manuale

Azionare manualmente l'attuatore mediante il comando Bluetooth™.

Esecuzione test

Eseguire una serie di procedure e test a onde. Utilizzo esclusivo di Rotork.

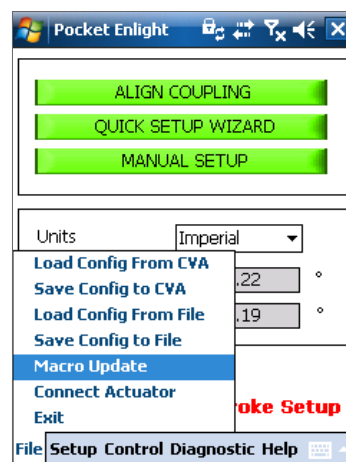


Fig. 38.1

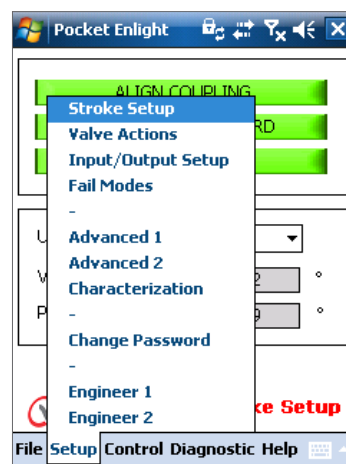


Fig. 38.2

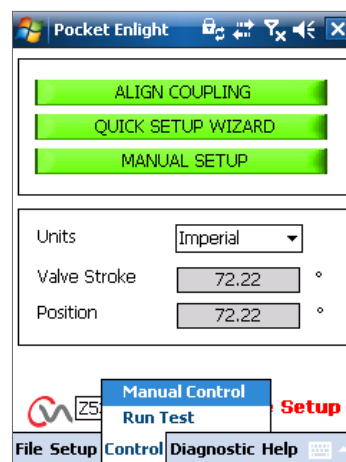


Fig. 38.3

Azioni delle valvole

Dal menu sulla barra degli strumenti inferiore, selezionare **Valve Actions**.

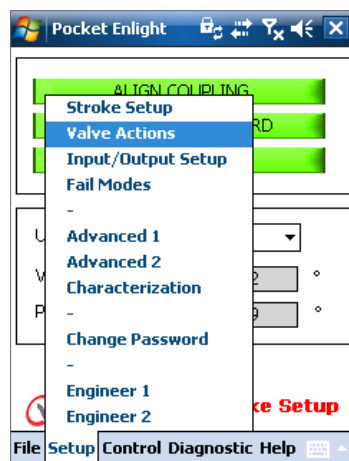


Fig. 39.1

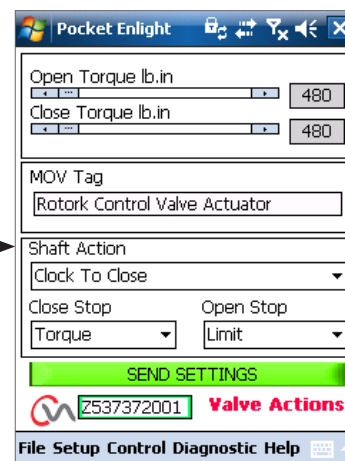


Fig. 39.2

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

Coppia aperta/chiusa

La coppia di uscita massima consentita può variare tra il 40% e il 100% del valore nominale in direzione aperta e chiusa.

La coppia viene visualizzata in lb.in o Nm.

MOV Tag

Modificare come necessario.

Azione albero

Senso orario o antiorario di chiusura (senso antiorario predefinito).

Stop chiuso/aperto

Impostare la modalità di arresto a fine corsa coppia (Torque) o il limite (Limit) per adattarla alle caratteristiche della valvola.

Coppia

L'attuatore può essere impostato per applicare l'uscita selezionata 'Torque' (Coppia) alla valvola alla fine della corsa dove è necessario un blocco a tenuta.

Limite

In alternativa, dove la valvola non richiede l'applicazione della coppia, può essere impostato sulla funzione 'Limit' (Limite) per scollegare il motore ed arrestare la corsa della valvola in una posizione predeterminata.

Invio impostazioni

Invio impostazioni modificate all'attuatore.

Impostazione di Input/Output

Dalla barra degli strumenti inferiore selezionare **Input/Output Setup** (impostazione entrata/uscita).

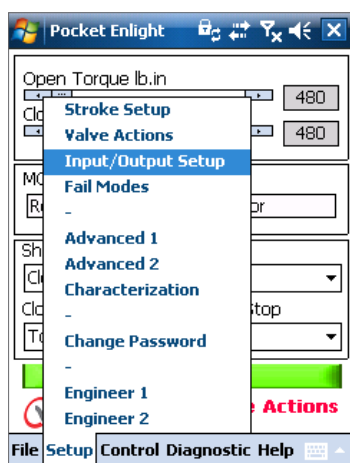


Fig. 40.1

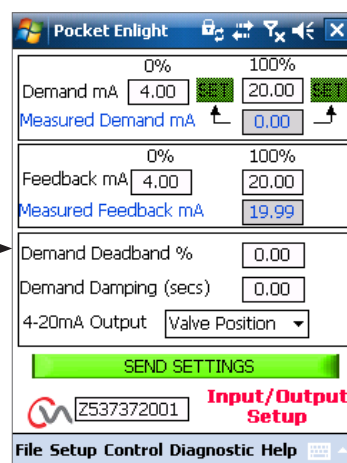


Fig. 40.2

Taratura mA richiesto in chiusura

Impostare il livello del segnale di comando in mA da associare alla posizione di completa chiusura.

Applicare il segnale setpoint minimo (0%) sui morsetti del segnale di ingresso per il comando dell'attuatore e utilizzare il relativo riquadro "SET" (Impost.) per effettuare la taratura.

Il setpoint viene tarato in base al valore mA di richiesta misurato e visualizzato nel riquadro.

Taratura mA richiesto in apertura

Impostare il livello del segnale di comando in mA da associare alla posizione di completamente aperto.

Applicare il segnale setpoint massimo (100%) sui morsetti del segnale di ingresso per il comando dell'attuatore e utilizzare il relativo riquadro "SET" (Impost.) per effettuare la taratura.

Il setpoint viene tarato in base al valore mA di comando misurato e visualizzato nel riquadro.

Taratura mA feedback chiusa

Impostare il livello mA di feedback richiesto in posizione completamente chiusa digitando il valore direttamente nel riquadro del feedback 0%. Selezionare le impostazioni **SEND** per salvare le modifiche.

Taratura mA feedback aperta

Impostare il livello di feedback mA richiesto in posizione completamente Aperta. Digitare direttamente nel riquadro feedback 100%. Selezionare le impostazioni **SEND** per salvare le modifiche.

Banda morta richiesta

Qualora l'attuatore ricerchi o risponda in modo non necessario ad un segnale setpoint fluttuante, la banda può essere incrementata. La banda morta può variare da 0% a 10%.

Smorzamento

Qualora l'attuatore risponda in modo non necessario ad un segnale setpoint a fluttuazione rapida, è possibile utilizzare la funzione di smorzamento per 'smorzare' la risposta mediante l'applicazione di un ritardo di risposta alla modifica di segnale.

Regolare le impostazioni (millisecondi) del ritardo del tempo di smorzamento per raggiungere un funzionamento del sistema stabile.

Uscita 4-20mA

È possibile configurare per visualizzare la posizione dell'attuatore o della coppia di uscita.

Invio impostazioni

Invio impostazioni modificate all'attuatore.

Modalità avaria

Dalla barra degli strumenti inferiore selezionare **Fail Modes** (modalità avaria).

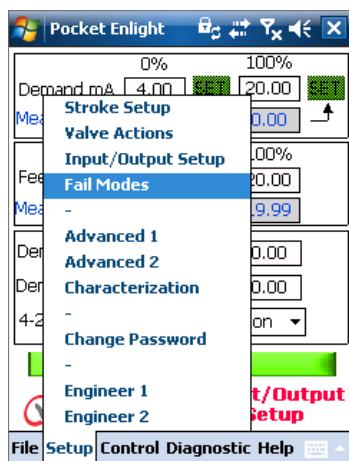


Fig. 41.1

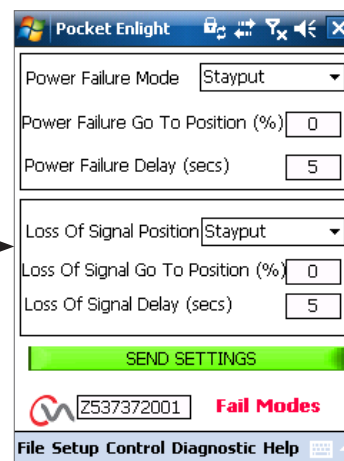


Fig. 41.2

Modalità avaria alimentazione elettrica

(Solo per unità dotate di opzione di gruppo di alimentazione di riserva).

In caso di avaria dell'alimentazione elettrica, è possibile impostare l'attuatore per svolgere le seguenti azioni:

Spostamento al finecorsa di chiusura

Spostamento al finecorsa di apertura

Mantenere l'ultima posizione

Spostamento ad una posizione intermedia.

Ritardo avaria alimentazione elettrica

Il ritardo prima dell'azione di fail-safe è regolabile fino ad un massimo di 10 secondi.

NOTA: Il LED sul selettore della modalità resta illuminato fino al completo scaricamento dei condensatori di fail-safe del gruppo di alimentazione di riserva.

Perdita di posizione del segnale

In caso di perdita del segnale di controllo analogico 4 - 20mA, è possibile impostare la funzione 'Fail to Position' (Posiz. non riuscito) per intraprendere una delle seguenti azioni:

Spostamento al finecorsa di chiusura

Spostamento al finecorsa di apertura

Spostamento ad una posizione pre-determinata

Risposta ritardo di posizionamento fino a 10 secondi.

Avanzate 1

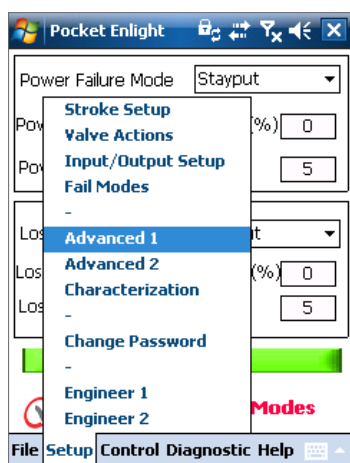


Fig. 42.1

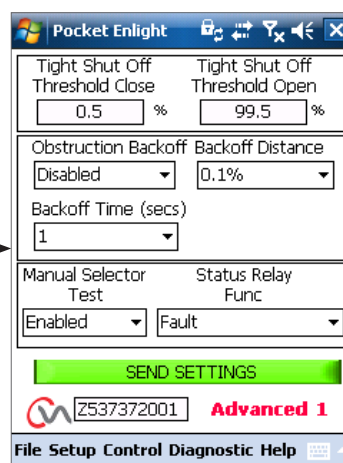


Fig. 42.2

Soglia di segnale per completa chiusura

Nel riquadro viene mostrato il livello massimo del segnale analogico di comando in mA, sotto forma di percentuale, che chiude completamente la valvola.

L'esempio mostrato in Fig 42.2 indica che la richiesta di controllo pari a 0,5% o inferiore produce la completa chiusura della valvola.

Soglia di segnale per completa apertura

Nel riquadro viene mostrato il livello minimo del segnale analogico di comando mA, sotto forma di percentuale, che apre completamente la valvola.

L'esempio mostrato in Fig 42.2 indica che la richiesta di controllo pari a 99,5% o superiore produce la completa apertura della valvola.

Ritorno su ostruzione

Qualora attivato, l'attuatore consente il ritorno del movimento in caso di superamento della coppia massima durante la corsa. L'attuatore effettua 3 tentativi di annullamento e ritorno al setpoint.

Qualora disattivato, l'attuatore resta stazionario fino al ricevimento di una richiesta di spostamento in direzione opposta o fino alla rimozione dell'ostruzione.

Distanza di ritorno

La distanza di ritorno dell'attuatore può essere selezionata dal menu a tendina come mostrato in figura.

Tempo di ritorno

Può essere impostato fino ad un massimo di 5 secondi prima che venga effettuato il ritorno.

Manopola funzione test

La funzione di test del selettore di modalità può essere disattivata onde evitare che l'attuatore svolga un test predeterminato qual'ora venga selezionata la posizione di 'TEST'.

Relè di stato

L'attuatore dispone di un relè per avaria programmabile che può essere impostato per indicare una delle condizioni mostrate nella tabella 3 seguente.

Modalità	Descrizione
Disabilitato	Esso è sempre de-energizzato onde ridurre il consumo di energia
Disponibilità	Attivo quando il CVA è in grado di essere controllato a distanza Attuatore in modalità remota L'attuatore non presenta avarie che possano impedire le operazioni
Guasto	Attivo con qualsiasi avaria rilevabile all'interno dell'attuatore, del controllo o della valvola
Limite di Apertura	Attivo quando l'attuatore si trova in posizione completamente aperta
Limite di chiusura	Attivo quando l'attuatore si trova in posizione completamente chiusa
Coppia limite in apertura	Attivo quando l'attuatore ha raggiunto il limite di coppia di apertura
Coppia limite in chiusura	Attivo quando l'attuatore ha raggiunto il limite di coppia di chiusura
Coppia limite	Attivo quando l'attuatore ha raggiunto il limite di coppia in apertura o chiusura
Failsafe	Attivo quando l'attuatore esegue un'azione di fail-safe

Tabella 3

Il tipo di contatto del relè può essere configurato come normalmente aperto (NA) o normalmente chiuso (NC) mediante l'utilizzo di una diversa configurazione del cablaggio al momento dell'ordinazione di un nuovo attuatore.

Rif. tabella 3 per ulteriori dettagli sulle funzioni di relè.

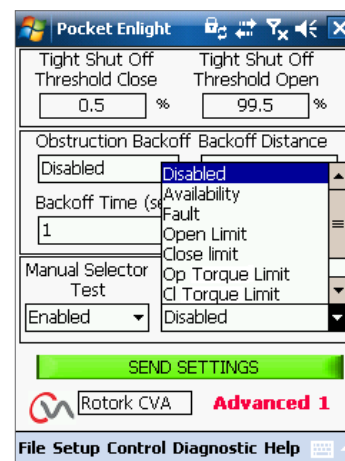


Fig. 43.1

Avanzate 2

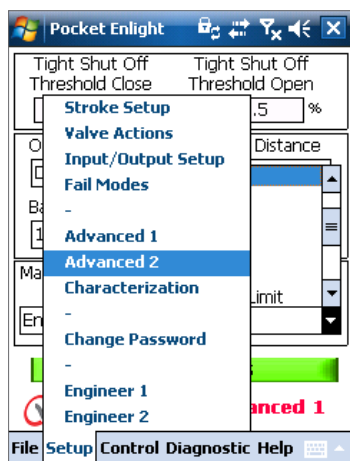


Fig. 44.1

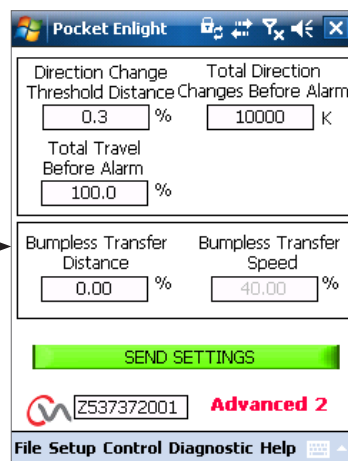


Fig. 44.2

Distanza limite cambio direzione

La distanza che l'attuatore deve percorrere prima di un cambio di direzione viene registrata dal datalogger sotto forma di ciclo.

Tale funzione viene utilizzata per evitare che vengano conteggiati taluni piccoli movimenti incerti, in quanto troppo esigui per causare l'usura delle valvole.

L'impostazione predefinita è 0,25% della corsa complessiva della valvola.

Cambi di direzione totali prima dell'allarme

Tale funzione può essere utilizzata per generare un allarme quando si è verificato un determinato numero di cambi di direzione.

Corsa totale prima dell'allarme

Tale funzione può essere utilizzata per generare un allarme quando una distanza determinata è stata percorsa dall'albero motore di uscita dell'attuatore in piedi/metri.

Trasferimento senza urti

All'avviamento del processo oppure a seguito di un intervento manuale, all'attuatore può essere richiesto necessario di effettuare un lungo spostamento verso il setpoint. Qualora l'attuatore si sposti ad una velocità eccessiva, ne può derivare un 'urto' o instabilità nel ciclo del sistema di controllo comportando l'overshoot e oscillazione della valvola.

Al fine di ridurre tale effetto, il 'trasferimento senza urti' riduce la velocità di uscita dell'attuatore ad un livello inferiore qualora la distanza da percorrere sia superiore rispetto al valore predefinito. Giunto all'area della BTB (distanza trasferimento senza urti), l'attuatore riprende lo spostamento alla velocità ordinaria.

BTB (Distanza trasferimento senza urti)

La distanza di trasferimento senza urti è una percentuale predefinita dell'errore di posizione che riduce la velocità dell'attuatore ad una velocità predefinita. La distanza di trasferimento senza urti predefinita è 5%.

Velocità trasferimento senza urti

La velocità in % della velocità massima nominale che l'attuatore è in grado di ripristinare qualora venga superata la distanza di trasferimento senza urti.

L'attuatore riprenderà la velocità impostata ordinaria una volta giunto alla BTB predefinita.

La velocità di trasferimento senza urti predefinita corrisponde al 40% del valore nominale.

Invio impostazioni

Caricare le modifiche alla configurazione 2 avanzata sull'attuatore.

Caratterizzazione

Il rapporto predefinito tra la posizione richiesta ed il segnale di comando dell'attuatore selezionato di default è di tipo lineare.

Utilizzare il menu a tendina della caratteristica della valvola per selezionare tra le seguenti opzioni:

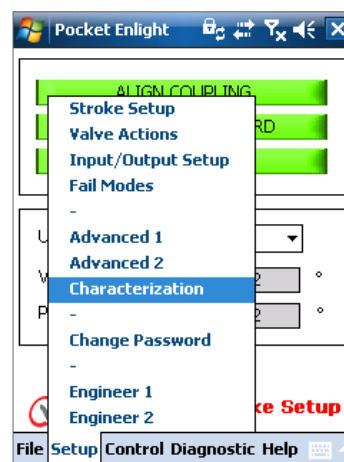


Fig. 45.1

Lineare

La posizione dell'attuatore risponde direttamente all'invio della richiesta mA.

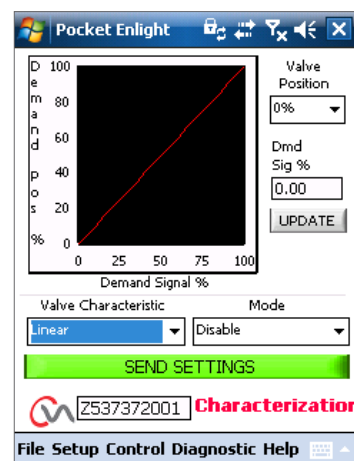


Fig. 45.2

Apertura rapida

L'attuatore risponde rapidamente al segnale di richiesta al termine inferiore della corsa. Risposta ridotta nei pressi della posizione aperta.

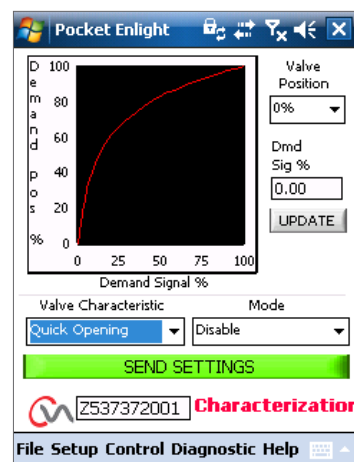


Fig. 45.3

Equipercentuale

Il cambio di posizione dell'attuatore è direttamente proporzionale alla richiesta inviata.

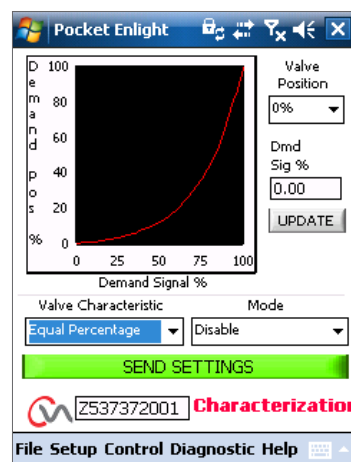


Fig. 46.1

Posizione valvola e segnale domanda

La posizione a confronto con il profilo della richiesta è adattabile all'applicazione della valvola tracciando la caratteristica con fino a 20 punti di coordinata sul grafico.

Fare clic sul riquadro Valve Position (posizione valvola) e sottolineare la posizione della valvola richiesta (incrementi del 5%).

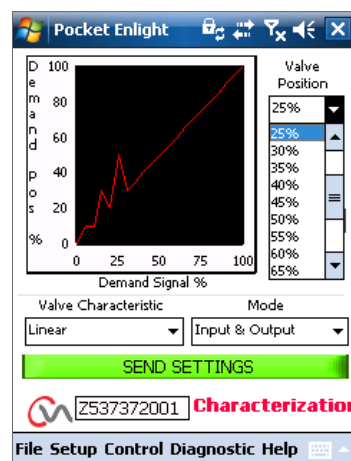


Fig. 46.2

Digitare la % del segnale desiderato corrispondente quindi fare clic sul riquadro Update (aggiorna).

Utilizzare il riquadro di aggiornamento per salvare il punto di coordinata.

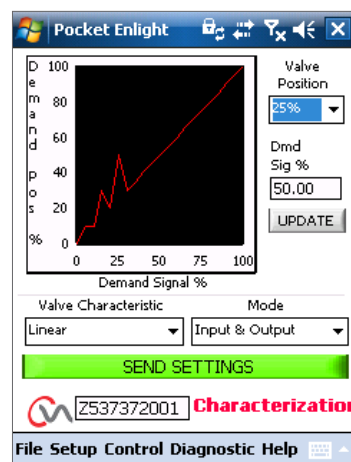


Fig. 46.3

Modalità

Il profilo delle caratteristiche può essere applicato ai segnali di entrata e uscita oppure singolarmente, laddove richiesto.

Fare clic sul riquadro **SEND SETTINGS (invio modifiche)** per salvare le modifiche sulla configurazione dell'attuatore.

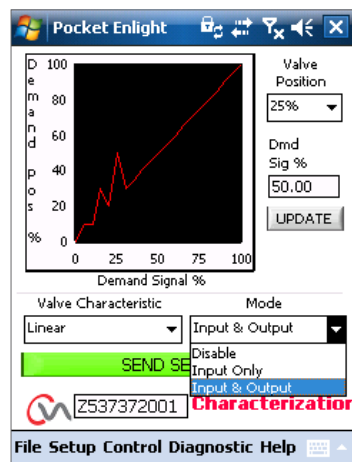


Fig. 47.1

Modifica password

Il presente menu consente la modifica della password dell'attuatore.

Nota: In caso di modifica della password dell'attuatore, non è possibile comunicare con l'unità, salvo in caso di utilizzo della password corretta.

NON SMARRIRE LE INFORMAZIONI SULLA PASSWORD.

IN CASO DI SMARRIMENTO DELLE INFORMAZIONI SULLA PASSWORD, CONTATTARE ROTORK.

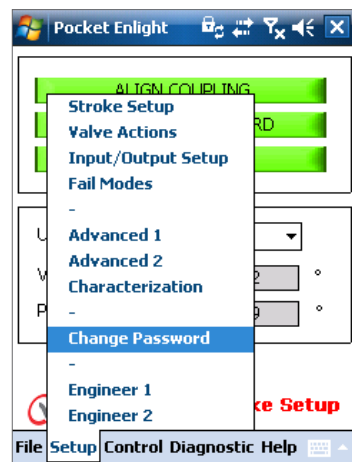


Fig. 47.2

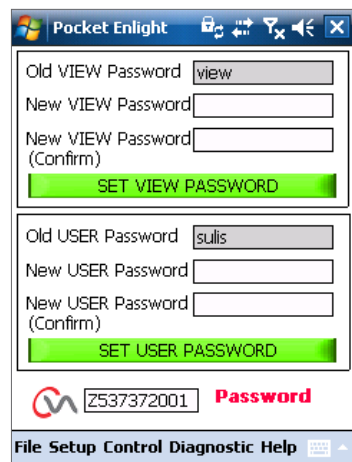


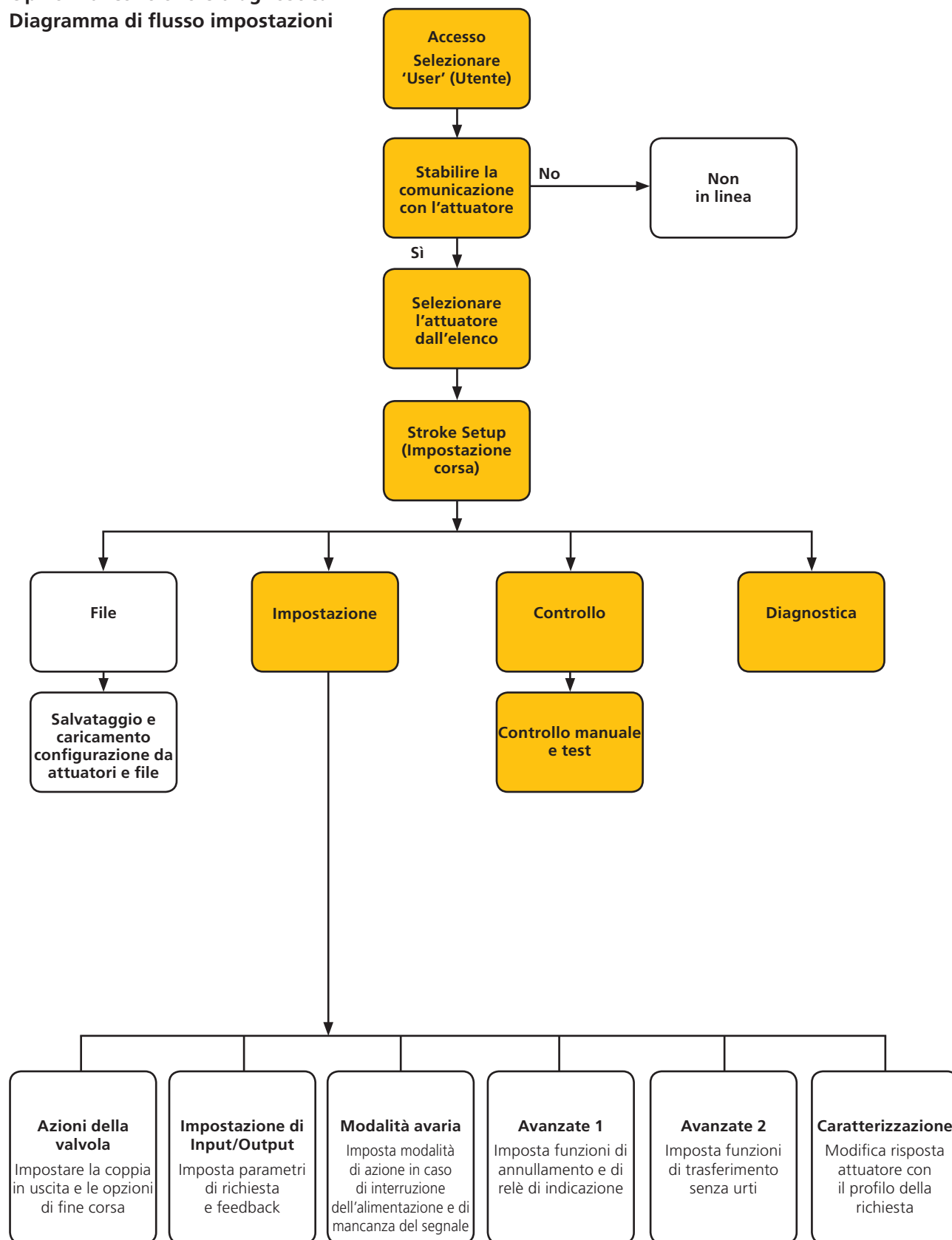
Fig. 47.3

Nota

Ingegnere 1
Ingegnere 2

Le presenti schermate sono ad esclusivo uso interno di Rotork.

Opzioni di controllo e diagnostica Diagramma di flusso impostazioni



Controllo manuale

Spostare ed effettuare il test sulle funzioni dell'attuatore a livello locale, utilizzando il PDA indipendentemente dal sistema di controllo.

Le eventuali modifiche alle impostazioni o alla posizione dell'attuatore vengono confermate prima della relativa implementazione.

Controllo posizione

Utilizzare i cursori (Coarse e Fine) per posizionare la valvola.

Attenzione: qualsiasi richiesta manuale di spostamento scollegherà l'attuatore, annullando altresì gli altri comandi del sistema.

Fare clic su 'OK' per avviare l'annullamento manuale.

Setpoint e Feedback

Visualizzati sotto forma di posizione e percentuale, il setpoint e il feedback vengono continuamente aggiornati durante il movimento dell'attuatore.

Corsa della valvola

Indicata come distanza tra i limiti impostati di corsa.

Limite di chiusura

Illuminata al raggiungimento del finecorsa di chiuso.

Limite di apertura

Illuminata al raggiungimento del finecorsa di aperto.

Velocità nominale

La velocità dell'albero di uscita può essere regolata tra il 5% e il 100% della velocità nominale.

Coppia

La coppia di uscita è un'indicazione in tempo reale dello sforzo richiesto durante la corsa della valvola.

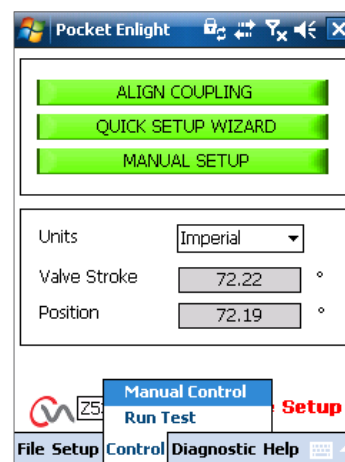


Fig. 49.1

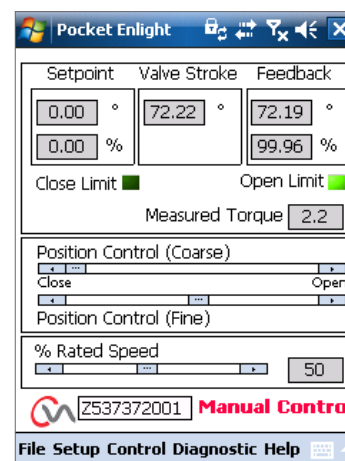


Fig. 49.2

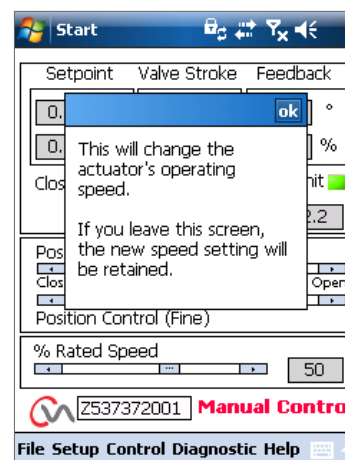


Fig. 49.3

Nota

Il Run Test è una funzione riservata unicamente a Rotork.

Menu diagnostici

Datalogger

La funzione del datalogger viene utilizzata per scaricare la cronologia dei dati dall'attuatore onde essere analizzata sul PDA o sul PC.

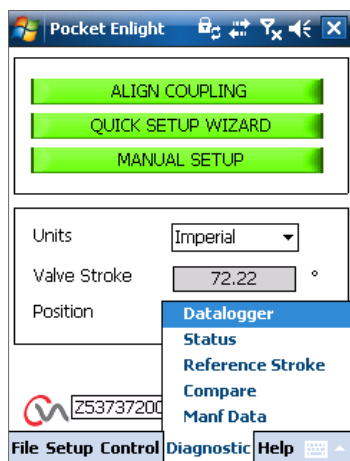


Fig. 50.1

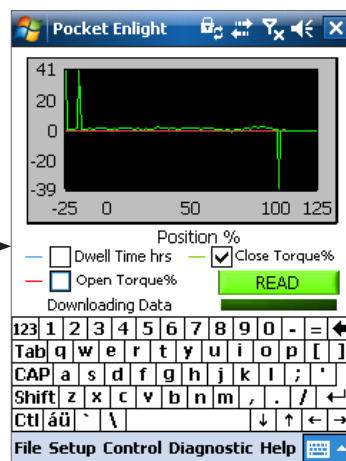


Fig. 50.2

Il grafico sulla pagina del datalogger può visualizzare la coppia esercitata durante le manovre di apertura/chiusura ed il tempo di permanenza in una data posizione. Il tempo di permanenza è il tempo totale trascorso in qualsiasi posizione durante la corsa della valvola. Per scaricare il file, fare clic su **READ (leggi)**.

Nota: Aprire un solo grafico alla volta, in quanto possono esservi ripercussioni sul dimensionamento.

Gli altri dati disponibili sono la distanza totale percorsa dall'albero di uscita e il numero di cambi di direzione. Il file del datalogger può essere salvato sulla memoria del PDA per riferimenti futuri.

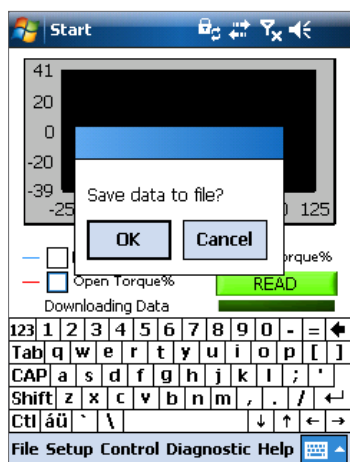


Fig. 50.3

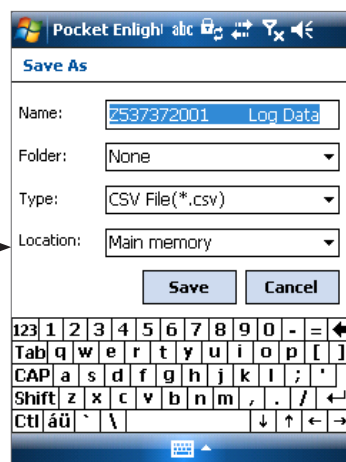


Fig. 50.4

Stato

Vengono visualizzati gli allarmi attivi e lo stato.

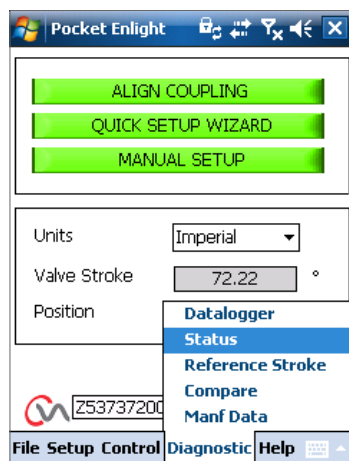


Fig. 51.1

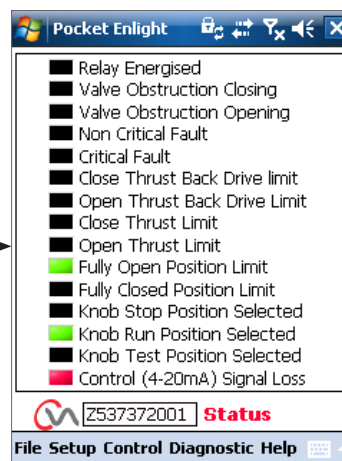


Fig. 51.2

Corsa di riferimento

Una volta messo in azione l'attuatore, è possibile impostare una corsa di riferimento per registrare la coppia. Tale valore può essere raffrontato con la registrazione attuale per determinare eventuali cambi dei parametri.

Impostazione corsa di riferimento

Registrerà l'ultima corsa della valvola per riferimenti futuri.

Lettura corsa di riferimento

Visualizza la corsa di riferimento sul grafico a raffronto con il rendimento attuale.

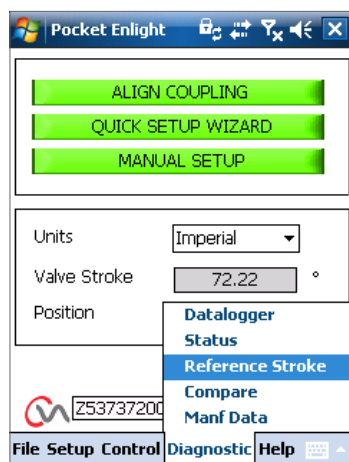


Fig. 51.3

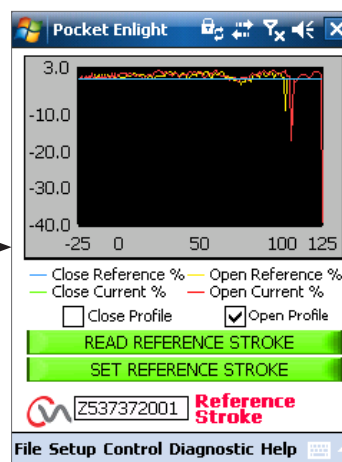


Fig. 51.4

Confronta

Qualora un file di configurazione sia stato precedentemente salvato, esso può essere raffrontato con le impostazioni attuali.

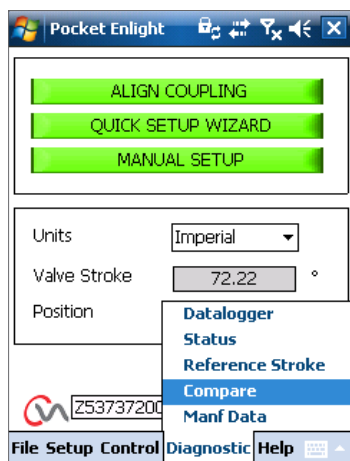


Fig. 52.1

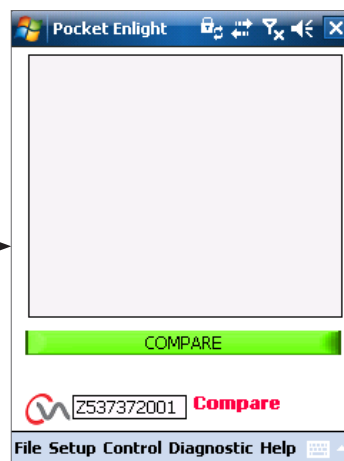


Fig. 52.2

Quando compare la schermata per il raffronto, fare clic sul riquadro di raffronto; è quindi richiesto di trovare il file di configurazione precedentemente salvato. Quando il file è aperto, si genera un elenco che visualizza eventuali modifiche alle impostazioni dal momento in cui è stato creato il file originale.

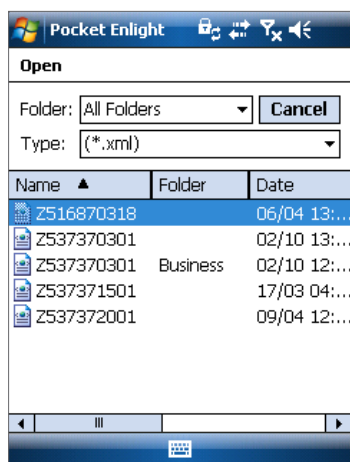


Fig. 52.3

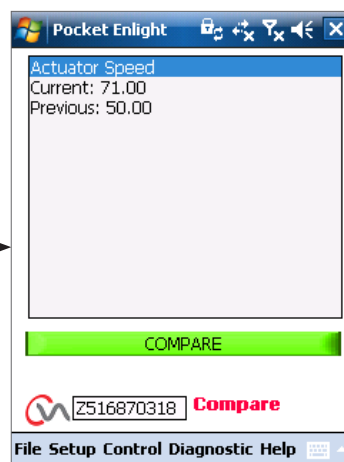


Fig. 52.4

Guida all'installazione e configurazione

Dati produzione

Visualizzazione dei dati di produzione, comprendenti versione software e numeri seriali.

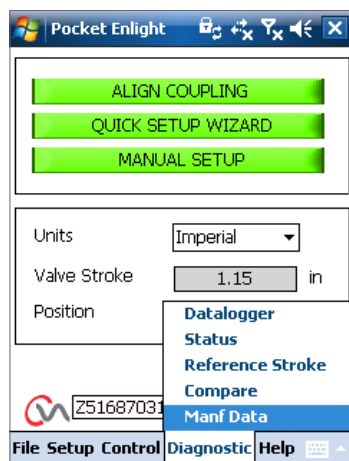


Fig. 53.1

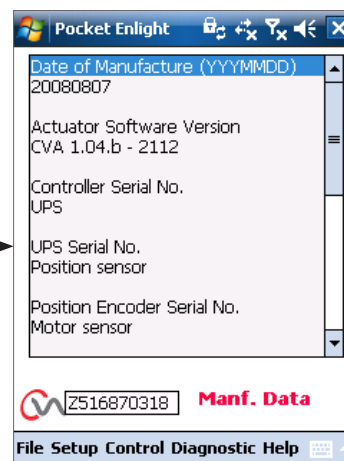


Fig. 53.2

Vendite e servizi Rotork

Se l'attuatore Rotork è stato installato e sigillato correttamente, consentirà un funzionamento senza problemi per anni.

Se si necessita di assistenza tecnica o pezzi di ricambio, Rotork garantisce il servizio migliore al mondo. Contattare il proprio rappresentante Rotork di zona o direttamente la fabbrica all'indirizzo sulla targhetta, menzionando il tipo dell'attuatore e il numero di serie.

Rappresentante locale:



Un elenco completo della nostra rete mondiale di vendite e assistenza è disponibile sul nostro sito Web all'indirizzo.

Regno Unito

Rotork plc

tel +44 (0)1225 733200

fax +44 (0)1225 333467

email mail@rotork.com

Italia

Rotork Controls Italia

tel +39 02 45703300

fax +39 02 45703301

email rotork.italia@rotork.it

Controls

Attuatori elettrici e sistemi di comando

Fluid Systems

Attuatori idraulici e sistemi di comando

Gears

Riduttori manuali e motorizzati

Site Services

Progetti, servizi e riconfigurazione

www.rotork.com

Come parte di un processo per lo sviluppo futuro del prodotto, Rotork si riserva il diritto di emendare e cambiare le specifiche senza alcun preavviso. I dati pubblicati possono essere soggetti a modifiche. Per l'ultima versione si prega di visitare il nostro sito Web all'indirizzo www.rotork.com

Il nome Rotork è un marchio registrato. Rotork riconosce tutti i marchi registrati. Pubblicato e prodotto nel Regno Unito da Rotork Controls Limited. POWSH0610