



Fig. 1 - Attuatore Tipo 3374 montato su valvola a tre vie Tipo 3535

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8331-1 it

Edizion Marzo 2004

Indice	Pagina
1	Costruzione e principio di funzionamento 3
1.1	Dispositivi supplementari 3
1.2	Dati tecnici 4
2	Installazione 6
2.1	Posizione di montaggio 6
2.2	Connessione alla valvola 6
3	Collegamenti elettrici 8
4	Comandi e taratura 10
4.1	Comando manuale dell'attuatore 10
4.2	Taratura dei dispositivi supplementari 10
4.2.1	Finecorsa 10
4.2.2	Potenzimetri 10
4.3	Taratura del posizionatore digitale 12
5	Montaggio successivo di dispositivi elettrici supplementari 15
5.1	Finecorsa 16
5.2	Potenzimetri 18
5.3	Posizionatore digitale 19
6	Dimensioni in mm 20



- ▶ *L'apparecchio può essere montato, messo in funzione e comandato da personale formato ed esperto in questo tipo di prodotti. Secondo queste "Istruzioni operative e di montaggio", per personale formato si intendono individui in grado di giudicare il lavoro ad essi assegnato e riconoscere i rischi potenziali, grazie ad appositi training, alla loro cognizione, esperienza e conoscenza delle norme in vigore.*
- ▶ *Qualsiasi pericolo che possa essere causato dal fluido di processo, dalla sua pressione di esercizio e da parti mobili nella valvola di regolazione, deve essere evitato con apposite misure preventive.*
- ▶ *Gli attuatori sono costruiti per utilizzo in impianti elettrici. Per i collegamenti e la manutenzione, è necessario attenersi alle relative norme di sicurezza. Utilizzare solo interruttori di inserzione che siano protetti da eventuali riaccensioni accidentali. Prestare particolare attenzione durante le tarature su parti in tensione. Non togliere mai le coperture!*
- ▶ *Si presuppongono un trasporto ed uno stoccaggio appropriato.*

1 Costruzione e principio di funzionamento

L'attuatore elettrico Tipo 3374 viene utilizzato negli impianti industriali, nei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria.

L'attuatore lineare può essere abbinato a diverse serie di valvole SAMSON con attacchi geometricamente adatti, in funzione della versione con o senza azione di sicurezza. Gli attuatori sono composti da un motore sincrono reversibile e da una ghiera satellitare dentata con pignone a sfera che non necessita di manutenzione.

Il motore sincrono viene disinserito da limitatori di coppia quando si raggiungono le posizioni finali o in caso di sovraccarico.

Il movimento viene trasmesso all'asta dell'attuatore tramite le ghiera dentate ed il pignone a sfera.

Le versioni dell'attuatore con cavallotto integrato vengono usate principalmente in abbinamento con valvole Tipo 3260 (dal DN 65 al 150), Tipo 3214 (dal DN 65 al 150) e della Serie V 2001.

Le versioni dell'attuatore con attacco centrale tramite ghiera M30 x 1.5 vengono preferibilmente utilizzate con valvole Tipo 3214 (dal DN 125 al 150) e della Serie 240.

1.1 Dispositivi supplementari

Gli attuatori possono essere dotati di unità supplementari, quali fincorsa e potenziometri per completare i sistemi di regolazione.

Inoltre, l'attuatore può essere dotato di posizionario digitale per segnali di processo standard nel campo da 0 (2) a 10 V o da 4 (0) a 20 mA.

Per i dettagli riguardo il montaggio successivo di unità supplementari, fare riferimento alla sezione 5.

Nota!

L'apparecchio con marchio CE è conforme alle Direttive 94/9/EC (ATEX) e 89/336/EEC (EMC).

La dichiarazione di conformità può essere visionata e scaricata dal sito Internet <http://www.samson.de>.

1.2 Dati Tecnici

Attuatore	Tipo 3374	-10	-11	-15	-21	-26	-31	-36
Versione con		Cavallo		Ghiera	Cavallo	Ghiera	Cavallo	Ghiera
Azione di sicurezza		Senza			Asta attuatore in uscita		Asta attuatore in entrata	
Corsa nominale	mm	30	15	30/15	15			
Tempo di movimento per corsa nominale	sec	240	120	240/120	120			
Tempo di movimento per azione di sicurezza	sec	-			12			
Spinta nominale		2.5 kN Asta attuatore in entrata e in uscita			2 kN Asta attuatore in uscita		0.5 kN Asta attuatore in entrata	
Alimentazione		207 V ÷ 253 V; 50 Hz, 99 V ÷ 121 V; 60 Hz o 21.6 V ÷ 27.6 V; 50 Hz (altre tensioni a richiesta)						
Consumo energia	VA							
	Senza posizionario	7.5/13			10.5/16			
	Con posizionario	9.5/15			12.5/18			
Disinserimento motore		In funzione della coppia						
Campo temperatura nominale		5 ÷ 60 °C						
Campo temperatura stoccaggio		-20 ÷ +70 °C						
Grado di protezione		IP 54 secondo IEC 529, (IP 65 con raccordi pressacavo ¹⁾) Non è ammessa la posizione sospesa						
Categoria sovratensione		II						
Costruzione e collaudo		EN 61010, edizione 3.94						
Classe di protezione		II						
Resistenza al disturbo		EN 50082 Part 2						
Emissione disturbo		EN 50082 Part 1						
Comando manuale		Con chiave esagonale; nessuna manovra ad azione di sicurezza attivata						
Peso approssimativo	kg	3.2	3.3	3.9	4.0	3.5	3.6	
Materiali		Coperchio e custodia in plastica (PPO con rinforzi in fibra di vetro)						
Dispositivi elettrici supplementari								
Fincorsa		Due finecorsa tarabili, in funzione della corsa; carico ammesso 250 V AC ; 3A						
Potenzimetro ²⁾		Da 0 a 1000 Ω (da 0 a 900 Ω per corsa nominale), max. corrente ammessa 1 mA						

¹⁾ Raccordi pressacavo M20 x 1.5 con dado metallico, ampiezza apertura chiave (SW) 23/24

²⁾ Non per versione con posizionario

Posizionatore digitale ¹⁾				
		Modalità operativa 1	Modalità operativa 2	Modalità operativa 3
Variabile ingresso ²⁾	Campo	4...20 mA, $R_i = 0.05 \text{ k}\Omega$ 2...10 V, $R_i = 10 \text{ k}\Omega$	0...20 mA, $R_i = 0.05 \text{ k}\Omega$ 0...10 V, $R_i = 10 \text{ k}\Omega$	Secondo valori prefissati ³⁾
	Risoluzione	10 bit		
Segnale retroazione di posizione ⁴⁾⁵⁾	Campo	4...20 mA, $R_B \leq 0.2 \text{ k}\Omega$ 2...10 V, $R_B \geq 5 \text{ k}\Omega$	0...20 mA, $R_B \leq 0.2 \text{ k}\Omega$ 0...10 V, $R_B \geq 5 \text{ k}\Omega$	Secondo valori prefissati ³⁾
	Risoluzione	8 bit		
Caratteristica		In aumento, asta attuatore in entrata o in uscita, se aumenta la variabile d'ingresso		Secondo valori prefissati ³⁾
Corsa	Tarabile	da 6 a 20 mm con corsa nominale di 15 mm da 6 a 35 mm con corsa nominale di 30 mm (il campo della corsa è stato esteso da 12 + 35 mm a 6 + 35 mm con corsa nominale 30 mm nella versione V1.10 e superiori del posizionatore)		
	Impostazione	Con tasto calibrazione della corsa (1 mm ad ogni pressione del tasto)		Secondo valori prefissati ³⁾ , con il tasto
1 ingresso binario		Isolato elettricamente, tensione di commutazione 18 + 30 V DC, circa 7 mA		
1 uscita binaria		Contatto semiconduttore isolato elettricamente, max. 45 V DC, min. 3 V DC, max. 25 mA		
Interfaccia integrata per penna a memoria SAMSON /PC		Trasmette i dati sulle impostazioni, lo status operativo e i messaggi Protocollo di trasmissione: protocollo SAMSON SSP		
Installaz. successiva di interfaccia bus		A richiesta		
Tempo totale di ritardo		Circa 30 ms		
Precisione		$\leq 2.5\%$ non considerando l'ampiezza di banda morta		

¹⁾ Si possono inserire al massimo due ingressi di corrente in serie

²⁾ Valori massimi $\pm 50 \text{ mA}$ oppure $\pm 25 \text{ V}$

³⁾ Software d'interfaccia operativo e di configurazione SAMSON TROVIS-VIEW, penna a memoria SAMSON

⁴⁾ Può essere prelevato solo da segnale di corrente o di tensione

⁵⁾ Non possibile se l'interfaccia è stata aggiunta successivamente

2 Installazione

2.1 Posizione di montaggio

L'installazione è in funzione della posizione di montaggio della valvola. Comunque, non installare l'attuatore sospeso verso il basso.

2.2 Connessione alla valvola

Serie V 2001 (DN 15 ÷ 80),

Valvole Tipo 3260 (DN 65 ÷ 150) e

Valvole Tipo 3214 (DN 65 ÷ 100)

1. Togliere le protezioni e svitare il dado (6) dalla valvola di regolazione.
2. Disporre l'attuatore con il cavallotto sulla valvola e fissarlo con il dado (6, SW 36) usando una coppia di serraggio di almeno 150 Nm. Se necessario, prima far rientrare leggermente l'asta dell'attuatore con il comando manuale.
3. Quando l'asta dell'otturatore (5) è posizionata esattamente sull'asta dell'attuatore (3), montare entrambe le fascette del giunto (4) e fissarle con le viti.

Serie 240:

1. Far scendere l'asta dell'otturatore fino a chiudere la valvola.
2. Ruotare il dado del giunto (8) fino a raggiungere una distanza di $x = 75$ mm ($x = 90$ mm dal DN 100 in su) tra la sommità del cavallotto e quella del dado del giunto (8). Fissare la posizione con il dado di blocco (9).
3. Disporre l'attuatore sulla parte superiore della valvola (2.3) e stringere la ghiera (7).
Se necessario, prima far rientrare leg-

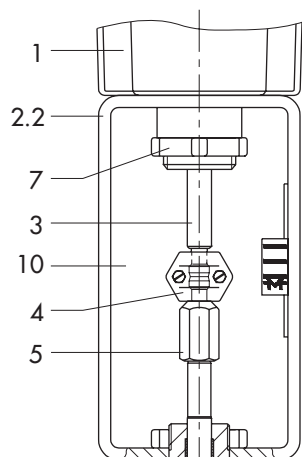
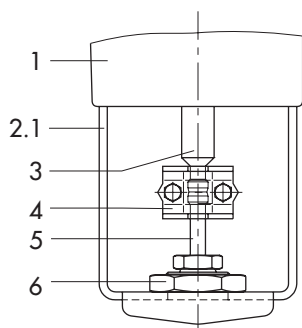
germente l'asta dell'attuatore con il comando manuale.

4. Quando il dado del giunto (8) è posizionato esattamente sopra l'asta dell'attuatore, montare entrambe le fascette del giunto (4) e avvitare bene.
5. Spostare l'asta dell'attuatore (3) nella posizione finale (valvola chiusa) con il comando manuale o con il motore.
6. Allineare l'indicatore della corsa (10) sulla metà del giunto dell'asta (4) e avvitare bene.

Tipo 3214 (DN 125 ÷ 150)

1. Disporre l'attuatore sulla valvola e fissare con la ghiera (7). Se necessario, prima far rientrare leggermente l'asta dell'attuatore con il comando manuale.
2. Quando l'asta dell'otturatore è posizionata esattamente sull'asta dell'attuatore (3), montare entrambe le fascette del giunto (4) e avvitare bene.
3. Spostare l'asta dell'attuatore (3) nella posizione finale (valvola chiusa) con il comando manuale o con il motore.
4. Allineare l'indicatore della corsa (10) sulla metà del giunto dell'asta (4) e avvitare bene.

Montaggio su Serie V 2001,
 Tipo 3260 DN 65 ÷ 150 e
 Tipo 3214 DN 65 ÷ 100



Montaggio su Tipo 3214
 DN 125 ÷ 150

Montaggio su Serie 240



- 1 Attuatore
- 2.1 Cavalloetto attuatore
- 2.2 Cavalloetto valvola
- 2.3 Parte superiore valvola
- 3 Asta attuatore
- 4 Giunto dell'asta
- 5 Asta otturatore
- 6 Dado
- 7 Ghiera
- 8 Dado del giunto
- 9 Dado di blocco
- 10 Scala indicazione corsa

Fig. 2 · Connessione alla valvola

3 Collegamenti elettrici



Nell'effettuare i collegamenti elettrici, bisogna attenersi alle norme relative ai sistemi di impianti elettrici secondo DIN VDE 0100 e a quelle relative al vostro fornitore di energia locale.

Stabilire i collegamenti elettrici utilizzando lo schema di circuito inserito nel coperchio e come mostrato nella Fig. 3 e 4.

Per gli ingressi dei cavi, alla custodia si possono fissare al massimo 3 raccordi pressacavo.

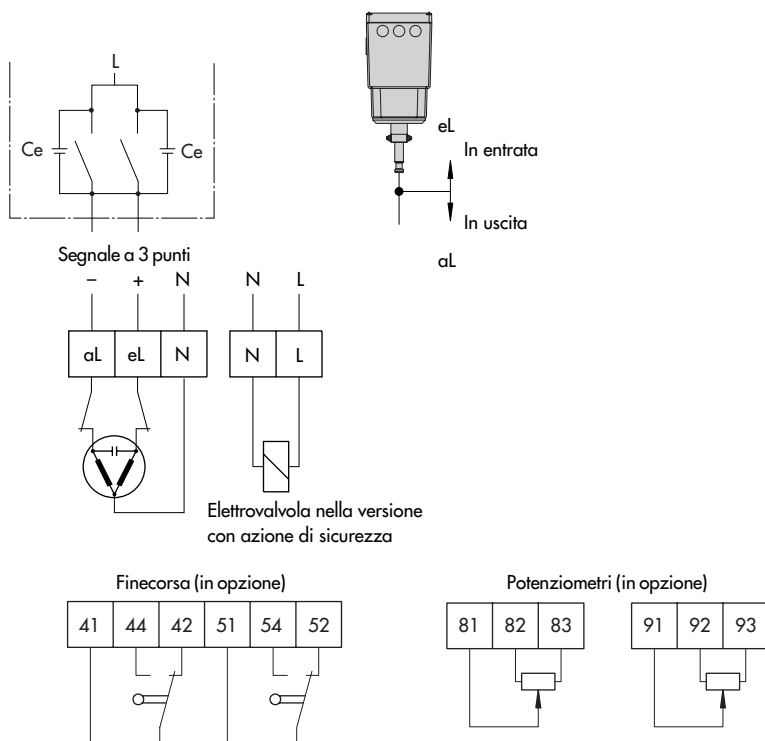


Fig. 3 · Collegamento dei morsetti, versione per segnale a tre punti

Attenzione!

- ▶ Collegarsi alla rete principale solo ad apparecchio spento.
- ▶ Utilizzare solo interruttori d'inserzione che impediscano eventuali riaccensioni accidentali.
- ▶ In particolare per gli attuatori da 24 V, 50 Hz, usare cavi con una sezione sufficiente a garantire che le tolleranze di tensione non vengano superate.

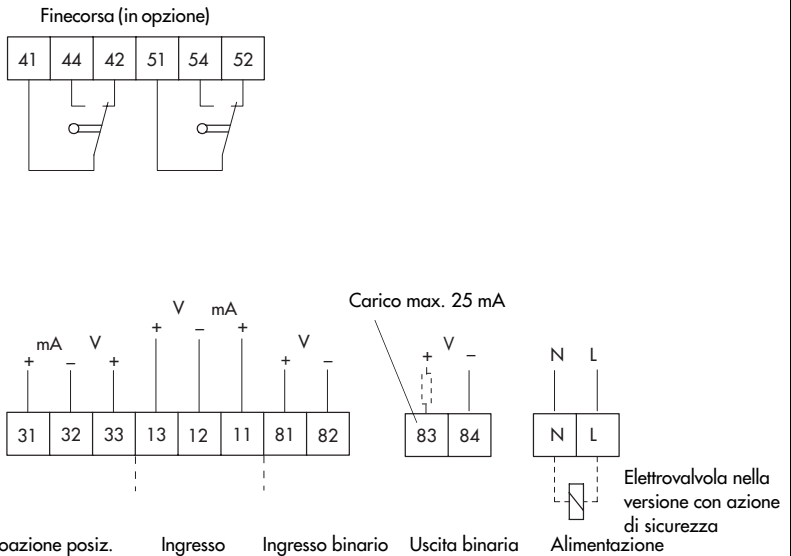


Fig. 4 · Collegamento dei morsetti, versione posizionatore digitale

4 Comandi e taratura

4.1 Comando manuale dell'attuatore

Per azionare il comando manuale, usare una chiave esagonale da 4 mm sull'astina rossa dell'attuatore posta lateralmente alla custodia.

La chiave esagonale viene consegnata con l'attuatore ed è applicata al fondo della custodia.

4.2 Taratura dei dispositivi supplementari

Per accedere ai dispositivi supplementari, svitare le quattro viti di fissaggio e togliere il coperchio.



Eeguire la taratura a tensione inserita!

4.2.1 Finecorsa

1. Usare il motore o il comando manuale per spostare la valvola nella posizione in cui si deve attivare la funzione d'inserimento.
2. Con la chiave esagonale ruotare l'alberino (2) per il finecorsa superiore o l'alberino (3) per quello inferiore finché la relativa camma di contatto sul supporto (7) innesca il contatto d'inserimento del microswitch (1) inferiore o superiore.

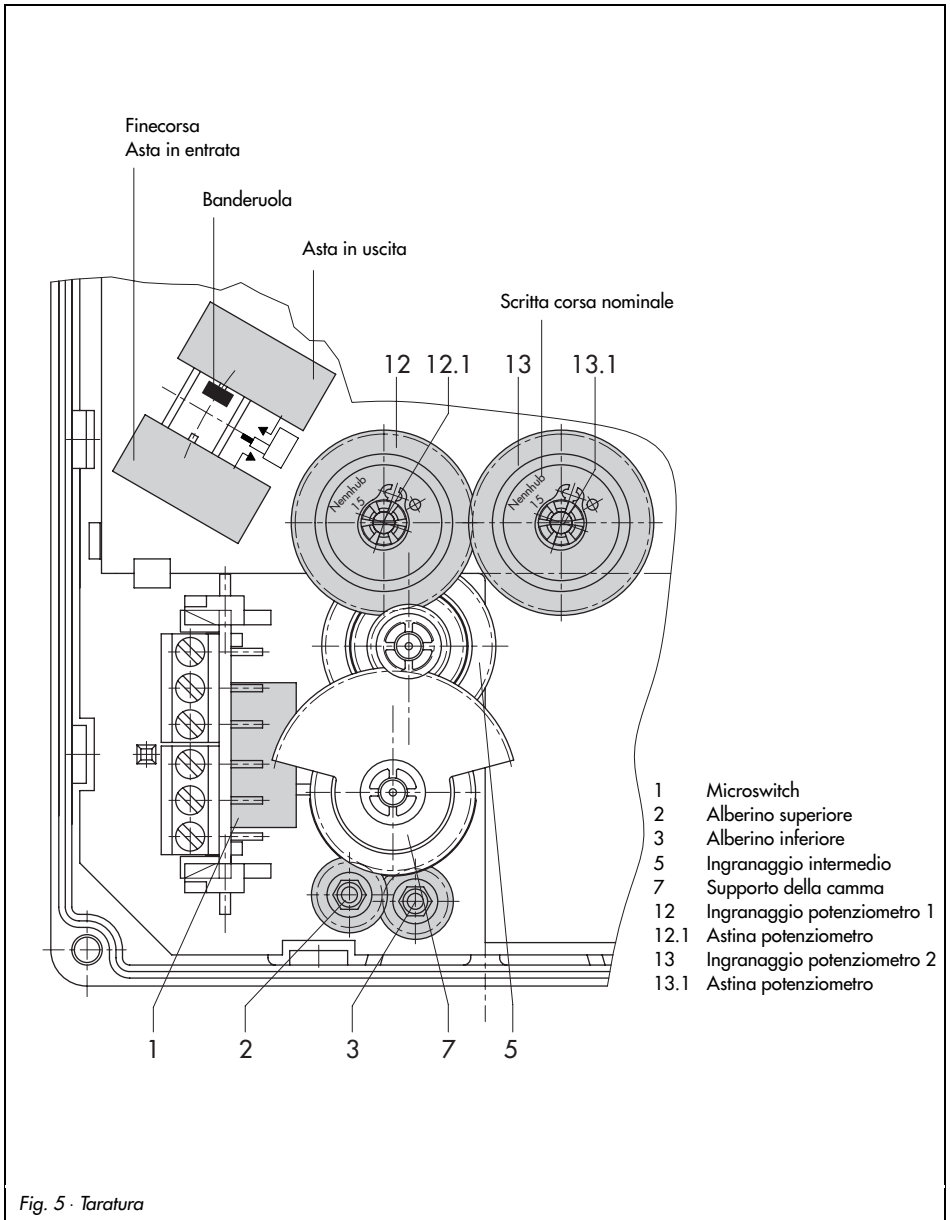
4.2.2 Potenzimetri

Le ruote dentate dei potenziometri (12) e (13) devono essere poste sopra le loro astine secondo la corsa nominale della valvola di regolazione. La dicitura della corsa nominale "Nennhub 15" o "Nennhub 30" deve essere visibile.

Se così non fosse, sfilare ogni ingranaggio del potenziometro dall'astina e riposizionarlo di nuovo con il lato posteriore della ruota rivolto verso l'alto, assicurandosi che sia approssimativamente a livello dell'astina del potenziometro.

Taratura del punto zero

1. Usare il motore o il comando manuale per spostare la valvola nella posizione finale desiderata.
2. Inserire un cacciavite nella fessura dell'astina del potenziometro (12.1 e 13.1).
3. Tarare il valore di resistenza con un ohmmetro collegato ruotando l'astina del potenziometro corrispondente.




4.3 Taratura del posizionario digitale


Nella versione con posizionario digitale, la corsa viene calibrata automaticamente, in modo che corsa (grandezza di regolazione x) e segnale in ingresso (grandezza guida w) del posizionario si adattino nel miglior modo possibile.

Inoltre, il posizionario digitale permette la posizione di retroazione della valvola per la trasmissione a distanza.

Taratura ed avviamento possono essere eseguiti in quattro diverse modalità operative. Le modalità **1** e **2** lavorano con dati fissi memorizzati nel posizionario. L'utente deve solo selezionare la modalità con il selettore (2) e premere il tasto (4) per dare inizio alla calibrazione della corsa.

Attenzione!


Le impostazioni in modalità **3** e **0** =  si realizzano solo con il supporto di una penna a memoria SAMSON, o in connessione con il software SAMSON d'interfaccia operativo e di configurazione TROVIS-VIEW ed un PC o un sistema bus.

Le impostazioni in modalità **3** e **0** =  sono descritte nelle Istruzioni operative e di montaggio **EB 8331-2**.

Impostazioni per modalità operative 1 e 2

Caratteristica in aumento: asta attuatore in entrata o in uscita all'aumento della grandezza di riferimento.

Dopo aver montato l'attuatore sulla valvola come descritto nel par. 2.2 ed effettuato i collegamenti elettrici come descritto nel par. 3, procedere come segue:

1. Impostare il selettore (2) con la freccia rivolta verso modalità operativa **0** =  (regolazione disinserita).
2. Controllare la posizione di montaggio della ruotina del potenziometro (12).

L'ingranaggio deve essere posto sopra l'astina del potenziometro in modo da corrispondere alla corsa nominale della valvola di regolazione.

La scritta

Nennhub 15 (per corsa 6 ... 20 mm) o

Nennhub 30 (per corsa 6 ... 35 mm) deve essere visibile dall'alto sul lato della ruotina corrispondente.

Se così non fosse, sfilare l'ingranaggio dall'astina e riposizionarla di nuovo con il lato posteriore rivolto verso l'alto, permettendo un innesto corretto dell'ingranaggio in - termedio.

Attenzione! Gli attuatori con azione di sicurezza "Asta attuatore in entrata" o "in uscita" sono costruiti con una corsa nominale di 15 mm. Non modificate l'ingranaggio!

Assicurarsi che l'astina del potenziometro (12) sia tarata correttamente.

3. Inserire l'energia ausiliaria e fissare la grandezza guida ad un valore > 4 mA.
4. Impostare il selettore (2) con la freccia rivolta verso la modalità **1** per ingresso e segnale d'allarme $4 \div 20$ mA o $2 \div 10$ V, o fissarlo sulla modalità **2** per ingresso e segnale d'allarme $0 \div 20$ mA o $0 \div 10$ V.
5. Premere il tasto (4) per avviare la calibrazione della corsa.

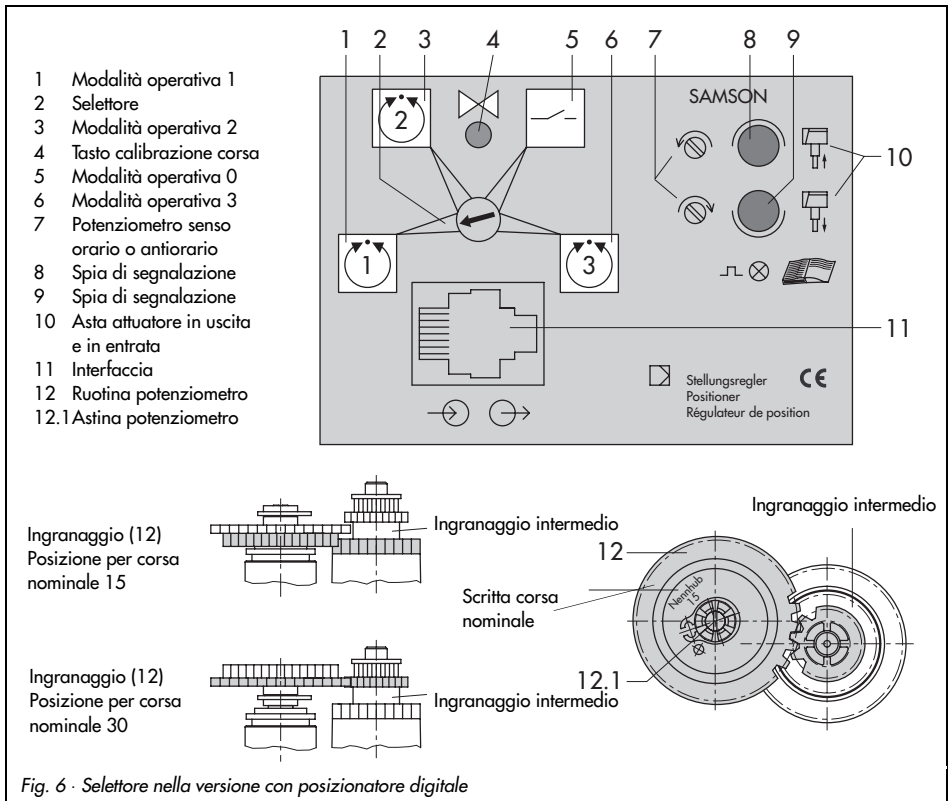
Premere brevemente il tasto per tarare la corsa per la posizione di chiusura della valvola con asta attuatore in **uscita**.

Tenere premuto il tasto per almeno 3 secondi (indicati dalla commutazione della spia di segnalazione 8 alla spia 9) per tarare la corsa per la posizione di chiusura della valvola con asta attuatore in **entrata**.



Attenzione!

La calibrazione automatica della corsa dura circa due volte il tempo di transito dell'attuatore. Durante questo tempo, la valvola abbandona la sua posizione corrente. Eseguire la calibrazione della corsa su banco prova o sull'impianto con le valvole d'intercettazione chiuse.



Dopo aver premuto il tasto di calibrazione (4), l'asta dell'attuatore dapprima si estende fin dove riesce fino alla posizione di chiusura della valvola. La calibrazione è conclusa quando entrambe le spie di segnalazione (8 e 9) sono accese.

La calibrazione della corsa ha inizio dopo che la posizione di montaggio della ruotina del potenziometro (12) è stata determinata automaticamente. Ciò viene indicato dalla spia di segnalazione (8) per corsa da 6 a 35 mm, e dalla spia di segnalazione (9) per corsa da 6 a 20 mm.

Quando la calibrazione ha inizio, la spia di segnalazione inferiore (9) lampeggia velocemente per circa 10 secondi.

L'asta dell'attuatore rientra fin dove riesce (massima corsa - valvola aperta).

La calibrazione della corsa termina quando viene raggiunta la posizione finale. L'attuatore è in funzione di comando. L'attuatore si sposta nella posizione della valvola stabilita dalla grandezza guida.

Nota!

Se una delle spie di segnalazione comincia a lampeggiare lentamente dopo aver premuto il tasto di calibrazione della corsa e l'asta dell'attuatore si è estesa per raggiungere la sua posizione di chiusura, il potenziometro (13) non è stato posizionato correttamente. Tararlo di nuovo manualmente.

Tarare il potenziometro solo a posizione di chiusura effettivamente raggiunta. Ciò viene indicato dal relativo finecorsa attivato sulla scheda (Fig. 5 a pag. 11).

Per procedere, impostare l'astina del potenziometro (13) facendola ruotare gradualmente in senso orario con un cacciavite finché la spia di segnalazione smette di lampeggiare e rimane accesa fissa.

Ruotare il cacciavite in senso antiorario se la spia di segnalazione superiore (8) lampeggia, e in senso orario se lampeggia quella inferiore (9), in corrispondenza dei simboli (7).

La calibrazione della corsa continua finché entrambe le spie di segnalazione si accendono contemporaneamente.

Nota!

Se entrambe le spie di segnalazione cominciano a lampeggiare contemporaneamente durante la calibrazione della corsa, interrompere l'operazione premendo il tasto di calibrazione della corsa (4) e controllare nuovamente la posizione di montaggio della ruotina del potenziometro (12).

Se durante la calibrazione non si determina alcun spostamento della corsa, per esempio a causa di allentamento o mancanza di un ingranaggio del potenziometro, entrambe le spie lampeggiano alternativamente. In questo caso, interrompere la calibrazione della corsa premendo il tasto (4), correggere l'errore, e riavviare la calibrazione premendo di nuovo il tasto (4).

Taratura con campo della corsa limitato

La calibrazione della corsa si basa solitamente sulla corsa massima della valvola di regolazione.

Se, comunque, la massima corsa possibile dovesse essere limitata ad un valore di fondo scala inferiore, premere una volta il tasto (4) all'inizio della calibrazione mentre la spia di segnalazione lampeggia per 10 secondi.

Così, la calibrazione della corsa tramite l'ingranaggio del potenziometro con corsa nominale 15 o 30 viene limitata a 6 mm.

Ad ogni ulteriore pressione del tasto, il campo della corsa viene aumentato di 1 mm.

Se, ad esempio, una valvola costruita per 15 mm deve essere comandata con un campo limitato della corsa di 10 mm, il tasto (4) deve essere premuto 5 volte nel limite di tempo di 10 secondi.

La spia di segnalazione superiore (8) si accende ad ogni pressione del tasto.

Rapporto di eventi definiti

All'uscita binaria (morsetto 83 e 84), eventi predefiniti possono essere segnalati (vedi EB 8331-2) durante l'esercizio del posizionatore e trasmessi ad una sala di controllo.

5 Montaggio successivo di dispositivi elettrici supplementari

All'attuatore si possono aggiungere in un secondo tempo due finecorsa, due potenziometri oppure un posizionatore digitale.

A seconda della versione utilizzata, la piastra dell'attuatore deve essere sostituita.

La versione è stampigliata sulla targhetta, ad esempio **Model 3374-11000002000**.

Quando si ordinano dispositivi elettrici supplementari al costruttore, ricordarsi di riportare questo numero nell'ordine.



Attenzione!

Nell'installare gli accessori elettrici, assicurarsi che la tensione di alimentazione e l'ingresso del segnale siano scollegati.

Utilizzare solo interruttori d'inserzione che impediscano eventuali riaccensioni accidentali.

Nota!

Si consiglia di applicare uno strato leggero di lubrificante (per esempio, vaselina) sui perni degli ingranaggi e lateralmente sui dentini.

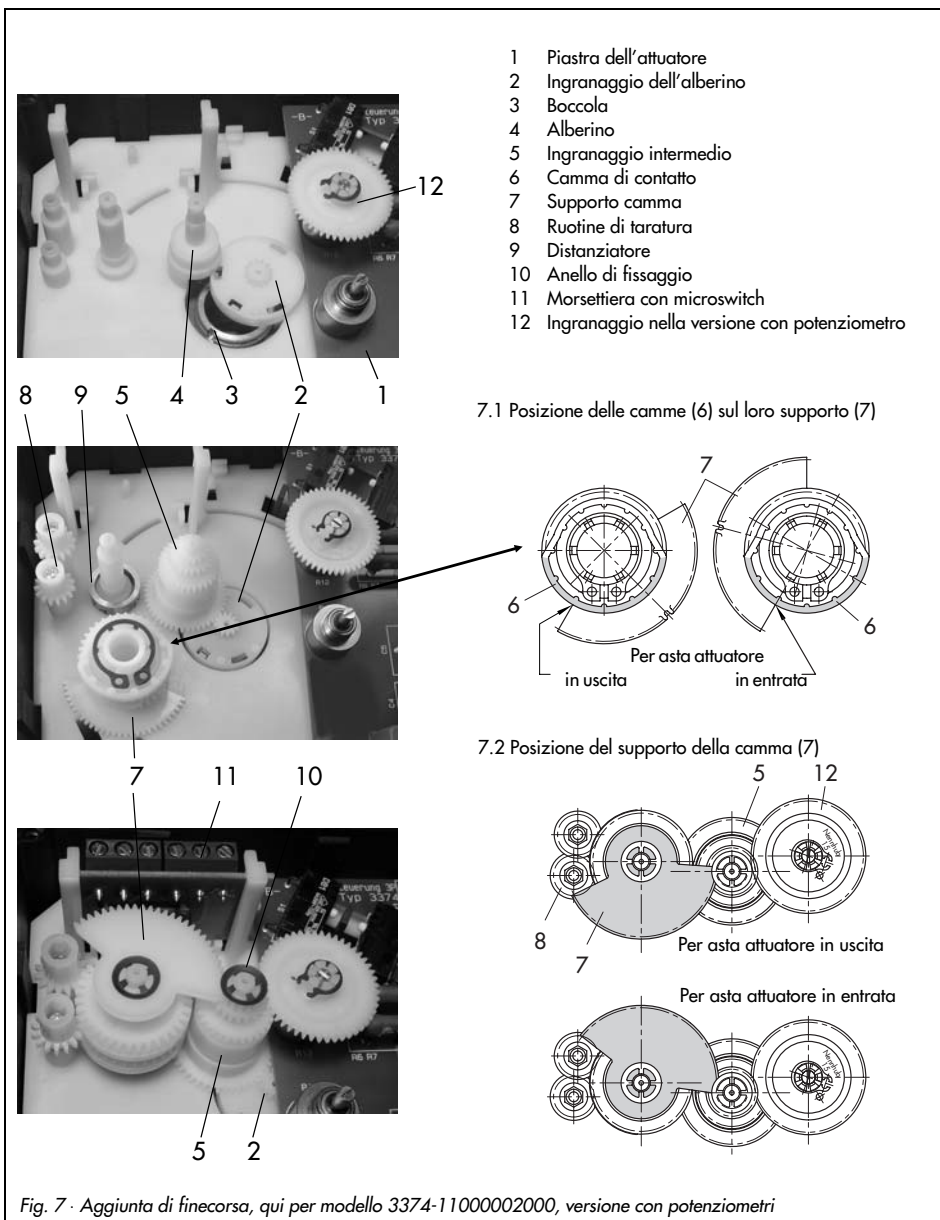
5.1 Finecorsa

Per installare i finecorsa è necessario un apposito kit (cod. nr. **1400-8830**). Se l'attuatore non è già dotato di potenziometri o di un posizionatore, si rende necessaria anche un'unità di base (cod. nr. **1400-8829**), che comprende l'ingranaggio dell'alberino (2) e quello intermedio (5).

Nota! Per montare i finecorsa, l'asta dell'attuatore deve essere nella posizione finale, quindi o completamente in uscita o completamente in entrata. Se necessario, spostare l'asta nella giusta posizione con il comando manuale laterale.

1. Rimuovere le viti di fissaggio. Spostare la piastra dell'attuatore (1) dalla sua guida spingendola verso destra. Sollevarla leggermente e continuare a spingerla verso l'ingresso del cavo.
2. Agganciare l'ingranaggio dell'alberino (2) sulla boccola (3). Assicurarsi che il fermo laterale sia innestato correttamente nell'incavo della boccola.
3. Inserire l'ingranaggio intermedio (5) sull'alberino (4), disporvi sopra l'anello di fissaggio (10) e spingerlo verso il basso fino a bloccarlo.
4. Ad entrambe le camme (6), aggiungere un anello di sicurezza, assicurandosi che sia inserito nell'incavo. L'apertura dell'anello di sicurezza deve essere rivolta verso il centro della parte frontale della camma con il raggio più grande. Per assicurarsi che l'anello sia ben serrato, premere entrambi i suoi attacchi con una pinza piatta.
5. Prima inserire le ruotine delle camme premontate (6) sul supporto (7).
6. Spingere le ruotine di taratura (8) sui loro alberini e fissarle con una vite. Controllare che le viti di taratura possano girare facilmente, altrimenti allentarle di nuovo leggermente.
7. Ruotare entrambe le camme (6) come nella Fig. 7.1, in corrispondenza della posizione dell'asta dell'attuatore sul supporto della camma (7).
8. Spingere il distanziatore (9) sull'alberino per il supporto della camma. Spingere il supporto con entrambe le camme sull'alberino in funzione della posizione dell'asta dell'attuatore, come illustrato nella Fig. 7.2. Assicurarsi che il dentino più distante del supporto della camma (7) si impegni nella ruotina dell'ingranaggio intermedio (5). Inoltre, le ruotine di taratura (8) devono impegnarsi correttamente negli ingranaggi corrispondenti delle camme di contatto (6).
9. Fissare il supporto della camma (7) con l'anello di fissaggio (10), spingendolo verso il basso fino al suo blocco.
10. Disporre la morsettieria (11) sulla base del supporto a 45° (circa) con gli interruttori rivolti verso gli ingranaggi. Spingere l'estremità superiore della morsettieria verso gli ingranaggi, finché questa sarà in posizione verticale e inserita correttamente nel supporto.
11. Riportare la piastra dell'attuatore (1) nella propria guida. Assicurarsi che gli ingranaggi siano agganciati correttamente. Fissare la piastra con le viti.

► Tarare i finecorsa come descritto nel par. 4.2.1.



5.2 Potenzimetri

Agli attuatori con posizionario digitale non possono essere aggiunti potenziometri!

Per aggiungerli successivamente, è necessaria una piastra dell'attuatore con potenziometri ed ingranaggi (12 e 13) appropriati.

Se l'attuatore non è già dotato di finecorsa, è necessaria anche l'unità di base (cod.

nr. **1400-8829**), che comprende l'ingranaggio dell'alberino (2) e quello intermedio (5).

1. Togliere le viti di fissaggio. Spostare la piastra dell'attuatore (1) dalla sua guida spingendola verso destra. Togliercela e sostituirla con un'altra dotata di potenziometri.

2. Agganciare l'ingranaggio dell'alberino (2) sulla boccola (3) come indicato nella fig. 7, in alto. Assicurarsi che il fermo laterale sia innestato correttamente nell'incavo della boccola.

3. Inserire l'ingranaggio intermedio (5) sull'alberino (4), disporvi sopra l'anello di fissaggio (10) e spingerlo verso il basso fino al suo blocco.

4. Gli ingranaggi dei potenziometri (12 e 13) con gli anelli di sicurezza devono essere posti sopra le loro astine in funzione della corsa nominale della valvola. La scritta della corsa nominale "Nennhub 15" (sul lato superiore con l'anello di sicurezza) o "Nennhub 30" (lato inferiore) deve essere leggibile dall'alto (vedere anche fig. 4 e 5).

5. Reinscrivere la piastra dell'attuatore nella sua guida. Assicurarsi che gli ingranaggi siano agganciati correttamente. Fissare la piastra con le viti.

► Tarare il potenziometro come descritto nel par. 4.2.2.

- 1 Piastra dell'attuatore
- 2 Ingranaggio dell'alberino
- 5 Ingranaggio intermedio
- 10 Anello di fissaggio
- 12 Ingranaggio potenziometro 1
- 13 Ingranaggio potenziometro 2



10 5 2 13 12 1

Fig. 8 · Versione con potenziometro

5.3 Posizionatore digitale

Per aggiungere un posizionatore digitale in un secondo tempo, sono necessari un'adeguata piastra dell'attuatore, il software TROVIS-VIEW per il tipo 3374 ed un cavo di connessione (cod. nr. 0450-1978).

Se l'attuatore non è già dotato di finecorsa, è necessaria anche l'unità di base (cod. nr. **1400-8829**) che comprende l'ingranaggio dell'alberino (2) e quello intermedio (5).

Nota! Gli attuatori con posizionatore digitale non possono essere successivamente dotati di potenziometri!

1. Rimuovere le viti di fissaggio. Spostare la piastra dell'attuatore (1) dalla sua guida spingendola verso destra. Togliercela e sostituirla con un'altra dotata di posizionatore.
2. Agganciare l'ingranaggio dell'alberino (2) sulla boccola (3) come indicato in Fig. 7, in alto. Assicurarsi che il fermo laterale sia innestato correttamente nell'incavo della boccola.
3. Inserire l'ingranaggio intermedio (5) sull'alberino (4), disporvi sopra l'anello di fissaggio (10) e spingerlo verso il basso fino al suo blocco.
4. L'ingranaggio (12) sul potenziometro di retroazione, dotato di anello di sicurezza, deve essere posto sulla propria astina in funzione della corsa nominale della valvola.

La scritta della corsa nominale "Nennhub 15" (sul lato superiore con l'anello di sicurezza) o "Nennhub 30" (lato inferiore) deve essere leggibile dall'alto (vedere Fig. 4 e 5).

5. Reinscrivere la piastra dell'attuatore (1) nella sua guida. Assicurarsi che gli ingranaggi siano agganciati correttamente. Fissare la piastra con le viti.
- Tarare il potenziometro come descritto nel par. 4.3.

- 5 Ingranaggio intermedio
- 6 Camma di contatto
- 7 Supporto camma
- 8 Ruotine di taratura
- 10 Anello di fissaggio
- 12 Ingranaggio potenziometro di retroazione

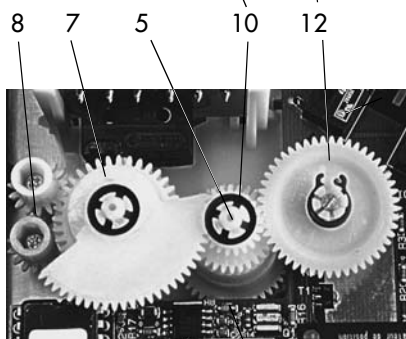
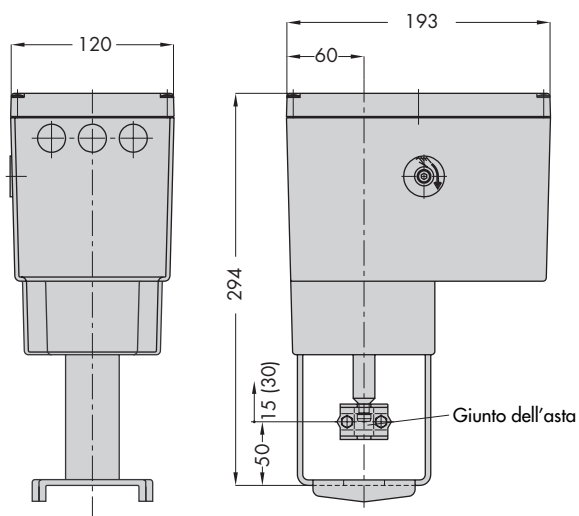


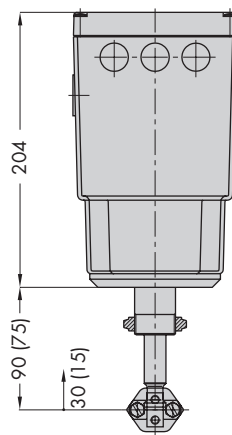
Fig. 9 · Versione con posizionatore, in alto: senza; in basso: con finecorsa

6 Dimensioni in mm

Versione con cavalletto



Versione con ghiera





SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)
Tel. 02 33.91.11.59 · Telefax 02 38.10.30.85
Internet: <http://www.samson.it>
E-mail : samson.srl@samson.it

EB 8331-1 it

S/Z 2004-03

Attuatore elettrico Tipo 3374 con posizionatore digitale Regolazione con software TROVIS-VIEW

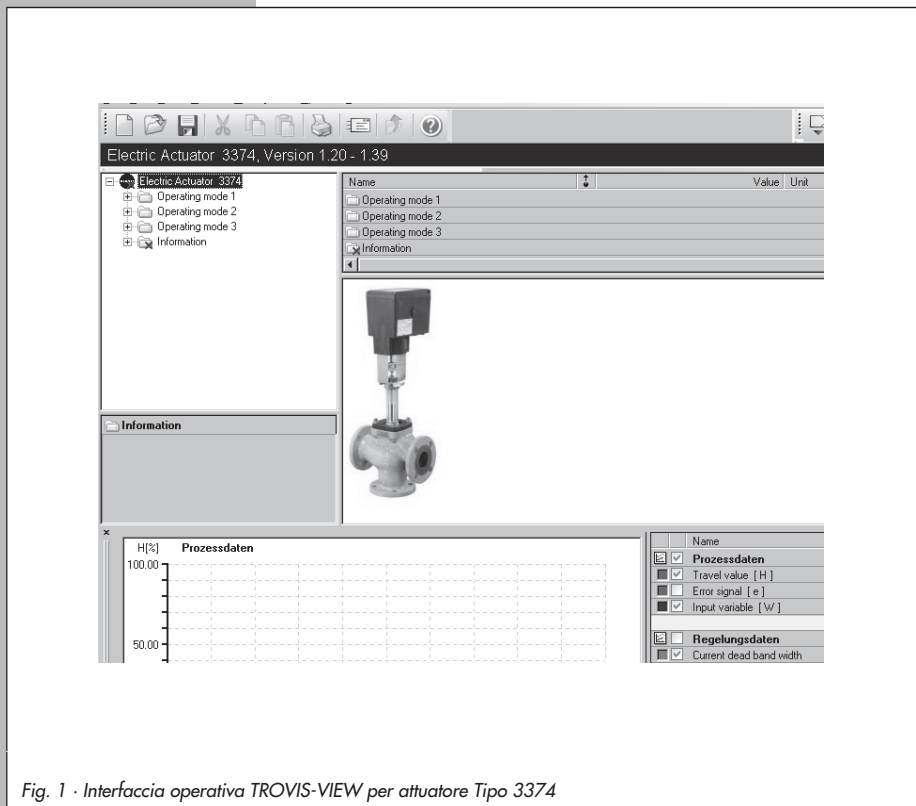


Fig. 1 · Interfaccia operativa TROVIS-VIEW per attuatore Tipo 3374

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8331-2 IT

Versione 1.3x

Edizione Luglio 2005

Indice	Pagina
1	Informazioni generali 3
2	Regolazione con TROVIS-VIEW 4
2.1	Start-up 4
2.2	Inizializzazione e set up TROVIS-VIEW 6
2.3	Calibrazione della corsa 13
3	Funzioni aggiuntive del posizionatore 15
3.1	Controlli 15
3.2	Display di dati impostati 16
3.3	Report risultati definitivi 17
4	Calibrazione 18
4.1	Calibrazione mediante software TROVIS VIEW 19
4.1.1	Calibrazione della variabile di ingresso 20
4.1.2	Calibrazione del segnale di trasmissione 20
4.1.3	Calibrazione dell'attuatore 21
4.2	Calibrazione semplice mediante tasto 23
5	Penna a memoria SAMSON 24
5.1	Trasmissione dati al posizionatore 26
5.2	Trasmissione dati alla penna a memoria 28

Modifiche della versione del posizionatore rispetto alla versione precedente

Precedente 1.1	nuova 1.2
	Nelle modalità 1 e 2, è possibile calibrare la corsa a valvola chiusa, anche con l'asta dell'attuatore in entrata.
1.2	1.3x
	Effettuare una calibrazione dell'attuatore, necessaria nel caso di montaggio o sostituzione del posizionatore, adesso è possibile anche senza software TROVIS-VIEW.

1 Informazioni generali

SAMSON fornisce un CD-ROM contenente il programma per installare l'interfaccia TROVIS-VIEW Configuration e Operator.

Inserire il CD d'installazione per iniziare il programma. Una volta inserito, secondo la configurazione del sistema operativo, il programma parte automaticamente. Se non fosse così, cliccare due volte su setup.exe nella cartella principale del CD.

Seguire le istruzioni del programma per installare TROVIS-VIEW. I requisiti di sistema sono specificati nel readme.txt file contenuto nella cartella principale del CD-ROM.

L'interfaccia operativa TROVIS-VIEW può essere applicata per diversi apparecchi SAMSON. Osservare che il programma d'installazione offre anche la possibilità d'installare un demo. Per usare il software senza limiti, attivarlo come descritto di seguito:

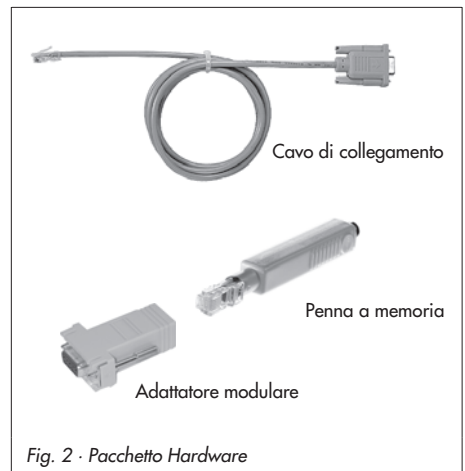
Dopo l'installazione apparirà un box di dialogo che richiede l'immissione di una chiave del CD, che si trova sul coperchio del CD d'installazione. Una volta inserita la chiave in modo corretto e aver iniziato il processo di attivazione, verrà generata automaticamente una richiesta di codice. Il box di attivazione indicherà poi la richiesta di codice generata e un collegamento internet al server di attivazione SAMSON, dove verrà poi generato e indicato un unico codice d'attivazione. Immettere questo codice nel box di dialogo di attivazione del TROVIS-VIEW. Il software è ora pronto per un utilizzo illimitato

Per una comunicazione con il PC, è necessario connettere l'interfaccia seriale all'interfaccia seriale (RJ-12 femmine) dell'attuatore mediante un cavo di collegamento SAMSON.

E' possibile ordinare un pacchetto hardware con cavo di collegamento, penna a memoria e adattatore modulare (cod. 1400-7704). La penna a memoria si può ordinare anche separatamente (cod. 1400-7697).

Le impostazioni del posizionario con il software TROVIS-VIEW possono essere trasmessi direttamente sul luogo d'installazione all'attuatore attraverso cavo di collegamento SAMSON. I dati vengono immediatamente controllati riguardo ad ammissibilità e completezza.

La calibrazione della corsa per la valvola viene avviata mediante l'interfaccia del PC. Le impostazioni del posizionario possono essere caricati e letti sull'interfaccia operativa.




2 Regolazione con TROVIS-VIEW

2.1 Start-up

Nota!

Prima dell'impostazione del posizionario mediante l'interfaccia operativa TROVIS-VIEW, è necessario montare l'attuatore sulla valvola secondo cap. 2.2 ed effettuare la connessione elettrica secondo cap.3 delle istruzioni operative e di montaggio EB 8331-1.

Per una descrizione dettagliata di TROVIS VIEW fare riferimento all'aiuto online [?].

1. Posizionare il taratore (2) sulla modalità **0** = 
(regolazione inattiva).
2. Verificare la posizione di montaggio dell'ingranaggio del potenziometro (12).

L'ingranaggio deve essere inserito sull'asse del potenziometro in corrispondenza alla corsa nominale della valvola.

Corsa nominale 15 (per corsa 6 ± 20 mm) o corsa nominale 30 (per corsa 6 ± 35 mm) si deve poter leggere da sopra sulla parte corrispondente dell'ingranaggio.

Se ciò non dovesse essere, l'ingranaggio deve essere rimosso dall'asse e inserito con la sua parte posteriore verso l'alto in modo tale, che sia perfettamente in presa con il contro-ingranaggio.

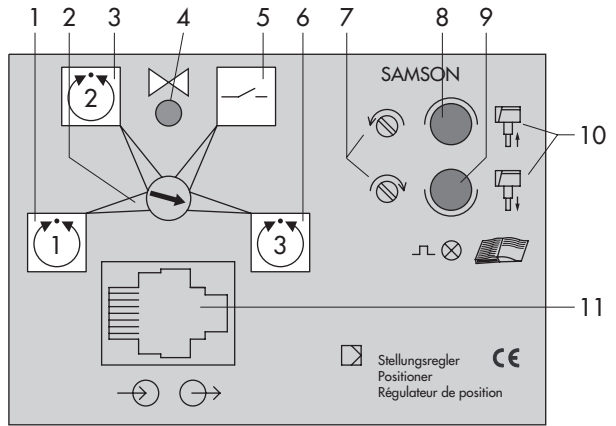
Assicurarsi che l'asse del potenziometro (12.1) non venga spostata.

Importante!

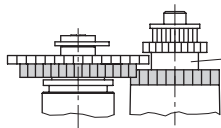
Gli attuatori con posizione di sicurezza "asta in entrata o asta in uscita" sono previsti solo per una corsa nominale di 15 mm. In nessun caso spostare l'ingranaggio.

3. Inserire l'energia ausiliaria.
4. Posizionare il taratore (2) sulla modalità **3**.
5. Creare un collegamento tra PC e attuatore mediante il cavo di collegamento SAMSON.

- 1 modalità operativa 1
- 2 taratore
- 3 modalità operativa 2
- 4 tasto calibrazione corsa
- 5 modalità operativa 0
- 6 modalità operativa 3
- 7 asse potenziometro(12.1) con rotazione in senso orario o antiorario
- 8 indicatore di segnale
- 9 indicatore di segnale
- 10 asta attuatore in uscita o in entrata
- 11 Jack (interfaccia seriale)
- 12 potenziometro
- 12.1 asse potenziometro



ingranaggio(12.2)
posizione di montaggio
per corsa nominale 15



ingranaggio (12.2)
posizione di montaggio
per corsa nominale 30

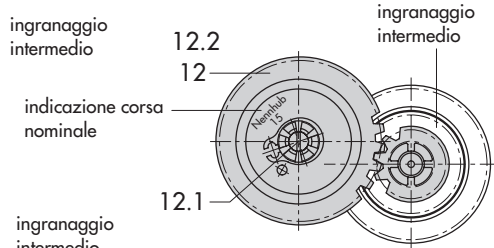
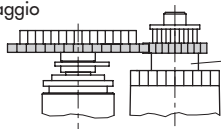



Fig. 3 - Taratore

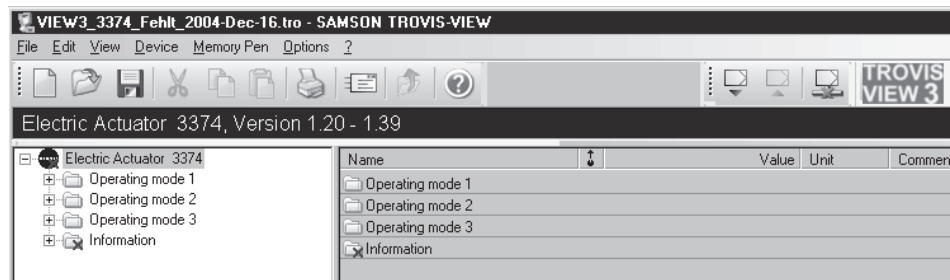
2.2 Inizializzazione e set up TROVIS-VIEW


Nota!

È possibile effettuare la taratura con TROVIS-VIEW in modalità offline  e trasferire successivamente i dati all'attuatore.

Nella modalità online , il PC è connesso direttamente mediante il software all'attuatore. Le modalità online o offline si possono selezionare attraverso il menu dell'apparecchio o cliccando l'icona nella barra degli strumenti.

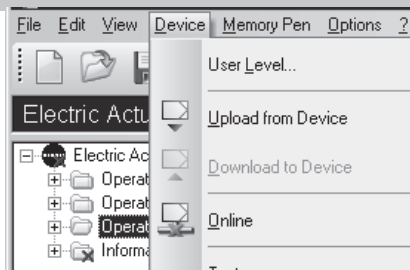
1. Avviare TROVIS-VIEW.



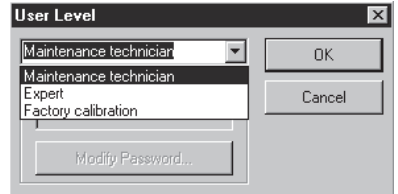
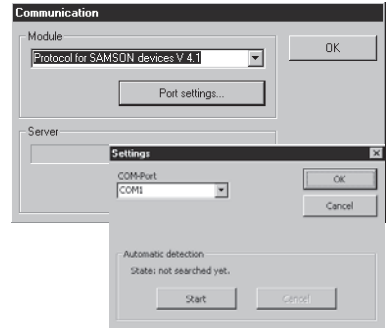
Per trasmettere i dati tarati dall'attuatore all'interfaccia operativa, selezionare [Upload from Device] nel menu [Device] o cliccare  nella barra degli strumenti.

2. Cliccare le opzioni nel menu [View] per attivarle o disattivarle. Se si attiva il Trend Viewer, i dati d'esercizio sono caricati ciclicamente dall'attuatore in modalità online e indicati sotto forma di grafici. Cliccando con il tasto destro del mouse sul grafico, è possibile modificarlo o salvarlo in un file.

3. Se si desidera cambiare la lingua, selezionare [Options > Language] e impostare la lingua desiderata.

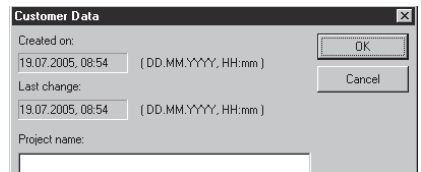
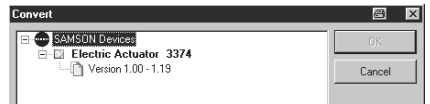


4. Selezionare [Options > Communication] per aprire la finestra di comunicazione. Selezionare [Port settings] per determinare l'interfaccia. È possibile selezionare l'interfaccia COM manualmente e avviare l'identificazione automatica. Questa funzione cerca attraverso tutte le interfaccia COM (max. 256) il dispositivo (attuatore Tipo 3374) o la penna a memoria con il kit di dati 3374 . La ricerca è completata una volta trovati lo strumento o la penna a memoria .
5. Selezionare [Device > User level] per immettere o modificare dati. L'impostazione di default [Maintenance technician] permette solo la lettura di dati di taratura. Per i parametri [Expert and Factory calibration] viene richiesta l'immissione di una password (max. 8 caratteri) che può essere cambiata. Password di default : samson

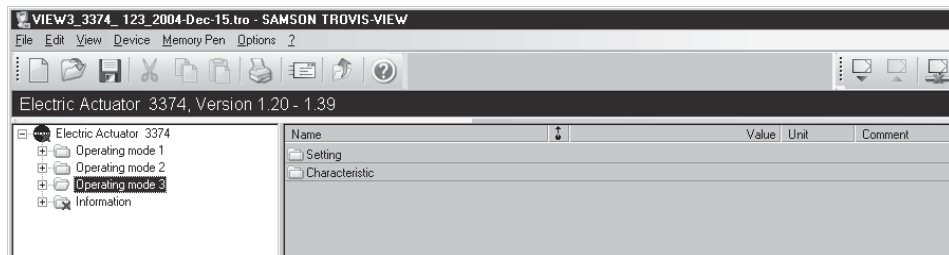


Se necessario:

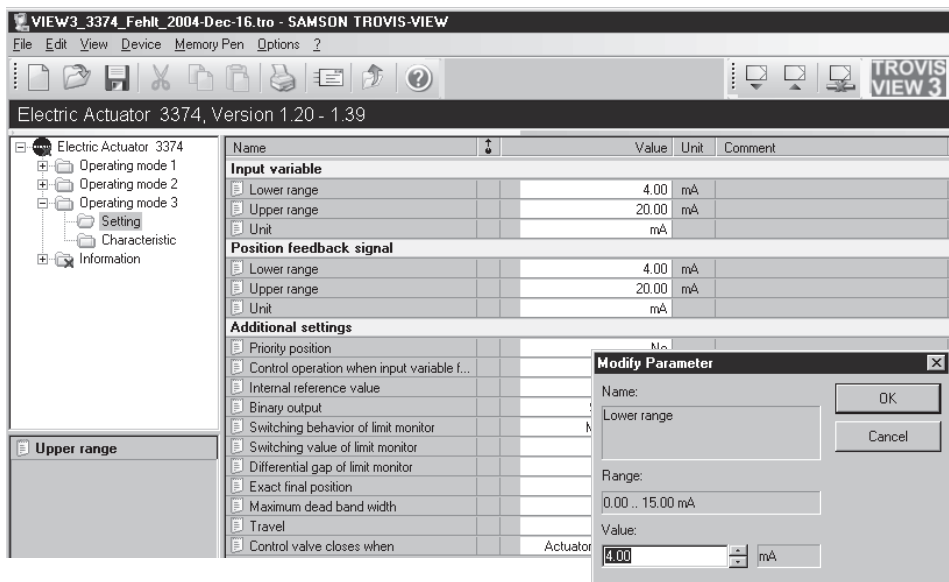
6. Selezionare [File > Convert] per scegliere la versione software dell'attuatore conforme a quella indicata nella barra.
7. Selezionare [Edit > Customer data] per specificazioni sull'impianto.
8. Selezionare [Edit > Load Factory Defaults] per caricare impostazioni di default sull'interfaccia operativa. I dati configurati vengono sovrascritti dai dati di default.



9. Attivare la cartella [Operating mode 3] cliccando due volte.




10. Con doppio click sulla subcartella [Setting] vengono segnalate le regolazioni attuali del posizionatore digitale.



Con il tasto sinistro del mouse o doppio click si aprono le finestre che permettono di inserire le impostazioni dei parametri. Anche con il tasto destro è possibile aprire la finestra per immettere la taratura sotto [Edit].

Maggiori informazioni circa la taratura dei parametri sono elencati nella seguente tabella.

Parametro	Descrizione
Variabile d'ingresso	
Campo inferiore	I valori di default dei campi inferiori e superiori della variabile di riferimento sono 4 e 20 mA. Per ottenere una caratteristica di processo (funzionamento di split-range) mediante la connessione parallela di due o più attuatori, impostare il campo inferiore dell'attuatore tra 0 e 75 % e l'ampiezza min. a 25 %.
Campo superiore	
Unità	
Segnale di trasmissione della posizione	
Campo inferiore	Il segnale di trasmissione della posizione serve per la trasmissione a distanza della posizione attuale della valvola e corrisponde normalmente alla variabile d'ingresso. I campi inf. e sup. possono essere impostati tra $0 \div 20$ mA o $0 \div 10$ V. Mediante l'impostazione campo inferiore > campo superiore la direzione d'azione del segnale di trasmissione può essere invertita.
Campo superiore	
Unità	
Impostazioni aggiuntive	
Posizione prioritaria (ingresso binario)	La funzione della posizione prioritaria è attivata, nel caso di tensione di commutazione sui contatti dell'ingresso binario. Se la posizione prioritaria viene avviata durante il processo di regolazione mediante segnale esterno sugli attacchi 81 e 82, l'asta dell'attuatore, a seconda dell'impostazione, si muove verso la posizione di apertura (asta in entrata) o di chiusura (asta in uscita) della valvola. Per le valvole miscelatrici, la posizione di apertura e chiusura è rispettivamente invertita. In assenza di segnale sugli attacchi, successivamente al segnale d'ingresso, è attivo il processo di regolazione normale.
Funzionamento di regolazione per caduta della variabile d'ingresso	Nel caso di caduta della variabile d'ingresso, questa funzione permette di determinare se utilizzare per la regolazione, o il recente valore di corsa o il valore di riferimento interno (descritto qui di seguito). Attivazione di quest' opzione per variabile d'ingresso $< 0.5 \text{ V} < 1 \text{ mA}$.
Valore di riferimento interno	Impostazione di default 50 %, regolabile tra 0 e 100 %.
Uscita binaria	Questa funzione determina se il segnale di uscita binaria serve come trasmettitore di stato, trasmettitore di "regolazione disattivata" (Fig. 3: taratore 2 su modalità 0 = ) o trasmettitore di valore limite.

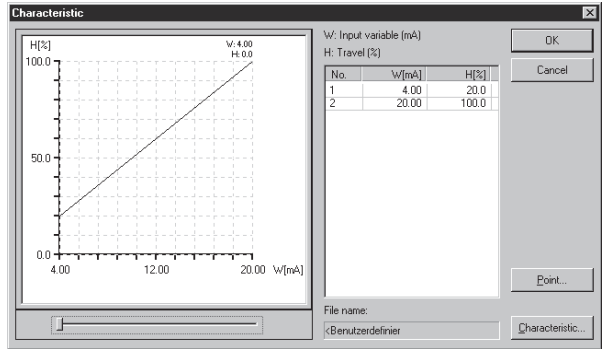
Modalità di funzionamento della commutazione del valore limite	<p>l'uscita binaria viene attivata se il valore tarato è inferiore al valore min. impostato o nel caso superi il valore max.</p> <p>Il reset dell'uscita binaria avviene nel momento in cui il valore superi il valore min. o sia inferiore al valore max. incluso campo di intervento tarabile.</p>
Valore della commutazione del valore limite	<p>Funzione trasmettitore valore limite:</p> <p>Taratura in % in relazione alla posizione della corsa della valvola.</p>
Posizione finale esatta	<p>In fase di chiusura della valvola, l'asta dell'otturatore si muove verso la posizione finale esatta, se questa funzione è attiva.</p> <p>Una volta raggiunta la posizione della corsa, più vicina alla posizione di chiusura rispetto all'ampiezza della zona morta, inizia la regolazione del motore mediante segnale.</p> <p>L'ampiezza della zona morta attuale viene rilevata costantemente dall'attuatore e risulta sempre inferiore rispetto all'ampiezza max.</p> <p>L'attuatore viene spento, in posizione di chiusura, dai rispettivi interruttori.</p>
Ampiezza max. della banda morta	<p>Tarabile tra 1.1 e 5.0 %.</p> <p>Una modifica del segnale d'ingresso comporta sempre un movimento di corsa.</p>
Corsa	<p>(Se si utilizza la penna a memoria SAMSON)</p> <p>Nel caso in cui il campo di corsa venga trasmesso con penna a memoria SAMSON, è possibile qualsiasi impostazione tra 6.0 e 35.0 mm.</p>
La valvola chiude se	<p>(Se si utilizza la penna a memoria SAMSON)</p> <p>questa funzione determina se la valvola di regolazione chiude per "asta in entrata" o "asta in uscita".</p>

11. Attivare prima la cartella della caratteristica [Characteristic] e poi, mediante doppio click attivare la riga di immissione.



In questo modo viene evidenziata la caratteristica impostata con le rispettive coordinate.

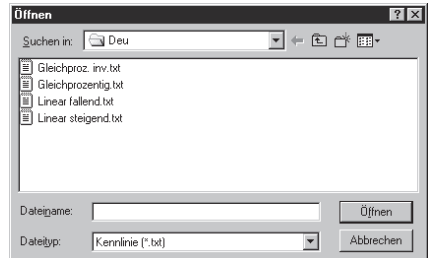
Il diagramma indica la caratteristica di default [definita dall'utente], una caratteristica lineare con due punti di coordinate.




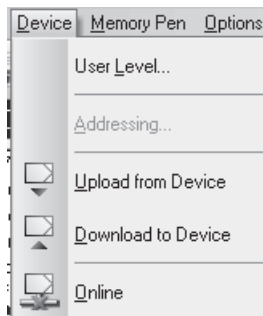
Selezionando [Point > Add] si possono immettere i punti di coordinate (max. 11) per una caratteristica che può essere configurata liberamente.

Sotto [Characteristic > Save] si può memorizzare la nuova caratteristica creata.

Per aprire caratteristiche memorizzate e di default, selezionare [File > Open] e cliccare sul button della caratteristica. I file vengono salvati in C:\programme\samson\view3\3374\deu/. Quando si installa il software TROVIS-VIEW le caratteristiche vengono salvate nella directory "view3...".





12. Selezionare [Device > Download to Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per trasmettere i dati dall'interfaccia operativa all'attuatore. Confermare il messaggio con OK .



Importante!

Un reset dei dati modificati ai valori di default è possibile in qualsiasi momento, selezionando [Edit > Load Factory Defaults].

Selezionare [Device > Upload from Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per trasmettere tutti i dati di impostazione della valvola all'interfaccia operativa che permette di controllarli e modificarli, se necessario.

Selezionare [Device > Download to Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per trasmettere i dati di impostazione modificati all'attuatore.

Tramite [Device > Additionally Read Factory] è possibile attivare o disattivare la lettura dei dati di impostazione di default.

Selezionare [File > Print] per stampare i dati impostati.

2.3 Calibrazione della corsa

Successivamente alla trasmissione dei dati all'attuatore, si può effettuare la calibrazione della corsa.



Attenzione!

La calibrazione automatica della corsa dura circa due volte di più del percorso dell'attuatore. Durante questo tempo, la valvola si muove dalla sua posizione attuale. Effettuare la calibrazione sul banco prova o a valvole d'intercettazione chiuse.

1. Selezionare [Device > Calibration of Control Valve]

The screenshot shows the 'Electric Actuator 3374, Version 1.20 - 1.39' interface. On the left, a tree view shows 'Setting' selected under 'Electric Actuator 3374'. The main window displays the 'Calibration of Control Valve' dialog box. The 'Calibration to' section has 'Maximum travel range' selected. The 'Limited travel range' section shows a value of '14.0 mm' with a range of '[6.0 .. 35.0]'. The 'Control valve closes when' section has 'Actuator stem retracts' selected. The 'Status' field shows 'Calibrating..'. At the bottom, there are buttons for 'Start Calibration', 'Abbrechen', and 'Close'.

- Nella finestra [Calibration of Control Valve] selezionare la calibrazione per "campo della corsa max." o "campo della corsa limitato" e determinare la direzione d'azione dell'attuatore (asta in entrata o asta in uscita).
- Avviare la calibrazione mediante [Start Calibration]. Il processo di calibrazione viene segnalato dalla barra di avanzamento. Osservare i messaggi indicati nel campo di stato!

Nota!

Nel caso di messaggistica " impostazione potenziometro errata", la stessa segnalazione appare anche sulla scheda dell'attuatore del posizionario indicando il posizionamento scorretto del potenziometro (12) e la necessità di una correzione manuale (vedi fig. 2). Spostare, però, il potenziometro solo quando la posizione di chiusura è stata realmente raggiunta. La posizione di chiusura viene indicata dall'interruttore situato sulla scheda (asse) e attivato dalla banderuola (vedi EB 8331-1IT, fig. 5).

Girare gradualmente l'asse del potenziometro (12.1) mediante cacciavite in senso orario o antiorario attenendosi ai simboli (7) fino ad ottenere nuovamente una segnalazione costante.

Girare il cacciavite in senso orario se lampeggia il segnale superiore (8) ed in senso antiorario se lampeggia il segnale inferiore (9). La calibrazione della corsa verrà ripresa solo quando entrambi i segnali siano attivi contemporaneamente.

Nel caso di messaggistica "posizione di montaggio dell'ingranaggio del potenziometro errata" durante la calibrazione della corsa, è necessario verificare nuovamente la posizione di montaggio.

Se durante la calibrazione non si verifica nessun movimento della corsa (dovuto a un allentamento o una mancanza di ingranaggio del potenziometro), i due segnali lampeggiano in modo alternato. In questo caso, la calibrazione viene interrotta dopo breve tempo e la messaggistica "la grandezza di regolazione non varia!" appare sul display. Confermare il messaggio con OK, rimuovere l'errore e effettuare un restart della calibrazione della corsa.

Nel caso di messaggistica "calibrazione terminata", la calibrazione della corsa è stata terminata con successo. L'attuatore avvia il processo di regolazione secondo la propria variabile di riferimento.

4. Chiudere la finestra [Calibration of Control Valve] ed interrompere la comunicazione mediante la disconnessione del cavo di collegamento SAMSON.

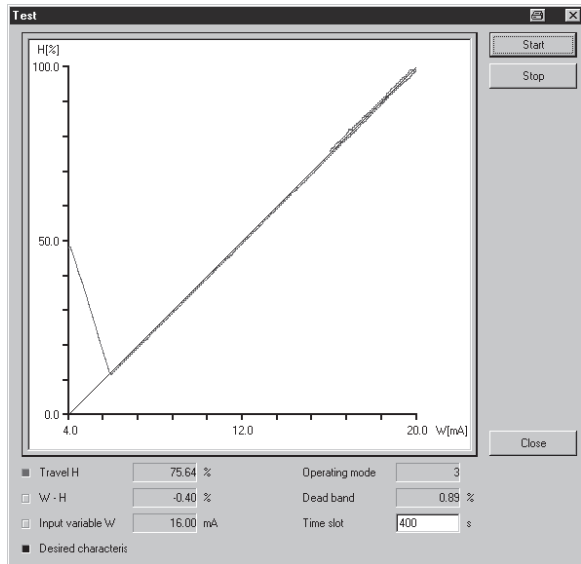
3 Funzioni aggiuntive del posizionatore

3.1 Controlli

Selezionare [Device> Test] e [Start] per avviare la funzione di test. Il test si può effettuare solamente nella modalità 1,2 e 3. E' necessario che il taratore (2) del posizionatore sia impostato sulla modalità operativa corrispondente.


Il test inizia generando una variabile di ingresso in aumento (ad una velocità costante), da un campo inferiore determinato (se la variabile di ingresso corrisponde al valore del campo inferiore) ad un campo superiore anch'esso determinato. Quando la variabile di ingresso raggiunge il valore del campo superiore, si spegne automaticamente e decresce continuamente, finchè raggiunge di nuovo il campo inferiore e blocca l'andamento del test. Questo segnale di ingresso, che cambia costantemente, viene trasferito durante il test dall'interfaccia operativa al posizionatore dell'attuatore. Ciò permette alla valvola di aprire o chiudere, a seconda se il segnale sia in aumento o in diminuzione. La posizione della corsa della valvola che ne deriva, la differenza tra la variabile di ingresso e la posizione della corsa, così come l'ampiezza della zona morta corrente, durante l'andamento del test, vengono continuamente trasferiti dal posizionatore all'interfaccia operativa e i loro valori, che cambiano continuamente, possono essere monitorati sull'interfaccia operativa.

I valori di variabile di ingresso (variabile di rif. w) e posizione della corsa (grandezza di reg.x) sono indicati graficamente. Variabile di ingresso e posizione corsa con la differenza percentuale di entrambi, così come l'ampiezza zona morta attuale e la modalità sono indicati numericamente. La velocità di cambiamento della variabile di ingresso, si determina inserendo un parametro di tempo in un campo modificabile. Il parametro di tempo determina il tempo di transito della variabile di ingresso dal campo inferiore al campo superiore. Questo parametro deve essere superiore al tempo di percorso dell'attuatore.



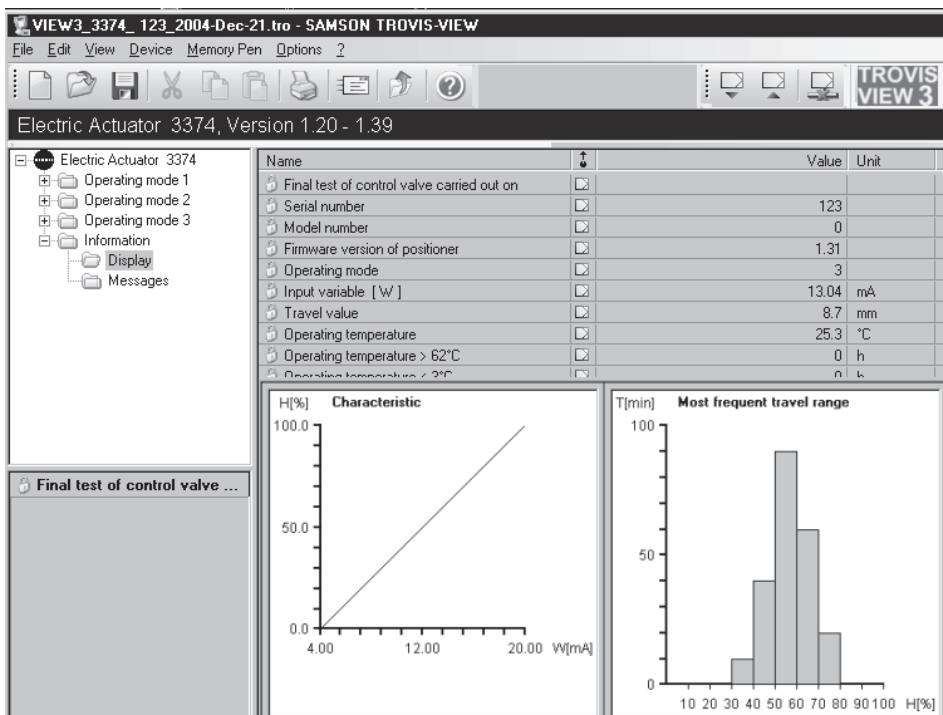
3.2 Display di dati impostati

Dati di regolazione importanti del posizionatore vengono illustrati nella cartella [Information > Display].

Selezionare [Device > Upload from Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per scaricare dati correnti ed altre informazioni dal posizionatore e per visualizzarli sullo schermo.

Il display può variare, a seconda della modalità impostata.

Successivamente vengono indicati sotto forma di grafici, la caratteristica e il rapporto tra variabile di ingresso / posizione della corsa.



The screenshot shows the TROVIS VIEW 3 software interface for an Electric Actuator 3374. The main window displays a table of parameters and two graphs.


Name	Value	Unit
Final test of control valve carried out on		
Serial number	123	
Model number	0	
Firmware version of positioner	1.31	
Operating mode	3	
Input variable [W]	13.04	mA
Travel value	8.7	mm
Operating temperature	25.3	°C
Operating temperature > 62°C	0	h
Operating temperature > 2°C	n	h

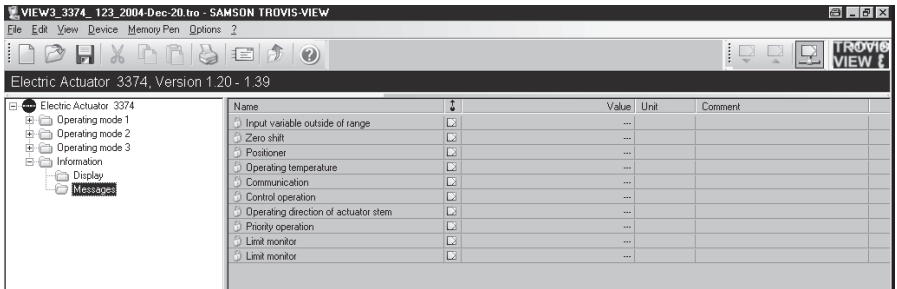
Below the table, there are two graphs:

- Characteristic:** A line graph showing the relationship between H[%] (Y-axis, 0.0 to 100.0) and W[mA] (X-axis, 4.00 to 20.00). The graph shows a linear increase from (4.00, 0.0) to (20.00, 100.0).
- Most frequent travel range:** A histogram showing the distribution of travel ranges. The X-axis is H[%] (0 to 100) and the Y-axis is T[min] (0 to 100). The highest frequency is observed between 50% and 60% travel.

3.3 Report risultati definitivi

Nella directory [Information > Messages] vengono segnalati e comunicati i risultati ottenuti durante il processo di regolazione del posizionatore.

Selezionare [Device > Upload from Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per trasmettere dati correnti all'interfaccia operativa.



Segnali possibili:

- ▶ Variabile di ingresso fuori dal campo [< 0 %; > 105 %]
- ▶ Spostamento dal punto zero [has occurred]
Inizializzazione, quando la corsa > 5 % e velocità corsa = 0 mm/s così come la variabile d'ingresso è uguale al campo inferiore della variabile di riferimento.
- ▶ Posizionatore [cannot calibrate]
in caso di differenza di regolazione > 2 ampiezza zona morta e velocità corsa = 0 mm/s; messaggio protratto nel tempo
- ▶ Temperatura [outside of operating range]
se la temperatura < 1 °C o > 64 °C
- ▶ Comunicazione [inactive], se il traffico dei dati monitorati non avviene
- ▶ Processo di regolazione [with last travel; with internal reference value] nel caso di caduta della variabile di ingresso
- ▶ Direzione di azione dell'asta dell'attuatore [check]
Questo parametro viene indicato quando la posizione di chiusura della valvola e la commutazione da modalità 3 a 1 o 2 o viceversa non coincidono.

- ▶ funzionamento prioritario [active]
nel caso di uscita binaria attiva
- ▶ trasmettitore di limite [active]
nel caso il valore limite tarato venga superato o non raggiunto.
- ▶ trasmettitore della grandezza di regolazione

4 Calibrazione

La calibrazione, effettuata in fabbrica, comprende la regolazione base del posizionatore, la calibrazione della corsa dell'attuatore e l'inserimento del numero di serie.

Se necessario, è possibile effettuare la calibrazione anche dopo la sostituzione o l'installazione dei componenti elettronici sul luogo d'installazione dell'attuatore. Esistono due tipi di calibrazione:

- ▶ Calibrazione ottima mediante PC, l'interfaccia operativa TROVIS-VIEW, un generatore di corrente o tensione, un amperometro o un voltmetro sufficientemente precisi, e uno strumento meccanico che misura la lunghezza. Questo metodo consente l'utilizzo dell'attuatore con massima precisione.
- ▶ Calibrazione semplice sul luogo dell'installazione senza utilizzo di PC, software TROVIS-VIEW o altri strumenti di misurazione. Questo metodo di calibrazione viene impiegato per la regolazione di attuatori in applicazioni HVAC.

Nota!


Per la calibrazione è importante separare l'attuatore dalla valvola!

La corsa nominale dell'attuatore (vedi targhetta) deve coincidere con la dicitura sull'ingranaggio "Nennhub 15" o "Nennhub 30". In caso contrario, disporre nuovamente l'ingranaggio secondo cap. 2.1.

E' necessario tarare nuovamente la corsa della valvola in seguito alla calibrazione!

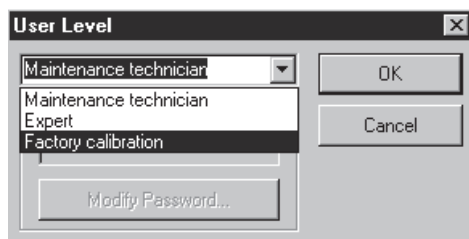
4.1 Calibrazione mediante software TROVIS-VIEW


1. Connettere il PC all'interfaccia del posizionatore mediante il cavo di collegamento SAMSON.
Effettuare la connessione elettrica secondo le indicazioni sullo schema dei collegamenti elettrici, inserire l'alimentazione di tensione.

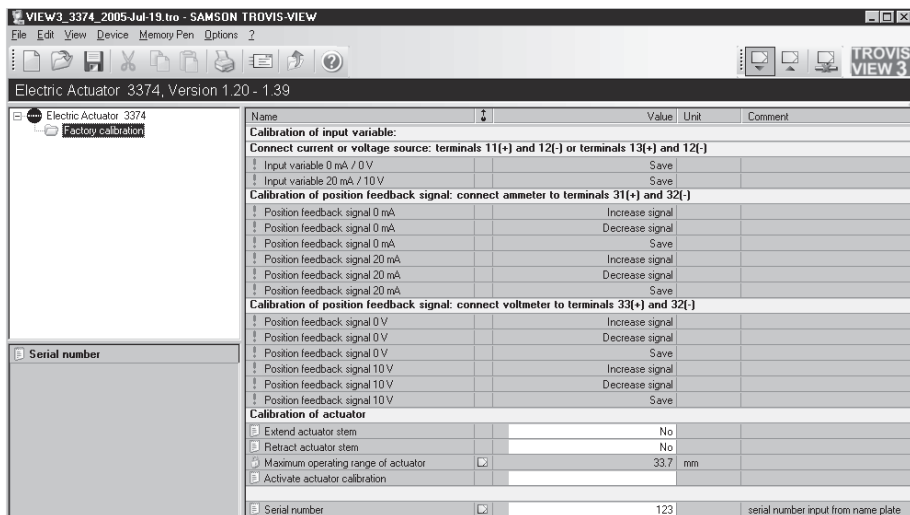
2. Portare il taratore (2) sulla modalità **0** = .

3. Avviare TROVIS-VIEW.

4. Selezionare [Device > User level > Factory calibration] per attivare i parametri di calibrazione
Inserire la password richiesta "samson" e cliccare OK.



5. Selezionare [Device > Upload from Device] o cliccare  nella barra degli strumenti per trasmettere i dati attuali tarati all'interfaccia operativa.



4.1.1 Calibrazione della variabile di ingresso

6. Applicare un segnale d'ingresso di 0 V.
Con il tasto destro cliccare su [input variable] e selezionare [Execute] per avviare la calibrazione. A calibrazione effettuata, la taratura viene salvata e indicata tramite un simbolo di regolazione.
Applicare un segnale d'ingresso di 10 V.
Con il tasto destro cliccare su [input variable] e selezionare [Execute] per avviare la calibrazione. A calibrazione effettuata, la taratura viene salvata e indicata tramite un simbolo di regolazione.
7. Una calibrazione aggiuntiva del segnale d'ingresso mA non è strettamente necessaria, altrimenti procedere come precedentemente descritto per il segnale d'ingresso V.

4.1.2 Calibrazione del segnale di trasmissione

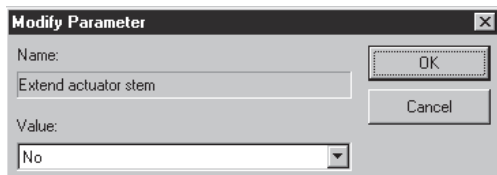
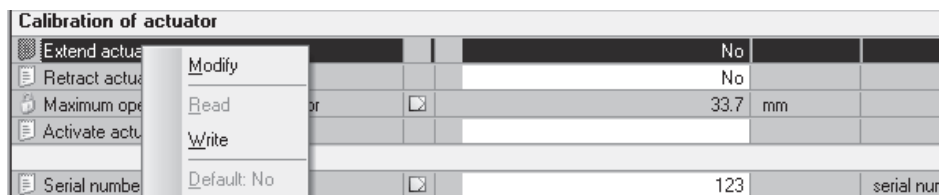
8. Calibrare il segnale di trasmissione a 0 mA.
A seconda del segnale d'uscita presente selezionare con il tasto destro [*Increase signal*] o [*Decrease signal*] e attivare la scelta con [Execute].
Non appena venga indicato il valore corretto sul misuratore, salvare il valore con [Save] e selezionare [Execute].
A calibrazione effettuata, la taratura viene salvata e indicata tramite un simbolo di regolazione.

Calibrare il segnale di trasmissione a 20 mA.
Con il tasto destro selezionare [*Increase signal*] e attivare la scelta con [*Execute*] fino ad indicazione di 20 mA sul misuratore.
Cliccare [Save] e selezionare [Execute]. A calibrazione effettuata, la taratura viene salvata e indicata tramite un simbolo di regolazione.
9. Calibrare il segnale di trasmissione 0 e 10 V allo stesso modo del segnale mA.

4.1.3 Calibrazione dell'attuatore

Asta dell'attuatore in uscita

10. Con il tasto destro cliccare su [Extend actuator stem] e selezionare [Modify].
Con il tasto destro cliccare nuovamente su [Extend actuator stem] e selezionare [Write].
L'asta dell'attuatore fino alla commutazione dei contatti in posizione di chiusura.
11. Misurare la lunghezza dell'asta a partire dalla filettatura del corpo e annotarla.
12. Con il tasto destro cliccare su [Extend actuator stem] e selezionare [Modify].
Dopo aver selezionato con il tasto sinistro [Modify Parameter], impostare il valore con [No] e confermare con [OK].



Asta dell'attuatore in entrata

13. Con il tasto destro cliccare su [Retract actuator stem] e selezionare [Modify].
Dopo aver selezionato con il tasto sinistro [Modify Parameter], impostare il valore con [Yes] e conferma con [OK]
Con il tasto destro cliccare nuovamente su [Retract actuator stem] e selezionare [Write].
L'asta dell'attuatore corre fino alla commutazione dei contatti in posizione di chiusura.

- Misurare la lunghezza dell'asta a partire dalla filettatura del corpo e annotarla. Dalla differenza dei valori di fondo scala misurati risulta il campo operativo max. dell'attuatore.
- Con il tasto destro cliccare su [*Retract actuator stem*] e selezionare [*Modify*].
Dopo aver selezionato [Modify Parameter], impostare nuovamente il valore con [No] e confermare con [OK].

Numero di serie

- Con il tasto destro cliccare su [*Serial number*] e selezionare [*Modify*].
Come valore inserire in [Modify Parameter] il numero di serie indicato sulla targhetta e confermare con [OK].

Nota!

Non è possibile effettuare la calibrazione dell'attuatore senza aver immesso il numero di serie. Nel caso in cui non si conosca il numero di serie inserire un numero > 0.

Attivazione della calibrazione

- Con il tasto destro selezionare [*Activate actuator calibration*] e cliccare su [*Modify*].
Inserire i valori per la frequenza, corsa nominale e tempo di corsa come indicato sulla targhetta.
Inserire il campo operativo max misurato dell'attuatore in mm. Verificare che il valore non superi 35 mm.
- Avviare la calibrazione con [*Start Calibration*].

Calibration of Actuator

Mains frequenc: 50 Hz

Rated travel: 30 mm

Nominal actual: 240 s

Maximum operating range of actuator:
33.7 mm [30.0 .. 35.0]

Status:

Start Calibration Cancel Close


Nota!

Nel caso in cui la calibrazione non sia stata effettuata in modo completo, il segnale (9) inizia a lampeggiare. Sotto [Information > Messages] viene indicato con "Calibration has not been carried out completely" il messaggio di una calibrazione non completa o di un numero di serie insufficiente.

19. Per uscire dal parametro di calibrazione, selezionare [Device > User Level] e cambiare l'interfaccia utente con *Maintenance technician* o *Expert*.
Inserire nuovamente la password richiesta (samson) e selezionare *Expert*.

4.2 Calibrazione semplice mediante tasto

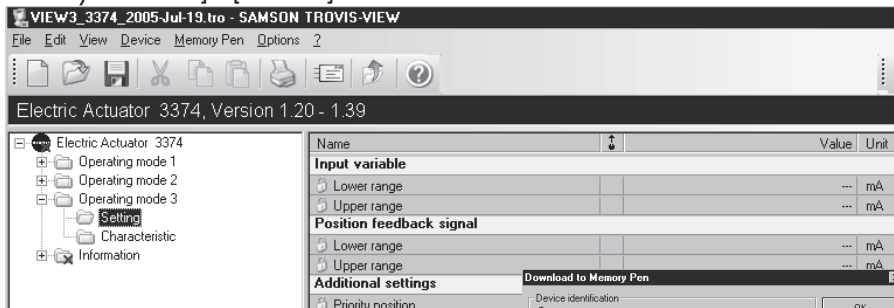
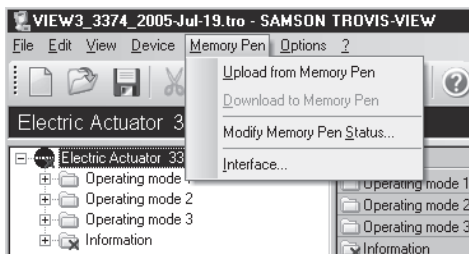
Nel caso in cui non siano disponibili strumenti come il software TROVIS-VIEW, PC ecc. per la calibrazione dell'attuatore e non sia richiesta la massima precisione per il funzionamento dell'attuatore, è possibile effettuare una calibrazione semplice come segue:

1. Posizionare il taratore (2) sulla modalità **0** = .
2. Mantenere premuto il tasto della calibrazione corsa (4) per min 15 secondi e attendere il segnale di entrambi gli indicatori
3. Rilasciare il tasto per avviare la calibrazione.
L'asta dell'attuatore si estende fino all'intervento degli interruttori bloccando l'attuatore.
La posizione del potenziometro viene verificata.
4. Se necessario, regolare nuovamente il potenziometro osservando sempre gli indicatori di segnale. Fare riferimento alla descrizione a pagina 14.
Dopo aver regolato il potenziometro si riprende la calibrazione dell'attuatore.
Al termine della calibrazione, la corsa max è impostata su 20 mm o 35 mm, a seconda della posizione dell'ingranaggio.
Il numero di serie viene impostato su 999 999.
5. Montare l'attuatore sulla valvola.
6. Effettuare la calibrazione della valvola.
E' possibile effettuare la calibrazione mediante TROVIS-VIEW come descritto al capitolo 2.3 "calibrazione della corsa" nelle istruzioni operative e di montaggio EB 8331 - 1IT.
Nel caso non si abbia il software a disposizione, procedere come descritto al capitolo 4.3 "set up del posizionatore digitale" nelle istruzioni operative e di montaggio EB 8331-1IT .

5 Penna a memoria SAMSON

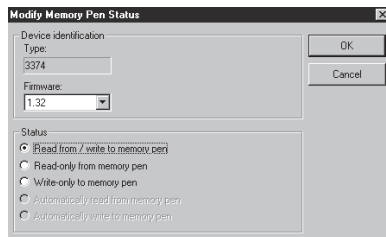
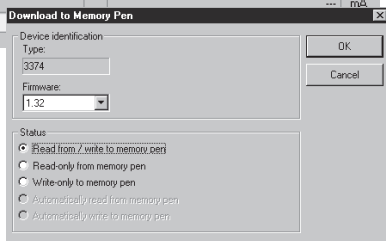
Con la penna a memoria SAMSON (cod.1400-7697) è possibile caricare e memorizzare dati nella memoria non volatile per trasmettere i dati tarati del posizionatore dall'interfaccia operativa TROVIS-VIEW all'attuatore e vice versa.

Sotto il menu [Memory Pen] del TROVIS VIEW si possono selezionare e tarare funzioni come [Upload from Memory Pen], [Download to Memory Pen],[Modify Memory Pen Status] e [Interface].




Per la trasmissione dei dati dal PC alla penna a memoria è necessario un adattatore modulare SAMSON (cod.1400-7698) .

Per trasmettere i dati di set up dalla penna al posizionatore e vice versa, non è necessario un adattatore, dato che il connettore della penna è idoneo per la presa del posizionatore. La penna a memoria SAMSON permette quindi una facile gestione dei dati del posizionatore. Si possono, p. es., trasmettere dati rilevati da un posizionatore ad un attuatore di un'altra valvola della stessa versione, oppure trasmettere i dati da un PC o notebook alla penna a memoria direttamente dall'ufficio o dal luogo d'installazione della valvola,



e quindi trasmettere questi dati mediante la penna a memoria all'attuatore previsto. Inoltre, è possibile archiviare dati di set up di un posizionatore nella penna a memoria, e, nel caso di una sostituzione immetterli nell'attuatore nuovo.

La penna a memoria SAMSON permette solo di caricare e trasmettere i dati di set up per il posizionatore. Caricare e trasmettere dati di calibrazione per l'impostazione hardware del posizionatore è possibile solamente mediante l'interfaccia operativa.

Per trasmettere dati di set up al posizionatore attraverso la penna a memoria, impostare il taratore (2, fig. 2) del posizionatore sulla modalità **0** =  e connettere la penna con il posizionatore.

In seguito alla connessione, l'indicatore (9) lampeggia per circa 10 secondi per segnalare la trasmissione e verifica positiva di dati e, fino a quando la penna a memoria non si disconnetta dal posizionatore, rimane statico. In questo modo viene indicata una comunicazione e trasmissione riuscita.

Se i dati trasmessi vengono riconosciuti dal posizionatore come errati o difettosi o non conformi all'apparecchio, la trasmissione viene cancellata e l'indicatore di segnale (9) rimane inattivo. In questo caso, connettere la penna a memoria al PC mediante adattatore, e controllare i dati immessi tramite l'interfaccia operativa TROVIS VIEW selezionando [*Memory Pen > Upload from Memory Pen*].

Per attivare i dati di esercizio con i nuovi dati, resettare il taratore (2) del posizionatore sulla modalità 3.

La trasmissione dei dati è possibile solamente in modalità **3**.

Non si può trasmettere i dati dalla penna a memoria al posizionatore nelle modalità **1** o **2** (eccezione: selezione dell'unità mA/V per la variabile d'ingresso ed il trasmettitore di segnale).

E' possibile, invece, leggere i dati del posizionatore da ogni modalità, sia per quanto riguarda la penna a memoria che per l'interfaccia operativa del PC. Di norma vengono letti sempre tutti i dati di set up delle modalità operative .


Nota!

Selezionare [Setting > Additional settings] per impostare corsa e posizione di chiusura della valvola mediante la penna a memoria.

5.1 Trasmissione dati al posizionario

Nota!

Premessa per la taratura del posizionario con la penna a memoria SAMSON , è il montaggio dell'attuatore sulla valvola come descritto al cap. 2.2 ed effettuare la connessione elettrica come descritto al cap. 3 delle istruzioni operative e di montaggio EB 8331-1IT.

1. Posizionare il taratore (2) sulla modalità **0** =  (regolazione interrotta , vedi fig. 3 a pag.5)
2. Verificare la posizione di montaggio dell'ingranaggio del potenziometro (12.2)

L'ingranaggio deve essere inserito sull'asse del potenziometro in corrispondenza alla corsa nominale della valvola.

Corsa nominale 15 (per corsa 6 ± 20 mm) o corsa nominale 30 (per corsa 6 ± 35 mm) si deve poter leggere da sopra sulla parte corrispondente dell'ingranaggio.

Se ciò non dovesse essere, l'ingranaggio deve essere rimosso dall'asse e inserito con la sua parte posteriore verso l'alto in modo tale, che sia perfettamente in presa con il contro-ingranaggio.

Assicurarsi che l'asse del potenziometro (12.1) non venga spostata

Importante!

Gli attuatori con posizione di sicurezza "asta in entrata o asta in uscita" sono previsti solo per una corsa nominale di 15 mm. In nessun caso spostare l'ingranaggio.

3. Inserire l'energia ausiliaria.
4. Inserire la penna a memoria SAMSON nella presa (11) della scheda del posizionario e attendere che l'indicatore di segnale (9) smetta di lampeggiare e diventi statico.
5. Per utilizzare la corsa e la posizione di chiusura della valvola indicata in [Setting > Additional settings], inizializzare la calibrazione della corsa attivando il tasto per la calibrazione (4).
Altrimenti disconnettere la penna a memoria dalla presa, impostare l'interruttore (2) sulla modalità **3** ed effettuare la calibrazione secondo cap. 4.3 delle istruzioni operative e di montaggio EB 8331-1IT.

**ATTENZIONE**

La calibrazione automatica della corsa dura circa due volte di più del percorso dell'attuatore. Durante questo tempo, la valvola si muove dalla sua posizione attuale. Effettuare la calibrazione sul banco prova o a valvole d'intercettazione chiuse.

Dopo aver attivato il tasto di calibrazione (4), entrambi gli indicatori di segnale (8 e 9) rimangono contemporaneamente accesi per indicare l'avvio della calibrazione della corsa. L'asta dell'attuatore si muove fino al raggiungimento della posizione di chiusura della valvola.

La posizione di montaggio dell'ingranaggio del potenziometro (12.2) viene determinata automaticamente e l'inizio della taratura viene segnalata, per corsa da 6 a 35 mm, dal segnale (8), e per corsa da 6 a 20 nmm, dal segnale (9).

L'asta dell'attuatore si muove fino al fermo (corsa max. - valvola aperta). La calibrazione è completata quando si raggiunge la posizione finale. L'attuatore inizia la regolazione e l'asta si muove verso la posizione della valvola prestabilita dalla variabile di riferimento.

Importante!

Nel caso di una segnalazione degli indicatori, una volta premuto il tasto per la calibrazione della corsa e dopo che l'asta si sia estesa fino alla posizione di chiusura, è necessario effettuare una correzione manuale del potenziometro (12), perchè è stato posizionato in modo errato. Spostare, però, il potenziometro solo quando la posizione di chiusura è stata realmente raggiunta. La posizione di chiusura viene indicata dall'interruttore situato sulla scheda (asse) e attivato dalla banderuola (vedi EB 8331-1IT, fig. 5).

Girare gradualmente l'asse del potenziometro (12.1) mediante cacciavite in senso orario o antiorario attenendosi ai simboli (7) fino ad ottenere nuovamente una segnalazione costante.

Girare il cacciavite in senso orario se lampeggia il segnale superiore (8) ed in senso antiorario se lampeggia il segnale inferiore (9). La calibrazione della corsa verrà ripresa solo quando entrambi i segnali siano attivi contemporaneamente.

Nota:

Se i due indicatori lampeggiano contemporaneamente durante la calibrazione della corsa, rimuovere la penna a memoria dalla presa e sospendere la calibrazione premendo il tasto della calibrazione (4).

Verificare la posizione di montaggio dell'ingranaggio del potenziometro (12.2) e/o il valore della corsa nella cartella [Setting > Additional settings].

Se durante la calibrazione non si verifica alcun spostamento, p.es. per allentamento o ingranaggio del potenziometro mancante, entrambi gli indicatori di segnale lampeggiano in modo alternato. In questo caso sospendere la calibrazione premendo il tasto (4), rimuovere l'errore, e effettuare un restart della calibrazione premendo nuovamente il tasto (4).

6. Disconnettere la penna a memoria dalla presa.
7. Impostare il taratore (2) sulla modalità **3**.

Importante!

La calibrazione è richiesta solamente una volta per lo start up della valvola.

5.2 Trasmissione dati alla penna a memoria

1. Inserire la penna a memoria SAMSON nella presa della scheda del posizionatore e attendere una segnalazione continua dell'indicatore (9) .
2. Disconnettere la penna a memoria SAMSON dalla presa (11).

I dati del posizionatore sono registrati nella penna a memoria e possono essere trasmessi ad altri attuatori o al PC.

Nota!

La trasmissione dei dati dal posizionatore alla penna a memoria SAMSON è possibile solo nelle modalità **1, 2 or 3!**



SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi) ·
Telefono: +39 02 33 91 11 59 · Fax: +39 02 38 10 30 85
Internet: <http://www.samson.de>
E-mail: samson.srl@samson.it

EB 8331-2 IT

S/Z 2006-05