ATTUATORE ELETTRICO ROTATIVO SED (AR2…SE…)

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E LA MANUTENZIONE

1. NOTE GENERALI 1
2. DATI TECNICI 2
3. MONTAGGIO 2
4. COLLEGAMENTI ELETTRICI 3
5. TARATURE 4
   - 5.1 FINE CORSA 4
   - 5.2 MICROINTERRUTTORI AUSILIARI 4
   - 5.3 TARATURA CAMPO DI LAVORO 5
6. STAZIONE DI COMANDO LOCALE 6
7. FUNZIONAMENTO PROPORZIONALE 6
8. MANUTENZIONE E CONTROLLI 6
   - 8.1 MANUTENZIONE 6
   - 8.2 CONTROLLI 7
9. SOSTITUZIONE 7
10. CONFIGURAZIONE ELETTRONICA 7
    - 10.1 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED...SE1 INPUT 0-10V OUTPUT 0-10V 8
    - 10.2 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE2 INPUT 0-10V O 4-20 MA OUTPUT 0-10V 9
    - 10.3 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED...SE4 INPUT 0-10 V 10
    - 10.4 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED...SE5 INPUT 4-20 MA 11
    - 10.5 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED...SE7 INPUT 4-20 MA OUTPUT 0-10V 12
    - 10.6 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE8 INPUT 4-20 MA OUTPUT 4-20 MA 13

1. NOTE GENERALI

1.1 L’installazione deve essere effettuata da personale qualificato.

1.2 Non ruotare manualmente l’albero dell’attuatore mediante chiave o leva: questa operazione potrebbe danneggiare il gruppo ingranaggi.

1.3 Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia disinserita prima di effettuare qualsiasi intervento sull’attuatore.

1.4 Controllare attentamente tutte le istruzioni prima di azionare automaticamente l’attuatore.

1.5 Ogni attuatore viene fornito con etichetta di identificazione fissata al di sotto dei pressaguaina dei cavi di collegamento elettrici.

1.6 Sull’etichetta di identificazione vengono riportati i principali dati di funzionamento e le caratteristiche tecniche dell'attuatore, tutte le prestazioni tecniche vengono specificate nel relativo bollettino tecnico.

1.7 Prima di installare o di mettere in funzione l’attuatore assicurarsi che la sua applicazione rientri nel campo delle prestazioni riportate sull’etichetta di identificazione.

1.8 Prevedere l’ubicazione dell’attuatore con buona accessibilità per poter effettuare con facilità i collegamenti elettrici e la taratura dei fine corsa elettrici.

1.9 L’attuatore elettrico può essere installato in qualsiasi ambiente compreso nel campo della protezione elettrica IP54 fatta eccezione per gli ambienti con presenza di fumi acidi od altri vapori in grado di intaccarne le parti metalliche o in atmosfera con fughe di gas o vapori esplosivi. In ambiente con eccessiva presenza di sale le viti di fissaggio della base debbono essere zincate o cadmiate e non in ottone o acciaio inossidabile.

2. DATI TECNICI

Corpo e coperchio	:	in alluminio pressofuso
Momento nominale	:	da 4 a 20 Nm
Momento di mantenimento	:	da 4 a 20 Nm
Tempo di rotazione	:	da 7,5 a 60 secondi per 90° a 50 Hz
Albero uscente	:	Ø 12 mm - □ 9,5 mm
Installazione	:	in qualsiasi posizione
Temperatura ambiente	:	-10 ÷ 60 °C
Peso	:	~ 2,5 kg
Tensione	:	24 Vac – 50/60 Hz con trasformatore su richiesta 230 Vac, o 115 Vac / 24 Vac 50/60 Hz
Potenza assorbita	:	7 VA
Segnale ingresso	:	a seconda del modello, vedere paragrafo 10
Impedenza segnale ingresso	:	a seconda del modello, vedere paragrafo 10
Stazione di comando locale	:	AUTO/MAN. e Aperto/Fermo/Chiuso
Portata dei contatti elettrici fine corsa ed ausiliari	:	0,5 A / 48 Vcc e Vca
Protezione elettrica	:	IP 54 secondo IEC 529
Funzionamento	:	continuo 100%
Tappi per pressacavi	:	2 x Pg 13,5

3. MONTAGGIO

3.1 Posizionare l'attuatore in modo che l'albero quadro lato **POWER END** sia rivolto verso l'apparecchio da azionare.

3.2 Se non è stata espressamente richiesta un'altra regolazione dell'angolo di rotazione, l'attuatore viene spedito dalla fabbrica sempre con la taratura dei fine corsa per una rotazione di 90°.

3.3 Il quadro dell'albero dal lato **POWER END** viene posizionato in fabbrica con un vertice rivolto verso l'alto (come nella figura Nr. 1).

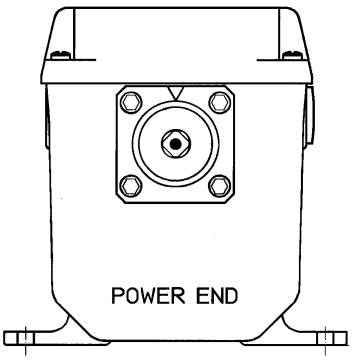


fig. 1

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

4.1 Dopo aver posizionato l'attuatore e prima di fissarlo meccanicamente al dispositivo da azionare provvedere ai collegamenti elettrici ed alla messa a terra.

4.2 Gli schemi elettrici di collegamento sono riportati sia sull'apposito bollettino tecnico che sulla targhetta situata all'interno del coperchio di chiusura.

4.3 Attenzione: prima di effettuare qualsiasi operazione sull'attuatore assicurarsi che sia stata disinserita la tensione di alimentazione tramite l'apposito interruttore bipolare (fase e neutro). In caso di inosservanza possono verificarsi danni a persone ed alle apparecchiature.

4.4 Trasformatore di potenza esterno >15VA protetto contro i sovraccarichi

4.5 Per accedere alla morsettiera interna per i collegamenti elettrici rimuovere il coperchio svitando le quattro viti di fissaggio.

4.6 Sulla carcassa dell'attuatore sono predisposti 2 fori filettati per il montaggio di pressacavi Pg 13,5 e 2 fori addizionali da ¼" (a richiesta) per l'eventuale pressurizzazione dell'attuatore.

4.7 Per i collegamenti elettrici utilizzare cavetti conformi alle locali norme vigenti e comunque con una sezione compresa tra 1 ed 1,5 mm².

4.8 Tubazione di collegamento consigliata: HO7V-U…G1,5 mm².

4.9 Gli schemi elettrici di collegamento mostrano l'attuatore a fine corsa chiuso (0°).

ATTENZIONE Un errato cablaggio all'attuatore comporta un danno immediato alla scheda elettronica. Verificare **molto accuratamente** la correttezza dello stesso.

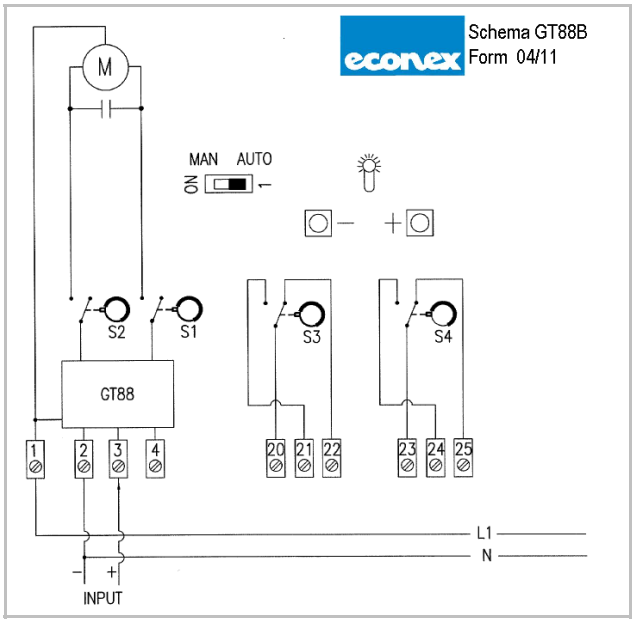
4.10 I microinterruttori ausiliari unipolari hanno i contatti elettrici in commutazione e si trovano a potenziale zero.

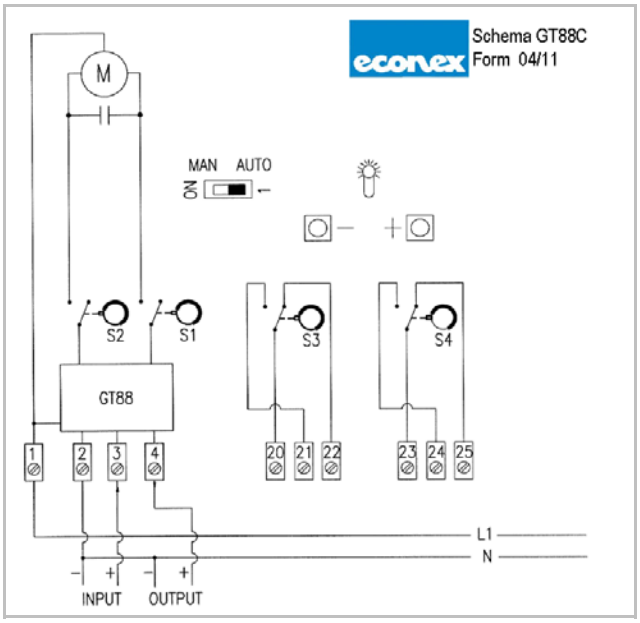
4.11 La portata dei microinterruttori ausiliari è di 5(1)A/250V a.c..

4.12 Accertarsi che la tensione di alimentazione e la frequenza del sistema corrispondano a quelle indicate sulla targhetta dell'attuatore.

ATTENZIONE L'alimentazione del trasformatore deve essere separata da quella dell'apparecchiatura.

4.13 I cavi di segnalazione a bassa tensione (inferiore a 48V) devono essere posati separatamente dai condotti a tensione maggiore (superiore a 48V). In caso di posa in un unico canale debbono essere utilizzati cavi schermati.





Valido solo per SED…SE1, SE2, SE7 e SE8

5. TARATURE

5.1 FINE CORSA

Come già riportato nel capitolo 3 paragrafo 3.2, l'attuatore elettrico rotativo viene fornito dalla fabbrica con la taratura predisposta per una rotazione massima di 90°.
E' fornibile, inoltre, una versione di scheda elettronica dotata di funzioni di **SPAN** ossia di regolazione dello STARTING POINT (punto iniziale) e del CAMPO DI LAVORO (vedere 5.3).

5.2 MICROINTERRUTTORI AUSILIARI

5.2.1 L'attuatore elettrico rotativo viene fornito con 2 microinterruttori ausiliari che possono venire tarati in qualsiasi posizione dell'angolo di rotazione.

5.2.2 Per la regolazione delle camme si deve utilizzare l'apposita chiavetta fornita a corredo dell'attuatore ed installata al suo interno.

5.2.3 Utilizzare la chiavetta dalla parte diritta inserendo il perno in uno degli appositi fori situati sui lati della corona mobile della camma "S3" oppure "S4" secondo l'esigenza e, facendo leva, trascinarla all'angolazione desiderata (vedi Fig. 2).

5.2.4 Qualora la corona mobile si trovasse in posizione completamente arretrata utilizzare dapprima la levetta dalla parte ricurva per trascinare la corona in una posizione più adatta ad effettuare la regolazione.

5.2.5 La regolazione delle camme è possibile in entrambe le direzioni e per tutta l'estensione della rotazione dell'albero a camme.



fig. 2

5.2.6 Togliere la chiavetta prima della messa in moto dell'attuatore.

5.2.7 Fare funzionare l'attuatore per alcuni cicli assicurandosi di avere ottenuto il giusto posizionamento delle camme.

5.2.8 Una volta completate tutte le tarature riporre la chiavetta all'interno dell'attuatore e rimontare il coperchio serrando le apposite 4 viti.

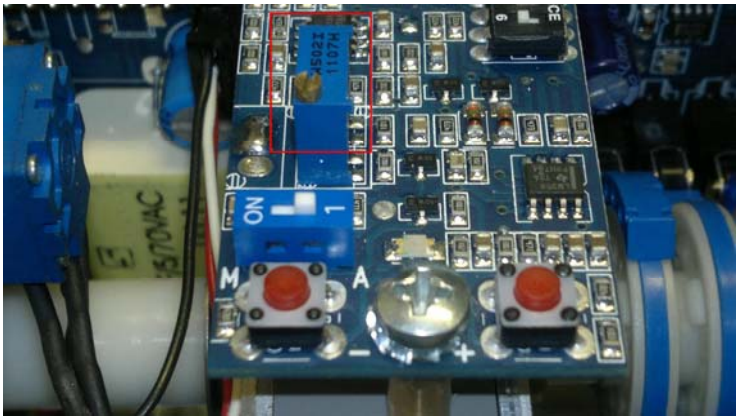
5.2.9 Ripristinare i leverismi di azionamento dell'attuatore e collaudare l'effettivo funzionamento dell'intero sistema.

5.3 TARATURA CAMPO DI LAVORO

Gli attuatori serie SED...-SE.. hanno la possibilità di ridurre la corsa dell'attuatore, ossia ridurre l'angolo di rotazione da 90° fino ad un minimo di 45° utilizzando tutto il segnale di controllo 4-20 mA oppure 0-10 V.

Per ridurre l'angolo di rotazione seguire questi passi :

1. Ruotare la vite del trimmer (rappresentato nella fotografia) in senso antiorario per una ventina di giri. La vite è senza fine.



2. Alimentare l'attuatore e portare il segnale di ingresso al suo valore massimo (20 mA oppure 10 V) e l'attuatore ruoterà :

   - Con rotazione in senso orario (ossia con il dip-switch 1 sulla SX) fino a 45°. A questo punto l'attuatore eseguirà la corsa di 45° tra 45° fino a 0° con tutto il segnale 4-20 mA oppure 0-10V.

   - Con rotazione in senso anti-orario (ossia con il dip-switch 1 sulla DX) fino a 90°. A questo punto l'attuatore seguirà la corsa di 45° e dai 90° fino a 45° con tutto il segnale 4-20 mA oppure 0-10V.

3. Se si desidera ampliare in grado di corsa, è possibile settare qualsiasi angolo compreso tra 45° e 90° con una regolazione accurata.
   Occorre alimentare l'attuatore e portare il segnale di ingresso al suo valore massimo (ad esempio 20 mA oppure 10 V) e ruotare la vite del trimmer (come da fotografia) in senso orario, l'attuatore amplierà l'angolo di corsa di circa un grado ad ogni giro del trimmer. Una volta trovato l'angolo desiderato, l'attuatore effettuerà la corsa entro quell'angolo (ad esempio 60°) con tutto il segnale 4-20 mA oppure 0-10V

6. STAZIONE DI COMANDO LOCALE

Gli attuatori SED..-SE. sono dotati di stazione di comando che funziona nel seguente modo:

6.1 Collegare la fase L1 al morsetto n. 1 e il neutro N al morsetto n. 2.

6.2 Posizionare il Dip Switch MAN/AUTO sulla posizione manuale, cioè su ON [sinistra]

6.3 Un led di colore rosso si illuminerà per indicare la modalità manuale.

6.4 Premere i pulsanti rossi - / + per ruotare l'albero del motore in senso orario oppure antiorario.

6.5 Al termine della calibrazione manuale riportare il Dip Switch in posizione automatico spostandolo sulla destra su 1. Il led si spegnerà.



fig. 3

7. FUNZIONAMENTO PROPORZIONALE

7.1 Tutte le tarature sono già effettuate in fabbrica e si **SCONSIGLIA** pertanto qualsiasi intervento su camme e potenziometro.

7.2 Attenzione: il potenziometro serve **SOLO** per il bilanciamento della scheda e pertanto non va utilizzato.

8. MANUTENZIONE E CONTROLLI

8.1 MANUTENZIONE

8.1.1 L'attuatore non richiede alcuna particolare manutenzione ordinaria.

8.1.2 L'attuatore non necessita di lubrificazione in quanto il gruppo ingranaggi viene opportunamente ingrassato in fabbrica.

8.1.3 Si sconsiglia di effettuare riparazioni in campo.

8.1.4 Non smontare alcuna parte interna dell'attuatore. Qualora non funzionasse a dovere, dopo aver provveduto alle verifiche e controlli in campo, deve essere restituito alla fabbrica per le eventuali opportune riparazioni.

8.1.5 Le operazioni di sostituzione devono essere eseguite unicamente da personale specializzato.

8.2 CONTROLLI

8.2.1 Dopo l'installazione e la regolazione dei leverismi di azionamento controllare che l'interruttore e gli allacciamenti del circuito siano esatti.

8.2.2 Verificare che l'attuatore elettrico rotativo azioni appropriatamente il dispositivo cui è destinato.

8.2.3 Verificare che l'attuatore risponda correttamente al comando manuale.

8.2.4 Ispezionare che l'attuatore, i leverismi ed il dispositivo azionato siano collegati meccanicamente in modo corretto e sicuro.

8.2.5 Verificare che il movimento dei leverismi avvenga liberamente senza inceppamenti ed ostruzioni di altri oggetti.

9. SOSTITUZIONE

Nel caso si riveli necessaria la sostituzione dell'attuatore, procedere come segue:

9.1 Disinserire la tensione di alimentazione dell'attuatore.

9.2 Rimuovere il coperchio.

9.3 Scollegare tutti i collegamenti elettrici.

9.4 Rimuovere tutti i leverismi tra l'attuatore e il dispositivo azionato.

9.5 Installare il nuovo attuatore procedendo come da istruzioni riportate nei precedenti capitoli.

10. CONFIGURAZIONE ELETTRONICA

La scheda elettronica digitale installata sugli attuatori elettronici consente di configurare varie funzioni / opzioni, come il senso di rotazione, la sensibilità, il tipo di segnale di ingresso ed il valore d'impedenza.

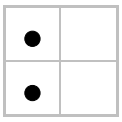
ATTENZIONE A ciascun modello corrisponde una scheda elettronica, con proprie caratteristiche [hardware e/o software differenti].

Si può ottenere la configurazione desiderata posizionando i dip-switch della scheda sulla destra o sulla sinistra, secondo lo schema specifico per ogni modello. I dip-switch si trovano sotto la copertura bianca della scheda, posta orizzontalmente. Sollevare il lembo rettangolare ed

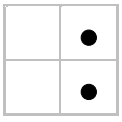
10.1 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE1 INPUT 0-10V OUTPUT 0-10V

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
4	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
5	Segnale di ingresso 0-10 V c.c.	N.A.
6	Impedenza a 4400 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V).	Impedenza a 250 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V).

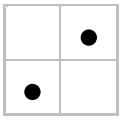
** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto:

3 **4** **OFF**  **ON**

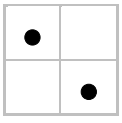
Esecuzione STANDARD con segnale di ingresso e ritrasmissione coerente. Ad es. 2V ingresso e 2V in uscita.

3 **4** **OFF**  **ON**

OUTPUT INVERSO (solo per rotazione antioraria). Ad es. 2V in ingresso e 8V in uscita.

3 **4** **OFF**  **ON**

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio 0-5V con corsa di 90°.

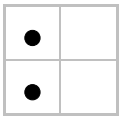
3 **4** **OFF**  **ON**

DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 5-10V con corsa di 90°.

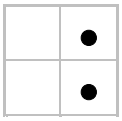
10.2 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE2 INPUT 0-10V O 4-20 MA OUTPUT 0-10V

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
4	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
5	Segnale di ingresso 0-10 V c.c.	Segnale di ingresso 4 – 20 mA Anche il DS 6 deve essere su ON
6	Impedenza a 4400 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V). Sempre su ON in caso di segnale 4-20 mA	Impedenza a 250 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V).

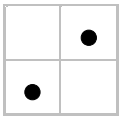
** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto:

3 **OFF**  **ON**
4

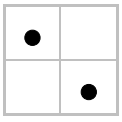
Esecuzione STANDARD con segnale di ingresso e ritrasmissione coerente. Ad es. 2V ingresso e 2V in uscita.

3 **OFF**  **ON**
4

OUTPUT INVERSO (solo per rotazione antioraria). Ad es. 2V in ingresso e 8V in uscita.

3 **OFF**  **ON**
4

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio 0-5V con corsa di 90°.

3 **OFF**  **ON**
4

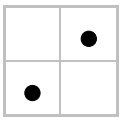
DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 5-10V con corsa di 90°.

10.3 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE4 INPUT 0-10 V

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Vedere schema sottostante.	
4		
5	Con segnale di ingresso 0-10 V il DS deve rimanere su OFF	N.A.
6	Impedenza a 4400 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V).	Impedenza a 250 Ohm (per segnale di ingresso 0-10V).

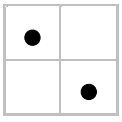
** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto

3
4

OFF  **ON**

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio 0-5V con corsa di 90°.

3
4

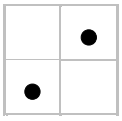
OFF  **ON**

DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 5-10V con corsa di 90°.

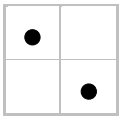
10.4 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE5 INPUT 4-20 MA

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Vedere schema sottostante.	
4		
5	N.A.	Segnale di ingresso 4 – 20 mA Anche il DS 6 deve essere su ON
6	N.A.	Deve rimanere su ON

** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto

3
4
OFF  **ON**

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio 4-12 mA con corsa di 90°.

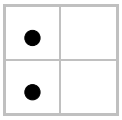
3
4
OFF  **ON**

DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 12-20 mA con corsa di 90°.

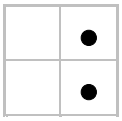
10.5 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED...SE7 INPUT 4-20 MA OUTPUT 0-10V

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
4	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
5	N.A.	Segnale di ingresso 4 – 20 mA Anche il DS 6 deve essere su ON
6	N.A.	Deve rimanere su ON

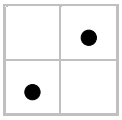
** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto:

3 **4** **OFF**  **ON**

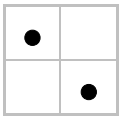
Esecuzione STANDARD con segnale di ingresso e ritrasmissione coerente. Ad es. 2V ingresso e 2V in uscita.

3 **4** **OFF**  **ON**

OUTPUT INVERSO (solo per rotazione antioraria). Ad es. 2V in ingresso e 8V in uscita.

3 **4** **OFF**  **ON**

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio: 4-12 mA con corsa di 90°.

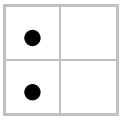
3 **4** **OFF**  **ON**

DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 12 - 20 mA con corsa di 90°.

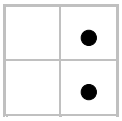
10.6 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA SED…SE8 INPUT 4-20 MA OUTPUT 4-20 MA

POSIZIONAMENTO DIP SWITCH		
DIP SWITCH	**DIP SWITCH SULLA SX OFF**	**DIP SWITCH SULLA DX ON**
1	Rotazione Oraria (lato Power End)	Rotazione antioraria (lato Power End)
2	Sensibilità bassa 125 passi	Sensibilità alta 200 passi
3	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
4	Modalità standard (**) INPUT e OUTPUT sempre coerente	
5	N.A.	Segnale di ingresso 4 – 20 mA Anche il DS 6 deve essere su ON
6	N.A.	Deve rimanere su ON

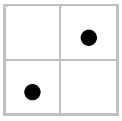
** Per altre funzioni vedere schemi qui sotto:

3 **OFF**  **ON**
4

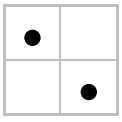
Esecuzione STANDARD con segnale di ingresso e ritrasmissione coerente. Ad es. 4 mA ingresso e 4 mA in uscita.

3 **OFF**  **ON**
4

OUTPUT INVERSO (solo per rotazione antioraria). Ad es. 8 mA in ingresso e 16 mA in uscita.

3 **OFF**  **ON**
4

DS-3 su ON e DS-4 su OFF. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà bassa del segnale. Esempio 4-12 mA con corsa di 90°.

3 **OFF**  **ON**
4

DS-3 su OFF e DS-4 su ON. L'attuatore esegue tutta la corsa di 90° con la metà alta del segnale. Esempio 12 - 20 mA con corsa di 90°.

Il presente manuale può essere soggetto ad eventuali modifiche senza obbligo di preavviso.