

Serie 3725
Posizionatore elettropneumatico
Tipo 3725



Posizionatore Tipo 3725

Istruzioni operative e di montaggio

EB 8394 IT

Versione Firmware 1.03

Edizione Febbraio 2012



Contenuto	Pagina
1	Norme di sicurezza 6
2	Codice articolo 7
3	Struttura e principio di funzionamento 8
3.1	Dati tecnici 10
4	Montaggio sulla valvola – Parti di montaggio e accessori 12
4.1	Montaggio diretto 14
4.1.1	Attuatore Tipo 3277-5 14
4.1.2	Attuatore Tipo 3277 17
4.2	Montaggio secondo IEC 60534-6 20
4.3	Montaggio su attuatore Tipo 3372 (V2001). 23
4.4	Montaggio su attuatori rotativi 24
4.5	Parti di montaggio e accessori richiesti 26
5	Attacchi 29
5.1	Attacchi pneumatici 29
5.1.1	Misurazione della pressione di regolazione 29
5.1.2	Pressione di alimentazione 29
5.2	Attacchi elettrici 30
6	Istruzioni operative 33
6.1	Comandi operatore 33
7	Messa in funzione e impostazioni 34
7.1	Abilitazione della configurazione 35
7.2	Regolazione della portata d'aria (strozzatura Q) 36
7.3	Adattamento del display 36
7.4	Impostazione della direzione di apertura 37
7.5	Impostazione della direzione di azione 37
7.6	Limitazione della pressione di regolazione. 37
7.7	Impostazione di altri parametri 38
7.8	Inizializzazione. 39
7.9	Taratura del punto zero 40
7.10	Modalità manuale 41
7.11	Reset 42

7.12	Anomalie di funzionamento	43
8	Lista dei codici	44
9	Manutenzione	48
10	Manutenzione degli apparecchi Ex	48
11	Dimensioni in mm	49
11.1	Livelli di fissaggio secondo normativa VDI/VDE 3845 (Settembre 2010) .	50

Revisioni del firmware	
1.02 (precedente)	1.03 (nuovo)
	Revisioni interne

1 Norme di sicurezza

Vi preghiamo di osservare le norme indicate qui di seguito per il montaggio, la messa in funzione e la gestione del posizionatore in fase di esercizio:

- ▶ Il montaggio, la messa in funzione e la gestione dell'apparecchio in fase di esercizio devono essere eseguiti solo da personale specializzato che abbia dimestichezza con l'apparecchio. Per personale specializzato intendiamo in questo manuale personale che, avendo ricevuto una formazione specifica, essendo in possesso delle conoscenze e dell'esperienza necessarie e conoscendo le norme che regolano l'utilizzo di questo apparecchio, sia consapevole dei compiti ad esso affidati e dei possibili rischi che ne possono derivare.
- ▶ Per gli apparecchi in versione antideflagrante, assicurarsi che vengano utilizzati da personale che abbia ricevuto una formazione o un'istruzione specifica o possieda l'autorizzazione necessaria ad operare con questi apparecchi su impianti a rischio di esplosione.
- ▶ Eventuali pericoli a cui possa essere esposta la valvola a causa del fluido di esercizio, della pressione di regolazione e delle parti mobili sono da evitarsi prendendo le opportune misure di sicurezza.
- ▶ Nel caso in cui per effetto della pressione di alimentazione l'attuatore pneumatico sia soggetto a movimenti o forze non idonei, regolare la pressione di alimentazione con un'apposita stazione di riduzione.
- ▶ Assicurarsi che il trasporto e l'immagazzinaggio dell'apparecchio vengano eseguiti in maniera adeguata.

Per evitare danni all'apparecchio osservare anche quanto segue:

- ▶ Non azionare l'apparecchio con il retro/uscita dell'aria di scarico rivolto verso l'alto. Non sigillare l'uscita dell'aria di scarico, una volta installato l'apparecchio.
- ▶ Non collegare a terra saldatori elettrici nelle vicinanze del posizionatore.



Uscita dell'aria di scarico

Nota: L'apparecchio contrassegnato con il marchio CE è conforme ai requisiti della Direttiva 94/9/CE e della Direttiva 89/336/CEE.

La dichiarazione di conformità è disponibile su richiesta.

2 Codice articolo

Posizionatore	Tipo 3725-	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9
con LCD e Autotune, variabile di riferimento 4 ... 20 mA															
Protezione Ex *															
senza		0	0	0											
⊕ II 2 G Ex ia IIC T4 secondo ATEX		1	1	0	0										

* Altri certificati in preparazione.

3 Struttura e principio di funzionamento

Il posizionario elettropneumatico viene montato su valvole di regolazione pneumatiche e serve per assegnare alla posizione della valvola (variabile di regolazione x) un segnale di comando (variabile di riferimento w). Il segnale di comando elettrico emesso da un dispositivo di regolazione o di controllo viene messo a confronto con la corsa o l'angolo di apertura della valvola e genera un segnale di regolazione pneumatico (variabile di uscita y).

Il posizionario è costituito essenzialmente da un sensore magnetoresistente (AMR) (2), un convertitore i/p analogico (6) con un amplificatore di portata installato a valle (7) e un'unità elettronica con microcontrollore (4).

La misurazione della corsa o dell'angolo di apertura viene eseguita tramite la leva esterna del posizionario collegata a un magnete che si trova all'interno dell'apparecchio, al sensore magnetoresistente induttivo, il cosiddetto sensore AMR (sensore anisotropo magnetoresistente) e all'unità elettronica installata a valle.

Il movimento della leva determina il variare della direzione del campo magnetico che viene rilevata dal sensore AMR (2). L'unità elettronica installata a valle calcola la corsa o l'angolo di apertura attuali della valvola sulla base di tale informazione.

La corsa o l'angolo di apertura della valvola vengono trasmessi al microcontrollore (4) attraverso il convertitore AD (3). L'algoritmo di regolazione PD nel microcontrollore (4) confronta questo valore reale con il segnale di comando di $4 \div 20$ mA, dopo che questo è stato trasformato dal convertitore AD (3).

Nel caso si verifichi uno scostamento dai parametri di regolazione impostati, il convertitore i/p cambia modalità di funzionamento (6) e tramite l'amplificatore di portata installato a valle (7) stabilisce se l'attuatore (1) deve essere alimentato o disaerato.

L'amplificatore di portata pneumatico (7) e il regolatore di pressione (8) vengono alimentati dall'aria di alimentazione.

Tramite software è possibile impostare un valore limite per il segnale di regolazione pneumatico emesso dall'amplificatore di 2,4 bar.

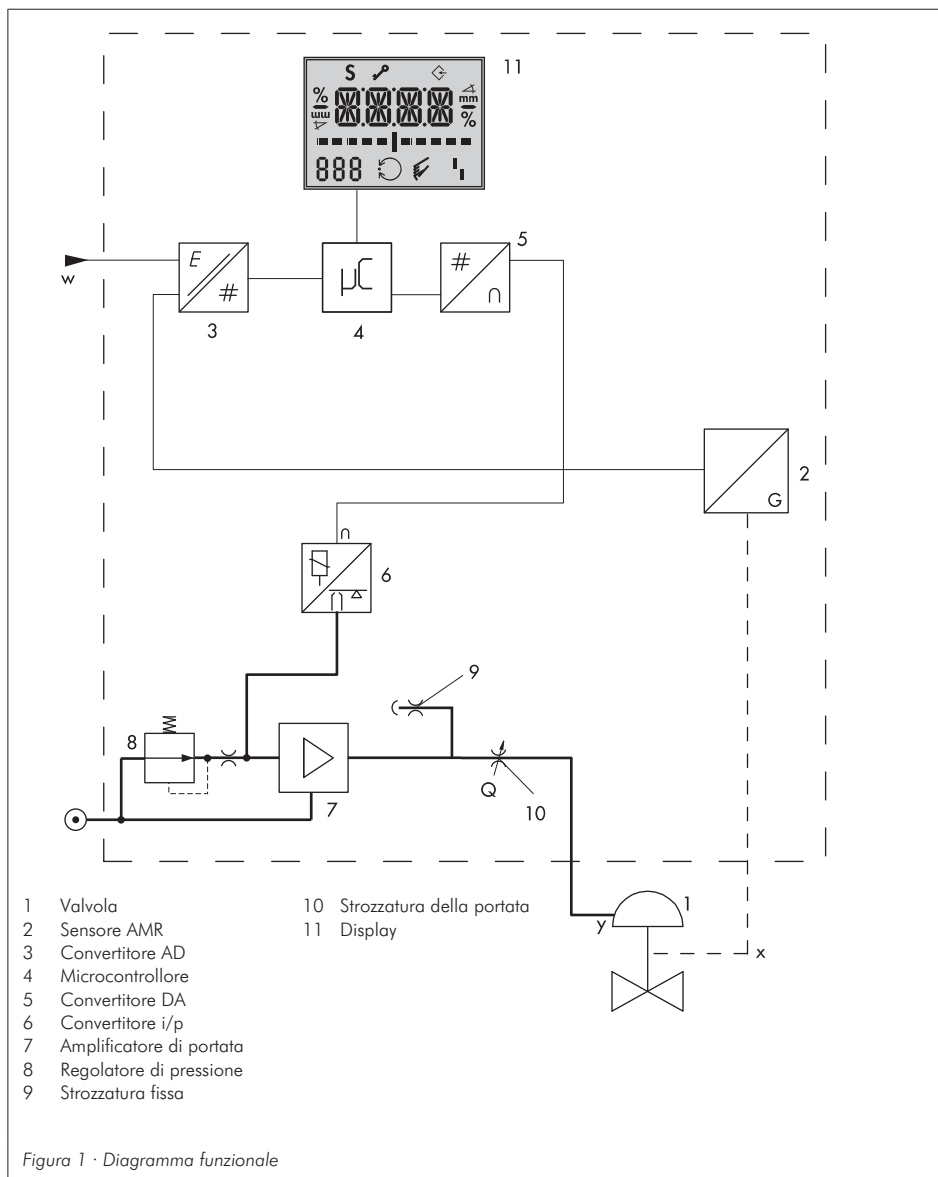
La strozzatura di regolazione della portata Q (10) viene utilizzata per ottimizzare il funzionamento del posizionario sulla base delle dimensioni dell'attuatore.

Funzione di chiusura ermetica


L'attuatore pneumatico viene completamente disaerato o alimentato, non appena il valore della variabile di riferimento scende al di sotto dell'1 % o supera il 99 % (vedi funzione di finecorsa impostata tramite i codici parametro P10 e P11).

Air to open (ATO): P10 → ON; P11 → OFF

Air to close (ATC): P10 → OFF; P11 → ON



3.1 Dati tecnici

Posizionatore	
Corsa, tarabile	Montaggio diretto su Tipo 3277: 3,75 ÷ 30 mm Montaggio su attuatore Tipo 3372: 15/30 mm Montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR): 3,75 ÷ 50 mm Montaggio su attuatori rotativi: 24 ÷ 100°
Variabile di riferimento w	Campo segnale 4 ÷ 20 mA · Apparecchio in tecnica a 2 fili, con protezione d'inversione della polarità Campo split-range 4 ÷ 11,9 mA e 12,1 ÷ 20 mA Limite di rottura ±33 V
Corrente minima	3,8 mA
Impedenza	≤ 6 V (corrisponde a 300 Ω con 20 mA)
Energia ausiliaria Qualità dell'aria secondo ISO 8573-1	Aria di alimentazione: 1,4 ÷ 7 bar (20 ÷ 105 psi), Grandezza e spessore max. delle particelle: Classe 4 Contenuto d'olio: Classe 3 Pressione di condensazione: Classe 3 o minimo 10 K al di sotto della temperatura ambiente minima stimata.
Press. regolaz. (in uscita)	0 bar fino alla capacità della pressione di alimentazione, limitabile a ca. 2,4 bar tramite software
Caratteristica	3 caratteristiche per le valvole a globo, 9 caratteristiche per le valvole rotative
Isteresi	≤ 0,3 %
Sensibilità di risposta	≤ 0,1 %
Tempo di transito	< 0,5 s non permesso per l'inizializzazione, adattamento tramite la strozzatura Q di regolazione della portata
Direzione di azione	w/x invertibile
Consumo d'aria	≤ 100 I _n /h con pressione di alimentazione fino a 6 bar e pressione di regolazione di 0,6 bar
Portata d'aria Attuatore alimentato Attuatore disaerato	con Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h, con Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,09 con Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /h, con Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,15
Temperatura ambiente max.	-25 ÷ +80 °C Con gli apparecchi Ex valgono in aggiunta i valori limite indicati sui certificati di collaudo
Effetti	Temperatura: ≤ 0,15 %/10 K Energia ausiliaria: nessuna Vibrazione: ≤ 0,25 % fino 2000 Hz e 4 g secondo IEC 770
Compatibilità elettromagn.	Conforme ai requisiti della normativa EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 e NAMUR NE 21
Protezione Ex	 II 2 G Ex ia IIC T4
Protezione elettrica	IP 66

Materiali	
Custodia	Polifitalammide (PPA)
Coperchio	Policarbonato, trasparente
Parti esterne	Acciaio inox 1.4571 e 1.4301
Raccordo per cavo	Poliammide, nero, M20 x 1,5
Peso	ca. 0,5 kg

4 Montaggio sulla valvola – Parti di montaggio e accessori

Avvertenza!

Per il montaggio del posizionario seguire la sequenza di montaggio indicata:

1. Montare il posizionario sulla valvola
2. Collegare l'aria di alimentazione
3. Collegare la corrente elettrica
4. Impostare i parametri per la messa in funzione

Il posizionario è idoneo per i seguenti tipi di attacco:

- ▶ Montaggio diretto su attuatori SAMSON Tipo 3277
- ▶ Montaggio su attuatori secondo IEC 60534-6 (NAMUR)
- ▶ Montaggio su attuatore lineare Tipo 3372 (Serie V2001)
- ▶ Montaggio su attuatori rotativi secondo VDI/VDE 3845

Attenzione!

Per evitare danni osservare quanto segue:

- Per il montaggio del posizionario utilizzare solo le parti di montaggio/accessori indicati nella tabella (Cap. 4.5). Attenzione al tipo di attacco!
- Attenzione alla combinazione leva - astina!

Leva e posizione dell'astina

L'adattamento del posizionario al tipo di attuatore utilizzato e alla corsa nominale avviene tramite la leva che si trova sul retro

del posizionario e l'astina inserita all'interno della leva.

Le tabelle della corsa indicano il campo massimo di taratura del posizionario. La corsa attuabile per la valvola dipende, inoltre, dalla posizione di sicurezza selezionata e dal precarico delle molle richiesto per l'attuatore.

Di norma, il posizionario viene fornito con la leva **M** (astina in posizione **35**).

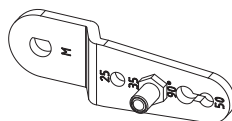


Figura 2 · Leva M (astina in posizione 35)

Attenzione!

Nello smontaggio della leva, ad es. con l'ausilio di un cacciavite, assicurarsi che leva e alberino **non** vengano spostati oltre la posizione di arresto meccanico, altrimenti i fermi di arresto potrebbero danneggiarsi.



Figura 3 · Fermo di arresto della leva di regolazione

Tablelle della corsa

Nota: La leva **M** è inclusa nella fornitura.

Montaggio diretto su attuatori Tipo 3277-5 e Tipo 3277

Dim. attuatore [cm ²]	Corsa nominale [mm]	Campo di taratura del posizionario			Leva richiesta	Posizione astina
		min.	Corsa bis	max.		
120	7,5	5,3	bis	15,0	M	25
120/240/350	15	7,5	bis	21,2	M	35
355/700	30	10,6	bis	30,0	M	50

Montaggio secondo IEC 60534-6 (montaggio NAMUR)

Attuatore SAMSON Tipo 3271		Corsa di altre valvole [mm]		Leva richiesta	Posizione astina
Dimensioni [cm ²]	Corsa nom. [mm]	min.	max.		
120	7,5	3,75	10,6	S	17
120	7,5	5,3	25,0	M	25
120/240/350	15	5,0	35,0	M	35
700	7,5				
700	15	10,8	50,0	M	50

Montaggio su attuatori rotativi secondo VDI/VDE 3845

Attuatori rotativi			Leva richiesta	Posizione astina
min.	Angolo di apertura	max.		
24	fino	100°	M	90°

4.1 Montaggio diretto

4.1.1 Attuatore Tipo 3277-5

Le parti di montaggio e gli accessori richiesti sono elencati nella tabella 1 alla pagina 26.

Osservare i valori della corsa riportati nella tabella a pagina 13.

Attuatore da 120 cm²

A seconda che il posizionatore venga montato a sinistra o a destra del castello, la pressione di regolazione viene condotta alla membrana dell'attuatore attraverso il foro corrispondente.

A seconda della funzione di sicurezza dell'attuatore „asta attuatore in uscita“ o „asta attuatore in entrata“ (valvola chiude o apre in mancanza di alimentazione), la piastra di commutazione (9) va prima montata sul castello dell'attuatore e poi sistemata allineando il simbolo corrispondente al montaggio a sinistra o a destra con la marcatura (vista sulla piastra di commutazione).

1. Montare la piastra di connessione (6) o il supporto per manometro (7) con i manometri sul posizionatore, assicurandosi che entrambi gli anelli di tenuta siano montati nella sede corretta (6.1).
2. Avvitare la vite di chiusura (4) sul retro del posizionatore nel foro sottostante (posizione di parcheggio) (cfr. Figura 6) e chiudere l'uscita della pressione di regolazione „Output“ sulla piastra di connessione (6) o sul supporto del manometro (7) con il tappo (5) fornito con gli accessori.
3. Collocare il blocco di trasmissione (3) sull'asta attuatore, allinearlo e fissarlo saldamente in

modo tale che la vite di fissaggio risieda nella scanalatura dell'asta attuatore.

4. **Corsa 15 mm:** mantenere l'astina di trasmissione (2) della leva **M** (1) sul retro del posizionatore nella posizione **35** (come al momento della fornitura).

Corsa 7,5 mm: rimuovere l'astina di trasmissione (2) dalla posizione **35**, inserirla nel foro corrispondente alla posizione **25** e avvitarela.

5. Inserire la guarnizione apposta (15) nella scanalatura della custodia del posizionatore.
6. Collocare il posizionatore sull'attuatore in modo tale che l'astina di trasmissione (2) si trovi al di sopra del blocco di trasmissione (3). Nel contempo, premere, come indicato in figura 4, la superficie rigata laterale del posizionatore in modo tale che, tramite l'alberino posto sul retro, la leva si arresti nella posizione più alta. La leva (1) deve poggiare sul blocco di trasmissione per effetto della forza delle molle.



Figura 4 · Arresto della leva

Avvitare saldamente il posizionatore con entrambe le viti di fissaggio sull'attuatore.

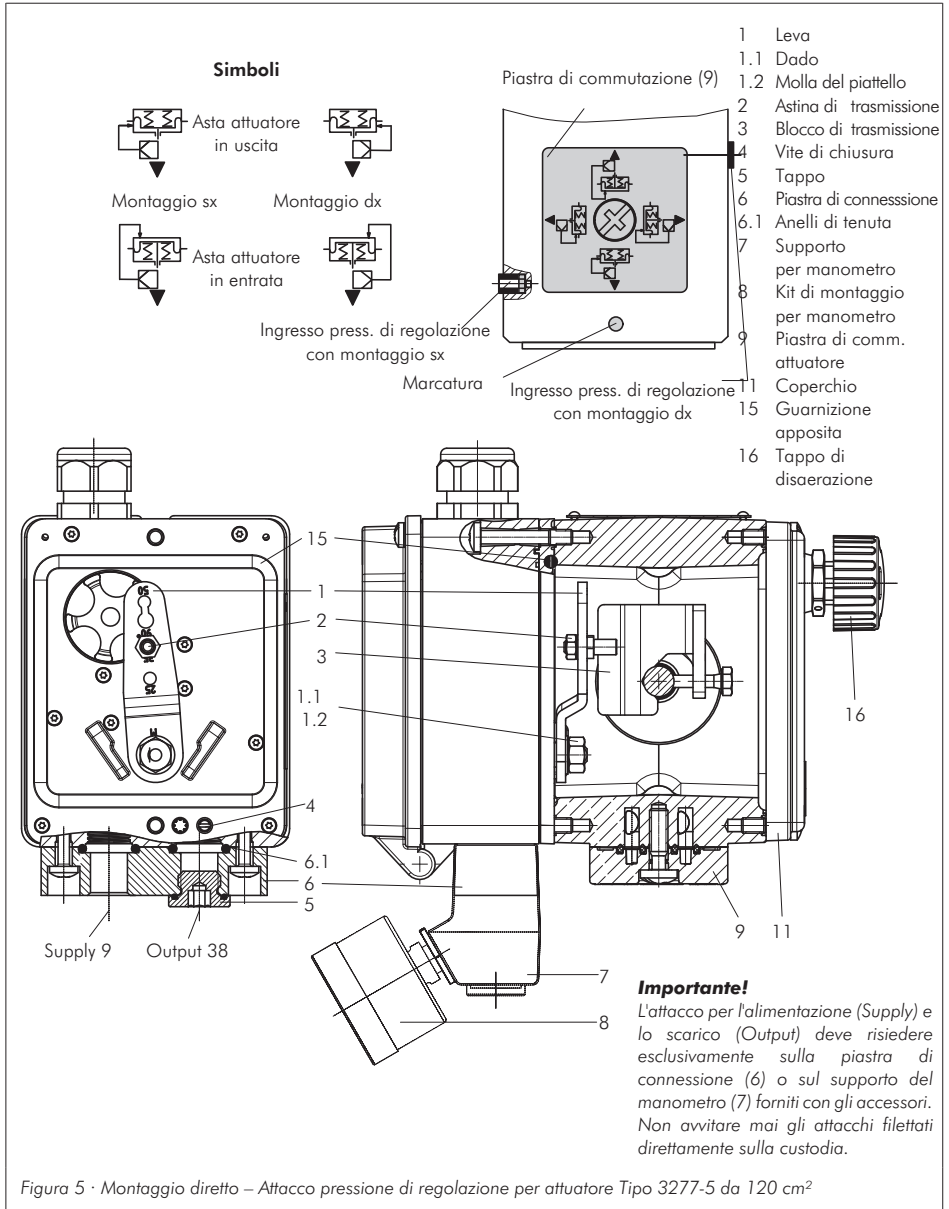
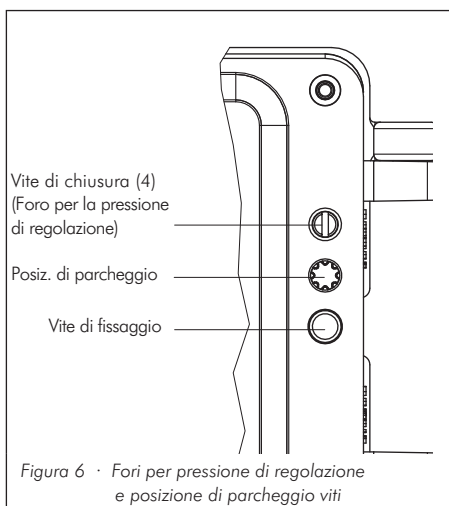


Figura 5 · Montaggio diretto – Attacco pressione di regolazione per attuatore Tipo 3277-5 da 120 cm²

- Montare il coperchio (11) sul lato opposto, facendo attenzione che, una volta installata la valvola, il tappo di disaerazione sia rivolto verso il basso, in modo tale che l'eventuale condensa accumulatasi possa defluire.

Elettrovalvola aggiuntiva

Se sull'attuatore oltre al posizionatore viene installata un'elettrovalvola o un apparecchio simile, il foro per la pressione di regolazione sul retro del posizionatore deve essere chiuso. A tale scopo, estrarre la vite che si trova nel foro intermedio (posizione di parcheggio) e avvitarela, come mostrato, sul foro della pressione di regolazione.



In questo caso, la pressione di regolazione va dirottata dall'uscita della pressione di regolazione „output” all'attuatore tramite la piastra di connessione (6) o il supporto per manometro (7). La piastra di commutazione (9) viene sostituita dalla piastra di connessione (accessori attuatore).

Nota: La piastra di commutazione o la piastra di connessione sono fornite come accessori per l'attuatore da 120 cm² e sono riportate nella tabella a pagina 26.

4.1.2 Attuatore Tipo 3277

Le parti di montaggio e gli accessori richiesti con i relativi codici articolo sono elencati al capitolo 4.5.

Osservare i valori della corsa riportati nella tabella a pagina 13.

Nota

Per una migliore visione d'insieme consultare le pagine seguenti di questo capitolo sugli attuatori da 240 e 700 cm².



Figura 7 · Attuatore Tipo 3277 con montaggio diretto del posizionatore Tipo 3725

Attuatori da 240 e 700 cm²

Il posizionatore può essere montato a sinistra o a destra del castello. La pressione di regolazione viene condotta all'attuatore tramite il blocco di connessione (12), con funzione di sicurezza „asta attuatore in uscita“ internamente attraverso un foro situato sul castello della valvola e con „asta attuatore in entrata“ attraverso un raccordo per tubazione esterno.

1. Collocare il blocco di trasmissione (3) sull'asta attuatore, allinearli e avvitare saldamente, in modo tale che la vite di fissaggio risieda nella scanalatura dell'asta attuatore.
2. Con gli attuatori da 240 e 350 cm² con corsa 15 mm mantenere l'astina di trasmissione (2) nella posizione 35.
Con gli attuatori da 355 o 700 cm² rimuovere l'astina di trasmissione (2) della leva M (1) sul retro del posizionatore dalla posizione 35, inserirla nel foro corrispondente alla posizione 50 e avvitare.
3. Inserire la guarnizione apposita (15) nella scanalatura della custodia del posizionatore.
4. Collocare il posizionatore sull'attuatore in modo tale che l'astina di trasmissione (2) si trovi al di sopra del blocco di trasmissione (3). Nel contempo, premere la superficie rigata laterale del posizionatore in modo tale che, tramite l'alberino posto sul retro, la leva si arresti nella posizione più alta (cfr. figura seguente).
La leva (1) deve poggiare sul blocco di trasmissione per effetto della forza delle molle. Avvitare saldamente il posizionatore con entrambe le viti di fissaggio sull'attuatore.

5. Controllare che la linguetta della guarnizione (16) sia allineata lateralmente al blocco di connessione in modo tale che il simbolo che indica sull'attuatore „asta attuatore in uscita“ o „asta attuatore in entrata“ e la versione dell'attuatore coincidano. Altrimenti, rimuovere le tre viti di fissaggio, togliere la piastra di copertura e reinserire la guarnizione (16) dopo averla ruotata di 180°.
6. Collocare il blocco di connessione (12) con i relativi anelli di tenuta sul posizionatore e sul castello dell'attuatore e fissarlo con la vite (12.1).
Inoltre, con funzione di sicurezza „asta attuatore in entrata“, rimuovere il tappo (12.2) e montare il tubicino esterno per la pressione di regolazione.
7. Montare il coperchio (11) sul lato opposto, facendo attenzione che, una volta installata la valvola, il tappo di disaerazione sia rivolto verso il basso, in modo tale che l'eventuale condensa accumulatasi possa defluire.

- 1 Leva M
- 1.1 Dado
- 1.2 Molla del piattello
- 2 Astina di trasmissione
- 3 Blocco di trasmissione
- 11 Coperchio
- 12 Blocco di connessione
- 12.1 Vite
- 12.2 Tappo o attacco per tubicino esterno per tubicino esterno
- 15 Guarnizione apposta per la custodia del posizionatore
- 16 Guarnizione

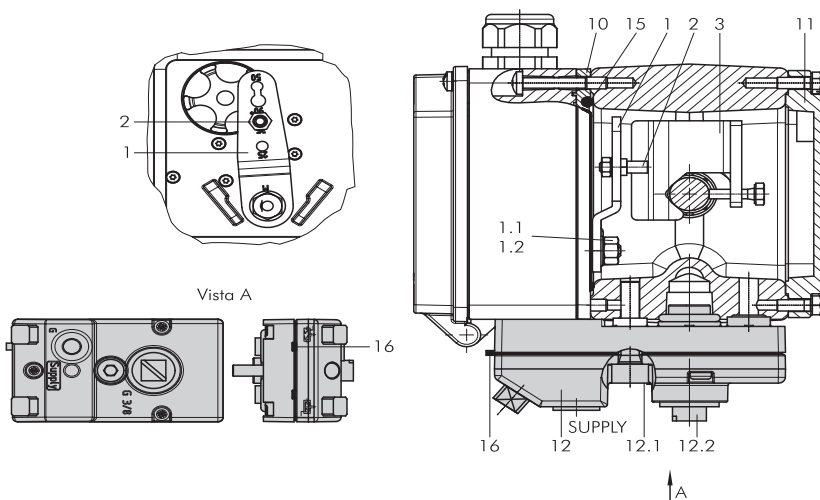


Figura 8 · Montaggio diretto – Attacco della pressione di regolazione per l'attuatore Tipo 3277 da 240 a 700 cm²

4.2 Montaggio secondo IEC 60534-6

Il posizionatore viene montato sulla valvola tramite una staffa di montaggio NAMUR (10).

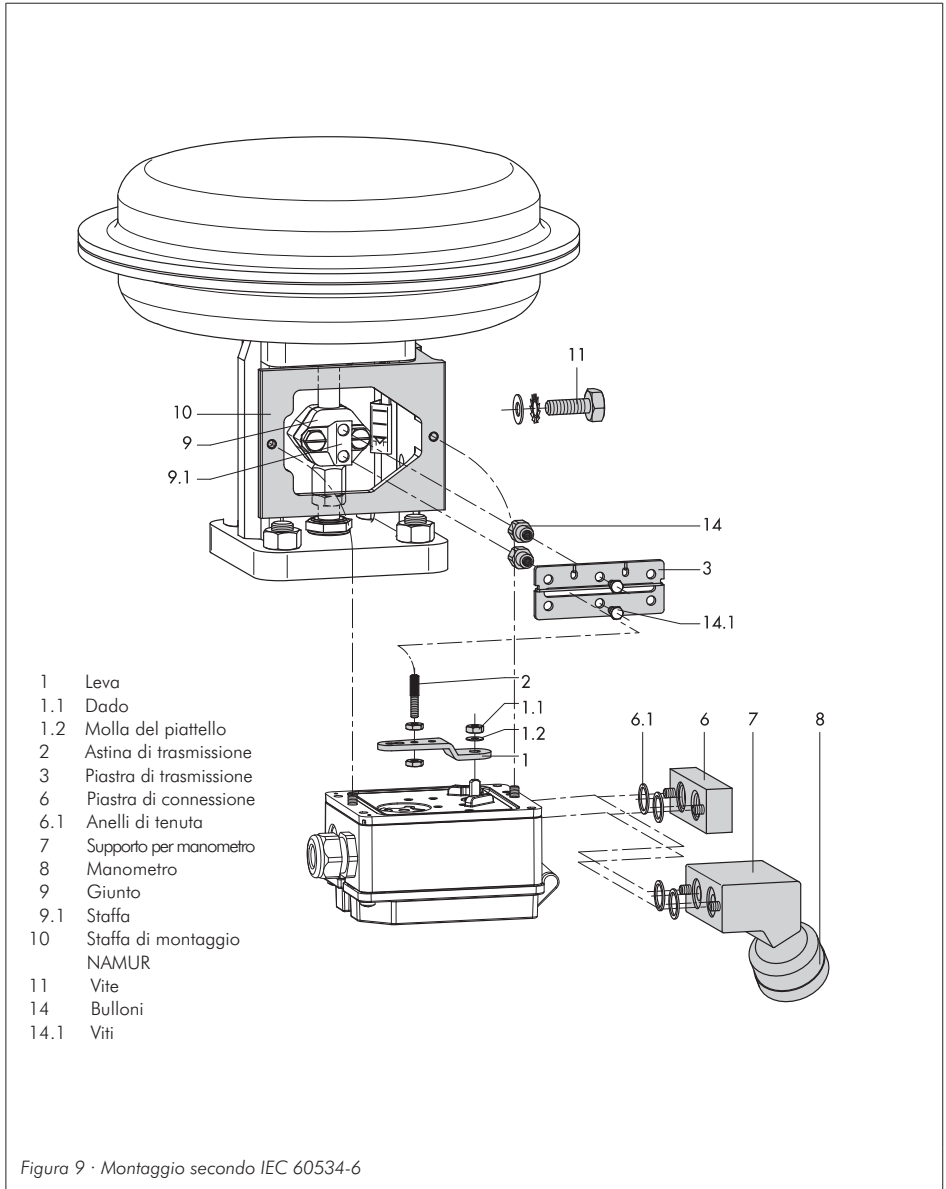
Le parti di montaggio e gli accessori richiesti con i relativi codici articolo sono elencati nella tabella 3 a pagina 26.

Osservare i valori della corsa riportati nella tabella a pagina 13!

1. Avvitare entrambi i bulloni (14) sulla staffa (9.1) del giunto (9), montare la piastra di trasmissione (3) e stringere le viti (14.1).
2. Fissare la staffa di montaggio NAMUR (10) con la vite M8 (11) e la rondella dentellata direttamente sul foro del castello.

Allineare la staffa di montaggio NAMUR (10) secondo la scala ad incisione in modo tale che la fessura della piastra di trasmissione (3) sia allineata centralmente con la staffa di montaggio NAMUR a metà della corsa della valvola.

3. Montare la piastra di connessione (6) o il supporto per manometro (7) con i manometri (8) sul posizionatore, assicurandosi che entrambi gli anelli di tenuta (6.1) siano montati nella sede corretta.
4. Collocare il posizionatore sulla staffa di montaggio NAMUR in modo tale che l'astina di trasmissione (2) si inserisca nella fessura della piastra di trasmissione (3).
Aggiustare la leva (1) conformemente.
Montare il posizionatore sulla staffa di montaggio NAMUR con entrambe le viti di fissaggio.



4.3 Montaggio su attuatore Tipo 3372 (V2001)

Per le valvole della Serie V2001 (attuatore Tipo 3372) il posizionatore Tipo 3725 è già compreso nella fornitura.

In questo paragrafo viene descritto brevemente il montaggio al fine di poter eseguire eventuali operazioni di conversione.

Attuatore da 120/350 cm², asta in uscita

La pressione di regolazione viene condotta alla membrana dell'attuatore attraverso il foro corrispondente che si trova sull'elemento di supporto.

Nel contempo, avvitare la vite che si trova sul lato del posizionatore nel foro sottostante (posizione di parcheggio) (cfr. Figura 6).

Attuatore da 120/350 cm², asta in entrata

La pressione di regolazione viene condotta alla membrana dell'attuatore attraverso il tubicino corrispondente posto lateralmente all'elemento di supporto.

Montaggio con elettrovalvola

La pressione di regolazione viene condotta dall'uscita "output" del posizionatore all'elettrovalvola e tramite il foro corrispondente che si trova sull'elemento di supporto alla membrana dell'attuatore.



Attuatore Tipo 3372 da 120 cm²



Attuatore Tipo 3372 da 350 cm²

Figura 10 · Montaggio sull'attuatore Tipo 3372

4.4 Montaggio su attuatori rotativi

Il posizionario viene montato sull'attuatore rotativo con una staffa di montaggio.

Le parti di montaggio e gli accessori richiesti sono elencati con i relativi codici articolo nella tabella 4.

Per il montaggio sull'attuatore rotativo SAMSON Tipo 3278 (160 cm²) o VETEC Tipo S160 montare prima l'adattatore (13) con quattro viti (11, 12) sull'estremità libera dell'attuatore rotativo.

ATTENZIONE!

Fare attenzione nella descrizione seguente del montaggio alla direzione di rotazione dell'attuatore rotativo.

1. Inserire il blocco di trasmissione (3) nella scanalatura dell'asta attuatore o sull'adattatore (13).
2. Inserire il disco di trasmissione (4) con il lato piatto rivolto verso l'attuatore sul blocco di trasmissione (3) allineando la scanalatura in modo tale che a valvola chiusa coincida con la direzione di rotazione come indicato in Figura 11.
3. Avvitare il disco di trasmissione (4) e il blocco di trasmissione (3) con la vite (4.1) e la molla del piattello (4.2) sull'asta attuatore.
4. Montare la piastra di connessione (6) o il supporto per manometro (7) con i manometri (8) sul posizionario, assicurandosi che entrambi gli o-ring siano montati nella sede corretta.
5. Fissare la staffa di montaggio (10) con quattro viti (10.1) sull'attuatore.

6. Rimuovere l'astina di trasmissione standard (2) della leva M (1) del posizionario. Utilizzare l'astina di trasmissione (\varnothing 5 mm) fornita con il kit di montaggio, inserirla nel foro corrispondente alla posizione 90° e avvitare.
7. Collocare il posizionario sulla staffa di montaggio (10) e avvitare. Nel contempo, allineare la leva (1) in modo tale che, tenendo conto della direzione di rotazione dell'attuatore, l'astina di trasmissione si inserisca nella scanalatura del disco di trasmissione (4) (Figura 12). In ogni caso, assicurarsi che a metà dell'angolo di apertura dell'attuatore rotativo la leva (1) sia disposta parallelamente al lato lungo del posizionario.
8. Incollare l'etichetta della scala sul disco di trasmissione (4) in modo tale che la punta della freccia indichi la posizione di chiusura e sia ben visibile una volta installata la valvola.

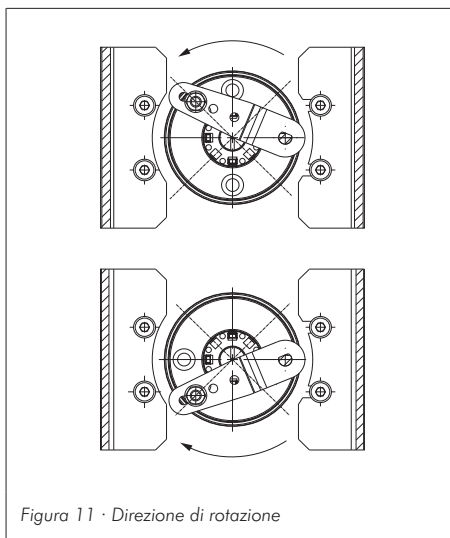
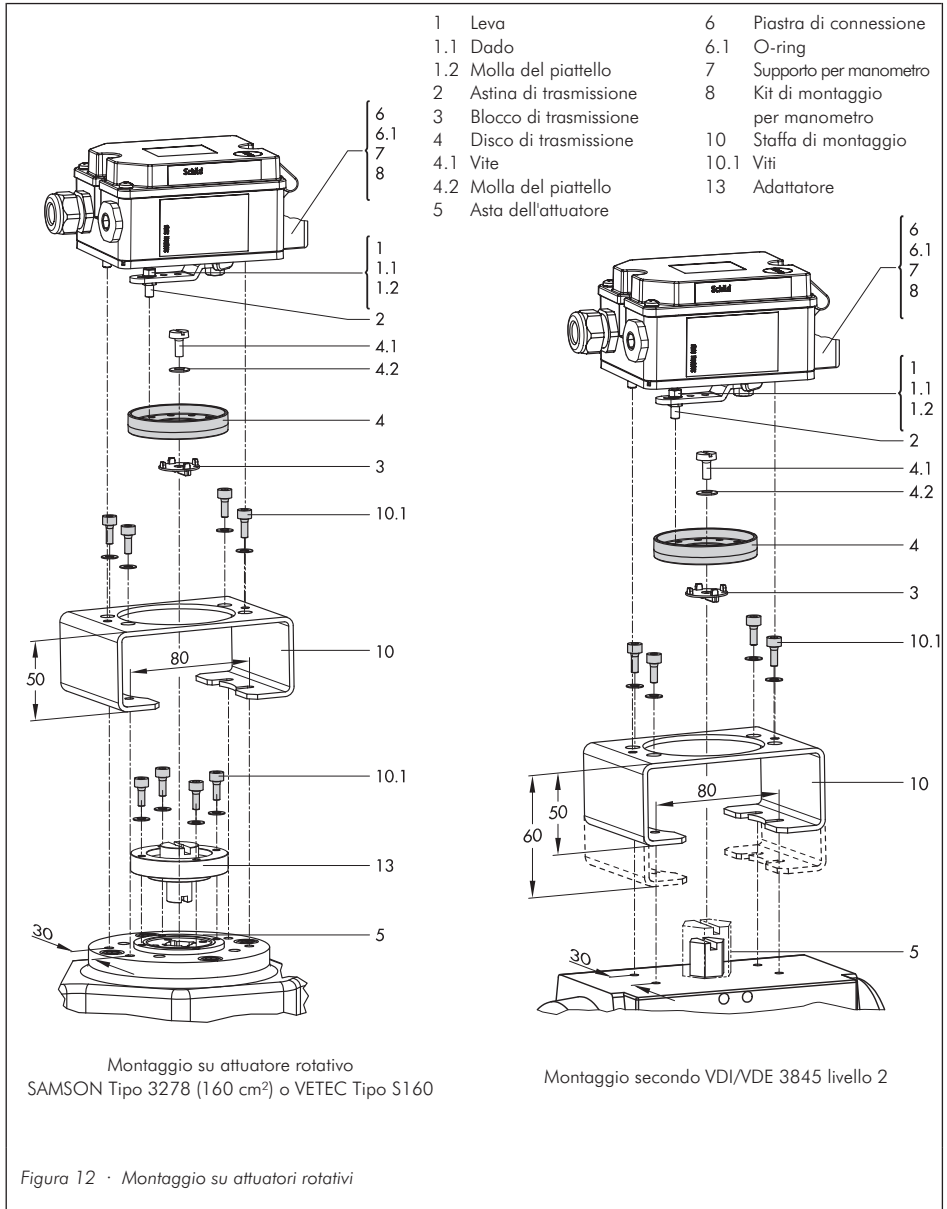


Figura 11 · Direzione di rotazione



4.5 Parti di montaggio e accessori richiesti

Tabella 1 · Montaggio diretto Tipo 3277-5 (cfr. Cap. 4.1)		Cod. art.	
Parti di montaggio	Parti di montaggio per attuatori fino a 120 cm ²	1402-0239	
Accessori per attuatore	Piastra di commutazione per attuatore Tipo 3277-5xxxxx.01	1400-6822	
	Piastra di connessione per montaggio aggiuntivo, ad es., di una elettrovalvola: G ⅝	1400-6820	
Accessori per posizionate	Piastra di connessione (6)	G ¼	1402-0235
		¼ NPT	1402-0236
	Supporto per manometro (7)	G ¼	1402-0237
		¼ NPT	1402-0238
	Kit di montaggio per manometro (8) fino max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Ottone	1400-6950
		Inox/Inox	1400-6951

Tabella 2 · Montaggio diretto Tipo 3277 (Cap. 4.1.2)		Cod. art.	
Parti di montaggio	Montaggio su attuatori da 240, 350, 355, 700 cm ²	1402-0240	
Accessori	Blocco di connessione con guarnizioni e vite	G ¼	1402-0241
		¼ NPT	1402-0242
	Kit di montaggio per manometro fino max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Ottone	1400-6950
		Inox/Inox	1400-6951

Tabella 3 · Montaggio su scanalatura NAMUR secondo IEC 60534-6 (Cap. 4.2)			Cod. art.
Corsa [mm]	Leva	per attuatori	
3,75 ÷ 50	senza, già sull'apparecchio	attuatori di altri costruttori e Tipo 3271 da 120 ÷ 700 cm ²	1402-0330
Accessori	Piastra di connessione	G ¼	1402-0235
		¼ NPT	1402-0236
	Supporto per manometro	G ¼	1402-0237
		¼ NPT	1402-0238
	Kit di montaggio per manometro fino max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Ottone	1400-6950
		Inox/Inox	1400-6951

Tabella 4 · Montaggio su attuatori rotativi (Cap. 4.4)		Cod. art.	
Parti di montaggio	Montaggio secondo VDI/VDE 3845 (livello 2*), altezza asta 20 mm	1402-0243	
	Montaggio secondo VDI/VDE 3845 (livello 2*) altezza asta 30 mm	1402-0244	
	Montaggio su VETEC Tipo S160 o SAMSON Tipo 3278-160 cm ² (livello 2*)	1402-0294	
Accessori	Piastra di connessione	G ¼	1402-0235
		¼ NPT	1402-0236
	Supporto per manometro	G ¼	1402-0237
		¼ NPT	1402-0238
	Kit di montaggio per manometro fino max. 6 bar (Output/Supply)	Inox/Ottone	1400-6950
		Inox/Inox	1400-6951

^{*)} Denominazione a partire dal 2010: per dimensioni AA1 e AA2 (v. Cap. 11.1)

Tabella 5 · Accessori, generici		Cod. art.
Raccordo per cavo	M20 x 1,5 blu	8808-1012
Istruzioni brevi all'interno del coperchio	In lingua DE/EN (al momento della fornitura)	0190-6173/ 0190-6174

5 Attacchi

5.1 Attacchi pneumatici

ATTENZIONE!

Gli attacchi filettati della custodia del posizionatore non sono idonei al collegamento diretto degli attacchi pneumatici!

I raccordi di collegamento vanno avvitati sulla piastra di connessione, il blocco manometro o il blocco di connessione forniti con gli accessori. Gli attacchi pneumatici possono essere filettati 1/4 NPT o G 1/4. È possibile utilizzare i raccordi filettati normalmente in uso per le tubazioni in metallo e rame o i manicotti in plastica.

La lunghezza della tubazione deve essere il minimo possibile al fine di evitare eventuali ritardi nella trasmissione del segnale di regolazione.

Importante!

L'aria di alimentazione deve essere asciutta, priva di olio e polvere e le norme per la manutenzione delle stazioni di riduzione installate a monte devono essere osservate rigorosamente.

Le tubazioni dell'aria devono essere pulite a fondo con getto d'aria prima di essere collegate.

Nel caso di montaggio diretto sull'attuatore Tipo 3277, l'attacco della pressione in uscita dal posizionatore è già previsto di default.

Per il montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR), a seconda della funzione di

sicurezza "asta attuatore in entrata" o "asta attuatore in uscita", l'attacco della pressione di regolazione viene collegato alla parte inferiore o superiore dell'attuatore.

Per gli attuatori rotativi, osservare quanto indicato nelle specifiche del costruttore per il collegamento degli attacchi.

5.1.1 Misurazione della pressione di regolazione

Per il monitoraggio dell'aria di alimentazione (Supply) e della pressione di regolazione (Output) si consiglia il montaggio di manometri (vedi Accessori al Cap. 4.5).

5.1.2 Pressione di alimentazione

La pressione di alimentazione richiesta dipende dal campo del segnale nominale e dalla direzione di azione (funzione di sicurezza) dell'attuatore.

A seconda dell'attuatore, il campo del segnale nominale è registrato sulla targhetta come campo molle o campo della pressione di regolazione, la direzione di azione è indicata con **FA** o **FE** o con un simbolo.

FA – Asta attuatore in uscita, per effetto della forza delle molle (Aria apre ATO)

Posizione di sicurezza „Valvola CHIUSA“ (con valvole a globo e ad angolo):
 pressione di alimentazione richiesta =
 valore finale campo del segnale nominale
 + 0,2 bar, minimo 1,4 bar.

FE – Asta attuatore in entrata, per effetto della forza delle molle (Aria chiude ATC)

Posizione di sicurezza „Valvola APERTA“ (con valvole a globo e ad angolo):

La pressione di alimentazione richiesta per le valvole a chiusura ermetica viene calcolata approssimativamente sulla base della pressione di regolazione massima p_{stmax} :

$$p_{stmax} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = diametro del seggio [cm]

Δp = pressione differenziale della valvola [bar]

A = superficie dell'attuatore [cm²]

F = valore finale campo del segnale nominale dell'attuatore [bar]

Se non viene fornita alcuna indicazione, procedere come segue:

pressione di alimentazione richiesta =
valore finale campo del segnale nominale + 1 bar

Nota: La pressione di regolazione all'uscita (Output 38) del posizionario può essere limitata a ca. 2,4 bar impostando **P9 = ON**.

5.2 Attacchi elettrici



PERICOLO!

Pericolo di morte per scossa elettrica e/o formazione di atmosfera esplosiva!

– Per l'installazione di apparecchi elettrici in aree a rischio di esplosione osservare le norme in materia di elettrotecnica e le certificazioni di collaudo in vigore nel paese di destinazione. In Germania sono in vigore le disposizioni sancite dal decreto sulla sicurezza sul lavoro (BetrSichV), quelle relative alla prevenzione degli infortuni delle associazioni di categoria e la normativa DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1)

“Progettazione, selezione e installazione degli impianti elettrici in aree a rischio di esplosione”.

Rischio di esplosione per carica elettrostatica

In aree a rischio di esplosione, il montaggio e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti in modo tale che la custodia di plastica non sia soggetta a carica elettrostatica.

ATTENZIONE!

- Attenersi alle indicazioni relative all'assegnazione dei morsetti. Un'inversione degli attacchi elettrici può pregiudicare la protezione Ex!
- Non allentare le viti smaltate all'interno o all'esterno della custodia.
- Per il collegamento di apparecchi elettrici a sicurezza intrinseca osservare i valori massimi permessi dal certificato CE di collaudo del prototipo (U_{iV} , I_{iV} , P_{iV} , L_i e C_i).

Scelta di cavi e fili

Per l'installazione di circuiti elettrici a sicurezza intrinseca osservare quanto indicato dalla normativa DIN EN 60079-14, in particolare dal paragrafo 12 della normativa.

Per la posa di cavi multipolari con più di un circuito elettrico a sicurezza intrinseca vale quanto descritto al paragrafo 12.2.2.7.

Lo spessore minimo del rivestimento isolante deve essere adeguato alla sezione del conduttore e al tipo di isolamento e deve essere minimo 0,2 mm.

Il diametro dei singoli conduttori o dei singoli fili di conduttori a fili capillari non deve essere inferiore a 0,1 mm.

Apparecchi per Zona 2

Per gli apparecchi con protezione elettrica Ex nA II (che non generano scintille), secondo la normativa EN 60079-15, vale la regola che tali apparecchi possono essere collegati o scollegati, accesi o spenti mentre sono sotto tensione solo durante le operazioni di installazione, manutenzione o riparazione.

Ingressi cavo

Il pressacavo M20 x 1,5 va utilizzato con un campo morsetti da 6 a 12 mm.

I morsetti precaricati a molla sono idonei al collegamento di cavi con sezione da 0,2 a 1,5 mm² e sono dotati in aggiunta di attacchi di controllo per sensori di 1 mm.



Figura 13 · Morsetto precaricato a molla con attacco di controllo

Per rimuovere il cavo premere con la punta di un cacciavite nel morsetto precaricato a molla e estraendo allo stesso tempo il cavo.

I cavi per la trasmissione del segnale di comando (variabile di riferimento) vanno collegati ai morsetti 11 e 12. Collegare un'unica sorgente di corrente.

ATTENZIONE!

Il limite di rottura del posizionario è pari a ± 33 V. Affinchè il posizionario funzioni, il valore della variabile di riferimento non deve essere inferiore a 3,8 mA.

Accessori:

Raccordo per cavo in plastica M20 x 1,5:

– nero cod. art. 8808-1011

– blu cod. art. 8808-1012

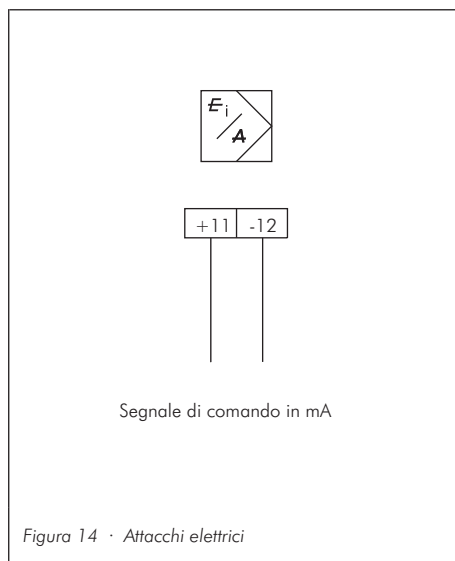


Figura 14 · Attacchi elettrici

6 Istruzioni operative

Il posizionatore viene fatto funzionare essenzialmente tramite l'utilizzo di tre tasti capacitivi (v. sotto).

Per regolare la portata d'aria pretrare la relativa strozzatura (Cap. 7.2).

6.1 Comandi operatore

Con i due tasti capacitivi esterni ∇ o Δ selezionare un parametro (da **P0** a **P20**). Poi, con il tasto asterisco, * confermare il parametro scelto.

ATTENZIONE!

Il salvataggio dei parametri impostati contro eventuali interruzioni di corrente avviene solo quando il display ritorna alla schermata iniziale. A tale scopo, selezionare il parametro **P0** con i tasti ∇ o Δ o aspettare 3 min fino a che il display ritorna in automatico alla schermata iniziale.

Finchè in alto sul display compare il simbolo \diamond , il parametro non è ancora stato salvato contro eventuali interruzioni di corrente.

Nota: Dopo aver modificato i parametri **P2**, **P3**, **P4** e **P8** l'apparecchio deve essere riinizializzato.

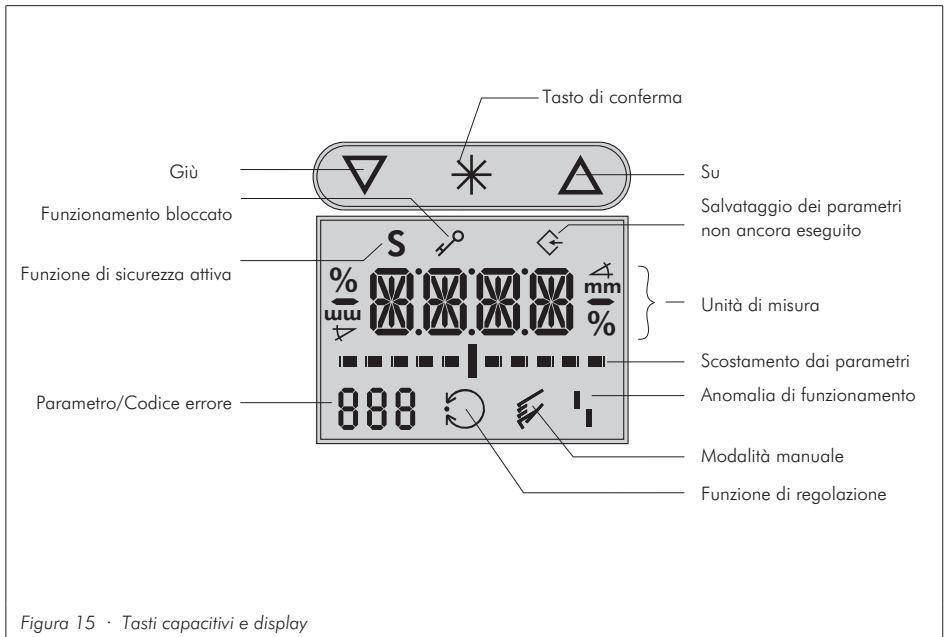


Figura 15 · Tasti capacitivi e display

Strozzatura della portata d'aria Q




La strozzatura della portata serve per regolare la portata d'aria in uscita alle dimensioni dell'attuatore. Due sono le impostazioni possibili a seconda di come l'aria viene indirizzata all'attuatore (vd. anche Cap. 7.2).

Display

Comando	Funzione
ESC	Annulla
Err	Errore
LOW	Variabile w troppo piccola
MAN	Modalità manuale
MAX	Campo massimo
RST	Resetta
INIT	Inizializzazione
ON/OFF	Attivato/Disattivato
ZERO	Taratura del punto zero

I simboli assegnati a codici e funzioni compaiono sul display LCD. Il grafico a barre indica lo scostamento dai parametri di regolazione impostati, che dipende dal segno (+/-) e dal valore. Ad ogni barra corrisponde uno scostamento dell'1%.

Se il posizionatore non è stato ancora inizializzato, al posto dello scostamento viene indicata la posizione della leva in gradi di angolazione rispetto all'asse longitudinale. Ad ogni barra corrisponde un angolo di apertura di ca. 7°.

Se sul display compare il simbolo di anomalia di funzionamento , scorrere con i tasti giù  o sù  fino a che sul display compare **ERR** per visualizzare il/i codice/i errore da **E0** a **E15** (cfr. lista dei codici al Cap. 8).

7 Messa in funzione e impostazioni

AVVERTENZA! Non eseguire mai la messa in funzione a processo in corso.

Applicando l'aria di alimentazione e il segnale elettrico, a seconda di come è stata tarata, la valvola potrebbe muoversi percorrendo l'intera area della corsa o l'intero angolo di apertura.

- ▶ Collegare l'aria di alimentazione (Supply 9).
- ▶ Collegare il segnale elettrico (variabile di riferimento) di $4 \div 20$ mA (morsetti +11/-12), senza toccare il pannello di controllo.

Nota: Una volta collegata l'alimentazione elettrica, il posizionatore esegue la taratura dei tasti capacitivi per ca. 3 sec. . In questo arco di tempo, non toccare il pannello di controllo, altrimenti l'apparecchio non riconosce i dati immessi.

Per eseguire nuovamente la taratura, staccare l'alimentazione elettrica.

Se il posizionatore riporta l'indicazione LOW, significa che la variabile di riferimento è di norma inferiore a 4 mA (0 %).

Nella maggior parte dei casi, se installato correttamente, il posizionatore è già pronto all'uso con i parametri impostati su valori standard (impostazione del costruttore).

Nota: Se la posizione della strozzatura viene modificata, è necessario riinizializzare l'apparecchio. Lo stesso vale anche nel caso di modifica della funzione di sicurezza.

Display dopo aver collegato l'alimentazione elettrica

Se il posizionario **non è stato inizializzato** il display mostra il simbolo di anomalia di funzionamento **I** e **S** per la funzione di sicurezza. Il valore in cifre indica la posizione della leva in gradi di angolazione rispetto all'asse longitudinale.



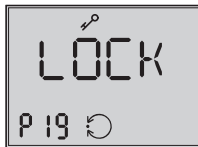
Display di un posizionario non inizializzato

- ▶ Se il posizionario è stato **inizializzato** il display mostra dopo il collegamento dell'alimentazione elettrica il codice **P0**. Il posizionario si trova nell'ultima modalità operativa attivata.

7.1 Abilitazione della configurazione

Nota:

Se il posizionario è stato inizializzato, prima di modificare un parametro abilitare la configurazione selezionando il codice **P19**.



Configurazione abilitata con il codice P19

Se entro 3 min. non viene immesso alcun dato, l'abilitazione della configurazione viene disattivata.

Confermare con il tasto asterisco * il codice selezionato. **P19** lampeggia

Scorrere con il tasto sù Δ fino a che sul display compare OPEN.

Con il tasto * togliere il blocco.

Avvertenza!

Durante le operazioni di messa in funzione l'asta attuatore della valvola si muove.

Per evitare di ferirsi le dita e le mani, non toccare l'asta attuatore nè tantomeno bloccarla.

Il campo max. di regolazione è superato, se l'angolo di apertura indicato dal grafico a barre è maggiore di 30°.

Il posizionario assume la posizione di sicurezza (SAFE).

Assicurarsi che leva e posizione dell'astina rispecchino quanto indicato al Cap. 4.

Nota:

Il posizionario dispone di un sistema di monitoraggio del campo di lavoro.

*Se la leva si avvicina troppo ai fermi di arresto del posizionario (rischio di danni meccanici), l'attuatore viene disaerato e la valvola assume la posizione di sicurezza (simbolo **S** sul display e codice errore **E8**).*

*In questo caso, controllare se il posizionario è stato montato correttamente. Annullare i codici errore selezionando la funzione **RST** (vedi Cap. 7.11).*

Scorrere con i tasti giù ∇ o sù Δ fino a che sul display compare il codice **P19**.

7.2 Regolazione della portata d'aria (strozzatura Q)

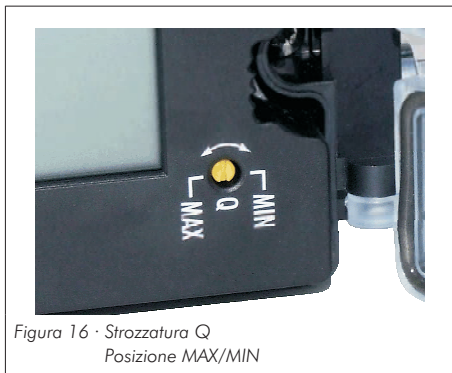


Figura 16 · Strozzatura Q
Posizione MAX/MIN

Tramite la strozzatura Q è possibile regolare la portata d'aria in base alle dimensioni dell'attuatore:

- ▶ Per gli attuatori con un **tempo di transito** < **1 s**, ad esempio, attuatori lineari con una superficie < 240 cm², è richiesta una riduzione della portata.
Impostare la strozzatura Q su MIN.
- ▶ Per gli attuatori con un **tempo di transito** ≥ **1 s** non è richiesta una riduzione della portata.
Impostare la strozzatura Q su MAX.

Non sono permesse posizioni intermedie.

Attenzione!

Se la posizione della strozzatura viene modificata da MIN a MAX, è necessario riinizializzare l'apparecchio.

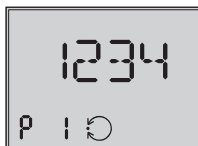
7.3 Adattamento del display

La rappresentazione dei dati sul display del posizionatore può essere ruotata di 180°.

Se la rappresentazione dei dati sul display è capovolta, procedere come segue:

Scorrere con i tasti giù ▽ o sù ▲ fino a che sul display compare il codice **P1**.

Confermare con il tasto asterisco * il codice selezionato. **P1** lampeggia



Direzione di lettura per il montaggio a destra degli attacchi pneumatici

Scorrere con i tasti giù ▽ o sù ▲ fino a che il display non è regolato sulla direzione di lettura desiderata.

Confermare con il tasto asterisco * la direzione di lettura selezionata.

7.4 Impostazione della direzione di apertura

- ▶ AIR TO OPEN/ATO, se la valvola apre all'aumentare della pressione di regolazione.
- ▶ AIR TO CLOSE/ATC, se valvola chiude all'aumentare della pressione di regolazione.

La pressione di regolazione è la pressione pneumatica in uscita del posizionatore, con la quale viene alimentato l'attuatore.

Osservare quanto indicato per l'abilitazione della configurazione (Cap. 7.1).



ATO di default

Scorrere con i tasti sù Δ o giù ∇ fino a che sul display compare il codice **P2**

Confermare con il tasto $*$ il codice selezionato. **P2** lampeggia.

Scorrere con i tasti sù Δ o giù ∇ fino a che sul display compare la posizione di sicurezza desiderata.

Confermare con il tasto asterisco $*$ i parametri impostati.

Nota: Un'eventuale modifica della direzione di apertura viene attivata solo dopo aver riinizializzato l'apparecchio.

7.5 Impostazione della direzione di azione

La direzione di azione impostata di default con il codice **P7** è aumento/aumento.

Come verifica: dopo aver completato l'inizializzazione, il display del posizionatore deve indicare 0 % se la valvola è chiusa e 100 % se la valvola è aperta.

All'occorrenza, è possibile modificare la direzione di azione sia prima che dopo l'inizializzazione dell'apparecchio.

Valgono le combinazioni seguenti:

Valvola		CHIUSA	APERTA
Display		0 %	100 %
ATO	>>	4 mA	20 mA
	<<	20 mA	4 mA
ATC	>>	4 mA	20 mA
	<<	20 mA	4 mA

>> aumento/aumento

<< aumento/diminuzione

7.6 Limitazione della pressione di regolazione

Nel caso in cui la forza max. dell'attuatore possa danneggiare la valvola, la pressione di regolazione deve essere limitata. A questo proposito, impostare il codice **P9** su ON per ridurre la pressione di regolazione a ca. 2,4 bar.

Prima di eseguire questa operazione, osservare quanto indicato per l'abilitazione della configurazione al Cap. 7.1.

7.7 Impostazione di altri parametri

Nella tabella seguente sono elencati tutti i codici parametro e i valori standard impostati dal costruttore. Nel caso in cui venga richiesto di impostare dei valori diversi dallo standard, procedere come descritto in precedenza.

Nota:

Il codice parametro selezionato rimane attivo fino a quando non si cambia l'impostazione o si esce dal codice parametro.

Ulteriori dettagli sui codici parametro sono riportati nella Lista dei Codici al Cap. 8.

Codici parametro [impostazioni del costruttore] Per i codici con l'asterisco * riinizializzare l'apparecchio	
P 16	ZERO Avvio taratura del punto zero
P 17	Modalità manuale
P 18	Reset
P 19	Abilitazione della configurazione
P 20	Indicazione del firmware

Codici parametro [impostazioni del costruttore] Per i codici con l'asterisco * riinizializzare l'apparecchio	
P0	Indicazione dello stato
P1	Direzione di lettura
P2*	Funzione di sicurezza [ATO]
P3*	Posizione dell'astina [35]
P4*	Campo nominale [MAX]
P5	Caratteristica [1]
P6	Variabile di riferimento [4...20 mA]
P7	w/x direzione di azione [> >]
P8*	Amplificazione Kp [50]
P9	Limite di pressione 2,4 bar [OFF]
P10	Funzione di finecorsa w < [ON]
P11	Funzione di finecorsa w > [OFF]
P14	Indicazione variabile di riferimento w
P15	INIT Avvio inizializzazione

7.8 Inizializzazione

In fase di inizializzazione, il posizionatore si autocalibra adattandosi alle condizioni di attrito e alla pressione di regolazione della valvola. Modalità e entità dell'autocalibrazione dipendono dai parametri preimpostati.

Il campo nominale è impostato di default su **MAX** (codice **P4**).

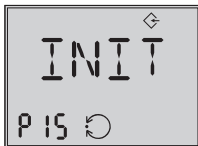
Durante il processo di inizializzazione, il posizionatore calcola la corsa/angolo di apertura dell'elemento di strozzatura dalla posizione CHIUSA fino alla posizione di arresto in direzione opposta.

In alternativa, è possibile selezionare con il codice **P4** un valore diverso della corsa (vd. Lista dei Codici al Cap. 8).

AVVERTENZA!

In fase di inizializzazione, la valvola percorre l'intera area della corsa/angolo di apertura. Pertanto, l'inizializzazione non va mai avviata a processo in corso, ma solo durante la messa in funzione di valvole di shut-off chiuse.

Per avviare l'inizializzazione selezionare il codice **P15** come segue:



Con i tasti sù Δ o giù selezionare ∇ il codice **P15**.

Tenere premuto per 6 s il tasto asterisco $*$

Sul display parte il conteggio **6-5-4-3-2-1-**

Inizia il processo di inizializzazione, sul display lampeggia INIT!

Nota: La durata del processo di inizializzazione dipende dal tempo di transito dell'attuatore e può durare alcuni minuti.



Inizializzazione completata, il posizionatore avvia il ciclo di regolazione

Una volta completata l'inizializzazione, il posizionatore avvia il ciclo di regolazione, come indicato dal simbolo ↻ e dalla posizione di regolazione espressa in % predeterminata dalla variabile di riferimento. Il blocco della configurazione è attivato.

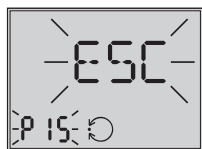
In caso di malfunzionamento, il processo viene interrotto, viene attivata la funzione di sicurezza e sul display compare il simbolo dell'anomalia di funzionamento, vedi a questo proposito il Cap. 7.12.



Inizializzazione interrotta

Interruzione del processo di inizializzazione

Il processo di inizializzazione può essere interrotto premendo il tasto asterisco *.



Interrompere l'inizializzazione

- ▶ ESC lampeggia sul display.
- ▶ Confermare con il tasto asterisco *.

Nota: Questo codice deve essere confermato con il tasto *, altrimenti il codice rimane attivato.

Caso 1: se **non** è stato **ancora inizializzato**, dopo che il processo di inizializzazione è stato interrotto, il posizionatore va in posizione di sicurezza.

Caso 2: se è **già stato inizializzato**, dopo che il processo di riinizializzazione è stato interrotto, il posizionatore va in modalità automatica utilizzando le impostazioni acquisite durante il precedente processo di inizializzazione.

Subito dopo è possibile avviare un altro processo di inizializzazione.

7.9 Taratura del punto zero

Nel caso in cui la valvola non assuma la posizione di chiusura secondo i parametri impostati, ad es. in presenza di otturatori a tenuta morbida, può essere necessario ritarare il punto zero. Osservare quanto indicato per l'abilitazione della configurazione (Cap. 7.1).

Avviare la taratura del punto zero attivando il codice **P16** come segue:



Scorrere con i tasti sù ▽ o giù ▲ fino a che sul display compare il codice **P16**

Tenere premuto per 6 s il tasto asterisco *
Sul display parte il conteggio **6-5-4-3-2-1-**

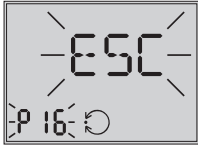
Inizia la taratura del punto zero, il display lampeggia!

Il posizionatore porta la valvola nella posizione di chiusura e procede a ritarare il punto zero elettrico interno.

Una volta completata la taratura del punto zero, il posizionatore avvia un nuovo ciclo di regolazione (come indicato sul display).

Interruzione della taratura del punto zero

La taratura del punto zero può essere interrotta premendo il tasto asterisco *.



- ▶ ESC lampeggia sul display.
- ▶ Confermare con il tasto asterisco *.

Nota: Questo codice deve essere confermato con il tasto asterisco *, altrimenti il codice rimane attivo.

Il posizionatore avvia un nuovo ciclo di regolazione senza aver effettuato la taratura del punto zero.

Subito dopo è possibile avviare un'altra taratura del punto zero.

7.10 Modalità manuale

La posizione della valvola può essere modificata nella modalità manuale come segue:

Osservare quanto indicato per l'abilitazione della configurazione (Cap. 7.1).

Scorrere con i tasti sù ▽ o giù ▲ fino a che sul display compare il codice **P17**

Tenere premuto per 6 s il tasto asterisco *
Sul display parte il conteggio **6-5-4-3-2-1-P17** lampeggia.

Se il **posizionatore** è stato **inizializzato**, il display indica la posizione attuale della valvola (variabile di riferimento w in modalità manuale).



Se il **posizionatore non** è stato **inizializzato**, il display indica la posizione della leva rispetto all'asse longitudinale in gradi di angolazione °.



Scorrere con i tasti giù ▽ o sù ▲ per modificare il set point in modalità manuale.

Posizionatore inizializzato

La modalità manuale si avvia con l'ultimo valore di set point impostato in modalità automatica, in modo tale che il passaggio da una modalità all'altra non comporti degli sbalzi.

Il grafico a barre indica lo scostamento tra il valore di set point in modalità manuale e quello in modalità automatica quando si modifica manualmente la posizione della valvola con il codice **P17**.

In modalità manuale, la taratura del set point avviene per gradi modificandone il valore di 0,1 % per volta. La posizione della valvola può essere modificata entro i limiti del campo di regolazione.

Posizionatore non inizializzato

Per modificare la posizione della valvola manualmente, tenere premuti i tasti giù ∇ o sù Δ più a lungo.

La posizione della valvola può essere modificata in un'unica direzione senza limiti di campo di regolazione. La direzione di modifica è indicata dal grafico a barre.

Premere il tasto asterisco $*$ per disattivare la modalità manuale.

Nota: È possibile disattivare la modalità manuale solo nel modo descritto. Il posizionatore **non** esce dalla modalità manuale in maniera automatica ritornando alla schemata iniziale, ma è necessario dargli un comando di disattivazione.

7.11 Reset

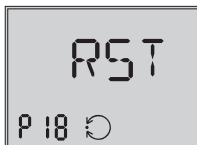
Una volta completata l'inizializzazione, il posizionatore avvia un nuovo ciclo di regolazione.

Se si effettua un reset, il processo di inizializzazione viene annullato e tutti i parametri tornano ad assumere i valori di default impostati dal costruttore (vedi Lista dei Codici al Cap. 8).

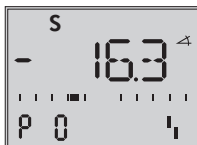
Osservare quanto indicato per l'abilitazione della configurazione (Cap. 7.1).

Scorrere con i tasti giù ∇ o sù Δ fino a che sul display compare il codice 18.

Tenere premuto per 6 s il tasto asterisco $*$. Sul display parte il conteggio **6-5-4-3-2-1-RST** lampeggiato.



Dopo aver resettato il posizionatore, il display ritorna alla schermata iniziale (**P0**), sulla quale compare l'angolo di apertura indicato in gradi rispetto all'asse longitudinale.



7.12 Anomalie di funzionamento

In caso di anomalia compare in basso sul display il simbolo di anomalia **S**.

Se il simbolo di anomalia compare dopo aver modificato un parametro, significa che queste impostazioni non sono conformi ai valori rilevati durante il processo di inizializzazione, vedi codice E1 (Lista dei Codici Cap. 8).

Scorrendo con i tasti oltre il codice **P0** o **P20**, vengono visualizzati i codici errore da **E0** a **E15** insieme al messaggio **ERR** di errore.

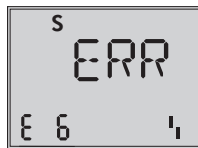
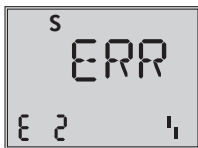
Fare riferimento alla Lista dei Codici al capitolo 8 per individuare la causa dell'anomalia e l'azione consigliata per risolverla.

Esempio:

Se, ad es., per il codice **P4** (campo nominale) viene immesso un valore della corsa superiore al valore max. permesso, il processo di inizializzazione viene interrotto (codice errore **E2**), perchè non viene raggiunto il valore della corsa nominale (codice errore **E6**). La valvola assume la posizione di sicurezza (simbolo **S**)



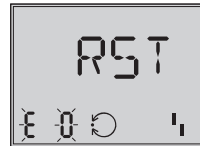
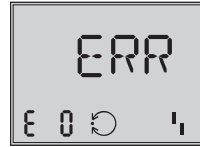
Indicazione di anomalia



Si consiglia di modificare il campo nominale (codice **P4**) e riavviare il processo di inizializzazione.

Resettare i codici errore

I codici errore da **E0** a **E8** possono essere resettati come segue:



Scorrere con i tasti giù ∇ o sù Δ fino a che sul display compare il codice errore

Premere il tasto asterisco $*$, compare il messaggio **ESC**

Scorrere con i tasti giù ∇ o sù Δ , compare il messaggio **RST**

Premere il tasto asterisco $*$, per resettare l'errore.

Quando compare il messaggio **ESC**, premendo il tasto asterisco $*$ è possibile interrompere il processo di reset.

8 Lista dei codici

Codice	Display, valori [impostazioni del costruttore]	Descrizione
Codici parametro · Per i codici con l'asterisco * riinizializzare l'apparecchio		
P0		Schermata iniziale con informazioni di base. L'indicazione in cifre mostra nel caso di un posizionatore inizializzato la posizione della valvola o l'angolo di apertura in gradi percentuali %. Premendo il tasto asterisco * nel caso di un posizionatore non inizializzato viene indicata la posizione della leva rispetto all'asse longitudinale.
P1	Direzione di lettura	La direzione di lettura del display può essere ruotata di 180°.
P2*	ATO / ATC [ATO]	Parametri per l'adattamento alla modalità di funzionamento della valvola: ATO – Air to open (Press. di regolaz. apre, posiz. di sicurezza chiusa) ATC – Air to close (Press. di regolaz. chiude, posiz. di sicurezza aperta)
P3*	Posizione dell'astina 25/[35]/50/ 90°	A seconda della corsa / angolo di apertura della valvola in fase di montaggio l'astina di trasmissione deve trovarsi nella posizione corretta (da scegliersi in base alle tabelle della corsa a pag. 13).
P4*	Campo nominale [MAX] Valori impostati dal costruttore [35]: ad. es. 7,5/8,92/10,6/12,6/ 15,0/17,8/21,2/ 25,2/30 mm	Il campo di regolazione può essere impostato per gradi a seconda della posizione dell'astina: 17 da 3,75 a 10,6 25 da 5,3 a 15,0 35 da 7,5 a 21,2 50 da 10,6 a 30,0 Con 90° campo di regolazione max. solo se P3 = 90° MAX corsa max. possibile
P5	Caratteristica 0 ÷ 8 [1]	Selezione caratteristiche: 0, 1, 2 per valvole a globo, 0 ÷ 8 per attuatori rotativi (P3 = 90°) 0 lineare 1 equipercentuale 2 equipercentuale inversa 3 valvola a farfalla SAMSON lineare 4 valvola a farfalla SAMSON equipercentuale 5 valvola ad otturatore rotativo VETEC lineare 6 valvola ad otturatore rotativo VETEC equipercentuale 7 valvola a segmento sferico lineare 8 valvola a segmento sferico equipercentuale

P6	Variabile di riferimento [4...20 mA] SRLO/SRHI	Per i campi di split-range: SRLO – campo inferiore 4 ÷ 11,9 mA SRHI – campo superiore 12,1 ÷ 20 mA
P7	w/x [> >]/<>	Direzione di azione della variabile di riferimento w rispetto alla corsa/angolo di apertura x (aumento/aumento o aumento/diminuzione).
P8*	Fattore di amplificazione K _p 30/[50]	In fase di inizializzazione del posizionatore il fattore di amplificazione è impostato sul valore selezionato. Se il posizionatore è instabile, ridurre il valore di K _p e riiniziarlo.
P9	Limite di pressione ON/[OFF]	La pressione di regolazione può assumere al massimo il valore della pressione di alimentazione applicata [OFF] o, nel caso in cui la forza massima dell'attuatore possa danneggiare la valvola, essere limitata a ca. 2,4 bar.
P10	Fincorsa w < [ON]/OFF	funzione di chiusura ermetica al valore inferiore di fincorsa: Se la variabile w si avvicina dell'1 % al valore di fincorsa determinando la chiusura della valvola, l'attuatore viene spontaneamente disaerato (con ATO – Air to open) o alimentato (con ATC – Air to close).
P11	Fincorsa w > ON/ [OFF]	funzione di chiusura ermetica al valore superiore di fincorsa: Se la variabile w si avvicina del 99 % al valore di fincorsa determinando l'apertura della valvola, l'attuatore viene spontaneamente alimentato (con ATO – air to open) o disaerato (con ATC – air to close).
P14	Info w inizializzato non inizializzato	Indica il set point interno del posizionatore (set point compreso tra 0 e 100 % con i parametri P6 e P7). Premendo il tasto asterisco ✱ , indica il set point esterno (set point compreso tra 0 e 100 % con segnale 4 ÷ 20 mA). Indica il set point esterno compreso tra 0 e 100 % con segnale 4 ÷ 20 mA.
P15	Avvio del processo d'inizializzazione	Il processo d'inizializzazione può essere interrotto premendo il tasto asterisco ✱ , la valvola assume la posizione di sicurezza. Se durante il processo d'inizializzazione si verifica un'interruzione di corrente, il posizionatore si riavvia con le impostazioni dell'ultimo processo di inizializzazione (se disponibili).
P16	Avvio del processo di taratura del punto zero	Il processo di taratura del punto zero può essere interrotto premendo il tasto asterisco ✱ , la valvola avvia poi un nuovo ciclo di regolazione. Nota: fino a quando compare Error E1, non è possibile avviare il processo di taratura del punto zero. Se durante il processo di taratura del punto zero si verifica un'interruzione di corrente, il posizionatore si riavvia con gli ultimi valori impostati del punto zero.
P17	Modalità manuale	Scorrere con i tasti sù Δ o giù ▽ per immettere il valore di set point.

P18	Reset	I parametri vengono resettati ai valori di default. Solo dopo aver riinizializzato l'apparecchio è possibile avviare un ciclo di regolazione.
P19	Abilitazione della configurazione	Abilitazione alla modifica dei parametri. Si annulla automaticamente, se entro 3 min. non viene premuto alcun tasto.
P20	Indicazione del firmware	Viene indicata la versione di firmware installata. Premendo il tasto asterisco * vengono visualizzate le ultime quattro cifre del numero di serie.
Codici errore		
E0	Errore del punto zero (Errore di funzionamento)	Solo con la funzione di chiusura ermetica P10 finecorsa $w < \text{su ON}$. Il punto zero si discosta di più del 5 % rispetto al valore di inializzazione. L'errore può essere dovuto allo slittamento della posizione di montaggio/attacco del posizionatore o all'usura degli interni del seggio valvola, specialmente in presenza di otturatori a tenuta morbida.
	Azione consigliata	Esaminare la valvola e la posizione di montaggio del posizionatore. Se è tutto in ordine, eseguire una taratura del punto zero con il codice P16 (v. Cap. 7.9) o resettare il codice errore (v. Cap. 7.12).
E1	I valori indicati sul display e i valori di inializzazione INIT non sono identici (Errore di funzionamento)	I parametri sono stati modificati dopo il processo di inializzazione.
	Azione consigliata	Resettare i parametri o riinizializzare l'apparecchio.
E2	Posizionatore non inializzato	
	Azione consigliata	Impostare i parametri e inializzare il posizionatore con il codice P15 .
E3	Impostazione del K_p (Errore d'inializzazione)	Il posizionatore è instabile. La strozzatura della portata è regolata in maniera sbagliata, fattore di amplificazione troppo alto.
	Azione consigliata	Verificare la posizione della strozzatura della portata come indicato al Cap. 7.2, ridurre il fattore di amplificazione K_p con il codice P8 . Riinizializzare l'apparecchio.
E4	Tempo di transito troppo breve (Errore d'inializzazione)	I tempi di transito dell'attuatore impostati durante il processo d'inializzazione sono così brevi (meno di 0,5 s), che il posizionatore non è in grado di autocalibrarsi in maniera ottimale.
	Azione consigliata	Verificare la posizione della strozzatura della portata come indicato al Cap. 7.2, riinizializzare l'apparecchio.

E5	Impossibile rilevare la posizione di arresto (Errore d'inizializzazione)	Pressione d'alimentazione troppo ridotta o instabile, errore di montaggio.
	Azione consigliata	Verificare aria d'alimentazione e montaggio del posizionario. Riinizializzare l'apparecchio.
E6	Durante l'inizializzazione non viene percorsa l'intera area della corsa (Errore d'inizializzazione)	Pressione d'alimentazione troppo ridotta, attuatore che perde, impostazione errata della corsa o riduzione della pressione attivata.
	Azione consigliata	Verificare aria d'alimentazione, montaggio e impostazioni. Riinizializzare l'apparecchio.
E7	Attuatore che non si muove (Errore d'inizializzazione)	Non c'è alimentazione, montaggio bloccato.
	Azione consigliata	Verificare aria di alimentazione, montaggio e segnale in ingresso in mA. Riinizializzare l'apparecchio.
E8	Limitazione del valore limite inferiore/superiore della corsa	Posizione errata dell'astina, leva sbagliata, montaggio errato dell'attacco NAMUR.
	Azione consigliata	Resettare il codice errore (v. Cap. 7.12) Verificare il montaggio e riinizializzare l'apparecchio.
E9 fino E15	Errore apparecchio	Errore interno all'apparecchio
	Azione consigliata	Spedire l'apparecchio in riparazione alla SAMSON AG.

9 Manutenzione

L'apparecchio non richiede manutenzione.

Negli attacchi pneumatici Supply e Output si trovano degli elementi filtranti con ampiezza delle maglie di 100 μm come filtro, che all'occorrenza possono essere svitati e puliti.

Osservare le norme di manutenzione di stazioni di riduzione dell'aria di alimentazione installate eventualmente a monte.

Nota:

Gli apparecchi che sono stati utilizzati in aree non a rischio di esplosione e che in futuro verranno invece utilizzati in aree a rischio di esplosione sono soggetti alle norme che riguardano la manutenzione di tali apparecchi. Prima di essere utilizzati in aree a rischio di esplosione, conformemente alle disposizioni che regolano la „Manutenzione degli apparecchi Ex“, gli apparecchi devono essere sottoposti a un controllo.

10 Manutenzione degli apparecchi Ex

Nel caso in cui venga effettuata la manutenzione di una parte dell'apparecchio dalla quale dipende la protezione antiesplorazione, l'apparecchio deve essere rimesso in funzione solo dopo la verifica da parte di un ente o di un ispettore qualificato che ne valuti la conformità ai requisiti della protezione antiesplorazione e provveda all'emissione del relativo certificato o dopo che l'apparecchio sia stato contrassegnato con un marchio di conformità.

La verifica da parte di un ente o di un ispettore qualificato non è necessaria se il costruttore ha eseguito un test di routine prima di rimettere in funzione l'apparecchio o l'abbia munito di un marchio che attesti che l'apparecchio è stato sottoposto all'apposito controllo.

Le componenti per la protezione Ex devono essere sostituite solo con componenti originali controllate dal costruttore.

11 Dimensioni in mm

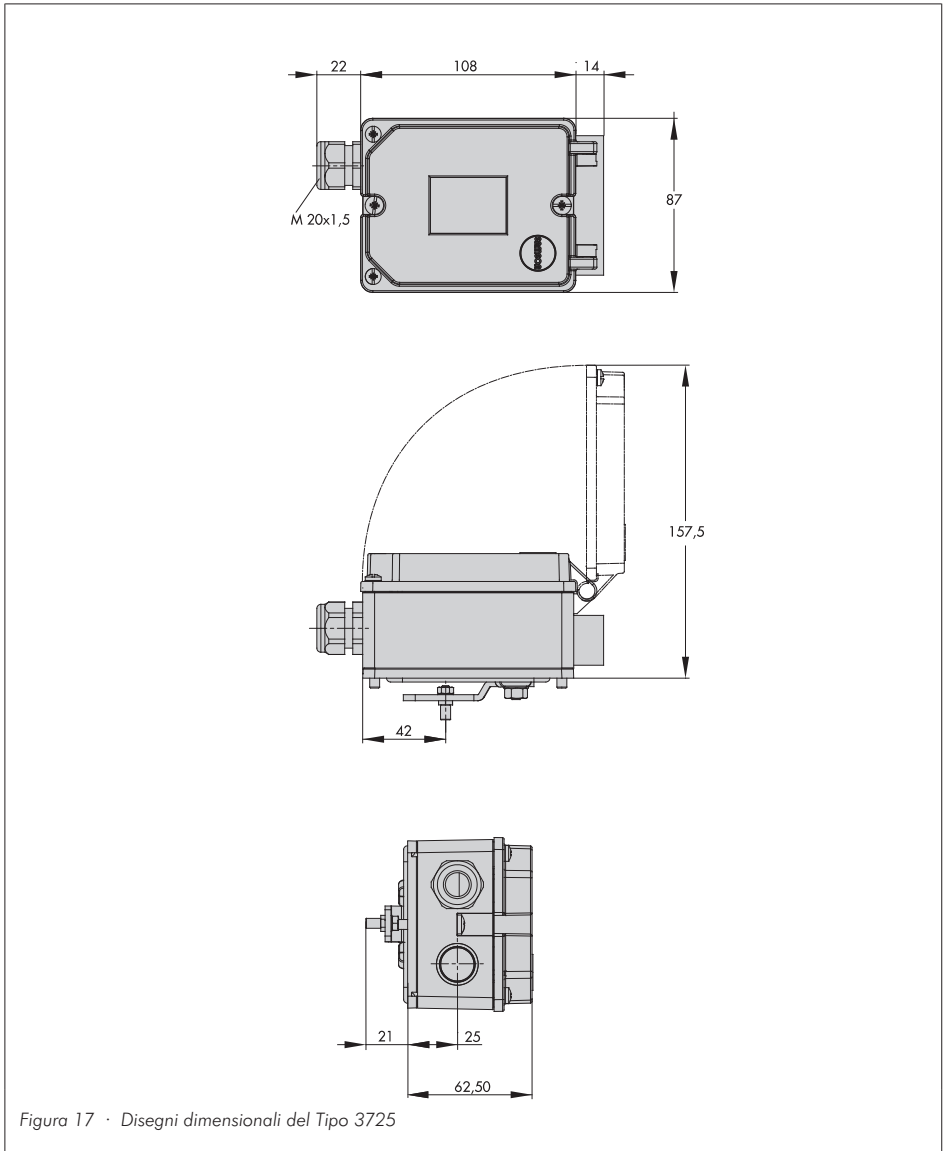
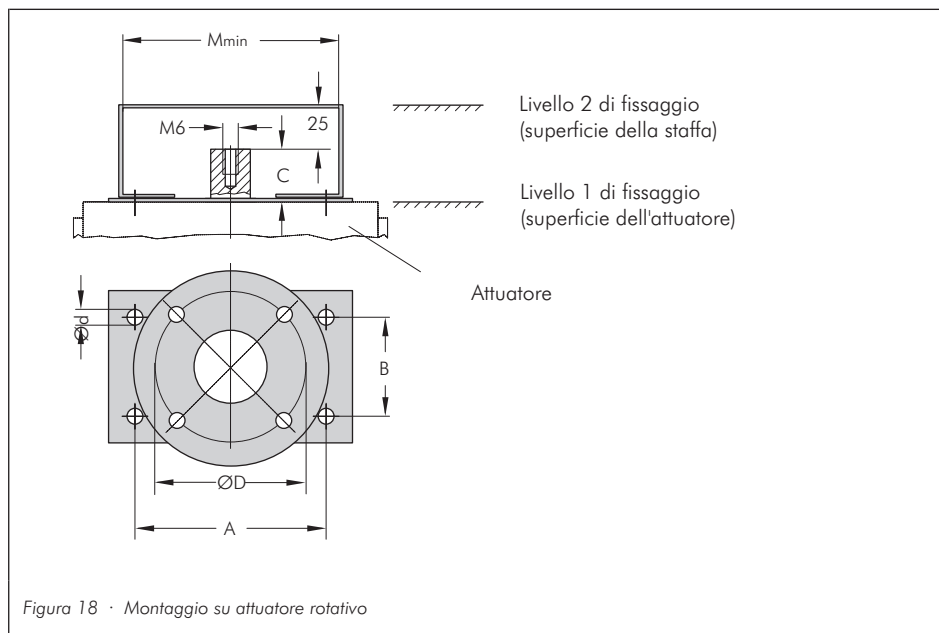


Figura 17 · Disegni dimensionali del Tipo 3725

11.1 Livelli di fissaggio secondo normativa VDI/VDE 3845 (Settembre 2010)



Dimensioni in mm

Dimensioni	A	B	C	Ød	M _{min}	ØD *
AA1	80	30	20	5,5 per M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 per M5	96	50

* Flangia Tipo F05 secondo normativa DIN EN ISO 5211



EG-Baumusterprüfbescheinigung



- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 11 ATEX 2020 X

- (4) Gerät: e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weilmüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen züssigen Ausführungen sind in der Anlage und den demnächst folgenden Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang I der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-2/1059 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60075-0:2009

EN 60075-11:2007

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Zertifizierungsskizze Ex II 2 G Ex Ia IIC T4



Braunschweig, 25. August 2011

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmann
Direktor und Professor

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigung: Alle Unterschriften und alle Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unversichert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage

- (13)
- (14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X

- (15) Beschreibung des Gerätes

Der e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100.. ist ein einfach wirkender Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Hub- oder Schwenktriebe. Er dient der Zuerdung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal. Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.

Der e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100.. ist ein passiver Zweipol, der in alle bescheinigten eigensicheren Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für U_i , I_i und P_i nicht überschritten werden.

Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -25 °C ... 80 °C.

Elektrische Daten

Signalstromkreis..... in Zweidrahtart Ex Ia IIC
zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:

$U_i = 28$ V

$I_i = 115$ mA

$P_i = 1$ W

$C = 8,3$ nF

L_i vernachlässigbar klein

- (16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-2/1059

- (17) Besondere Bedingungen

Die Herstellerdokumentation und die Betriebsanleitung müssen alle notwendigen Informationen enthalten um das Risiko elektrischer Aufladungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ein Warnschlüssel ist anzubringen.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigung: Alle Unterschriften und alle Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unversichert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen



Braunschweig, 25. August 2011

Zertifizierungssekretär E. Pöhlitz
Im Auftrag

U. Johannsmiedl
Dr.-Ing. U. Johannsmiedl
Direktor und Professor

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH • Messmerstraße 26 • D-50069 Overath

Samson AG
Mess- und Regeltechnik
Herrn Tomislav Varga
Postfach 3
60314 Frankfurt



Offenbach, 2011-05-11

Ihr Zeichen: Br Schreiben
Tomislav Varga 2010-12-14
Unser Zeichen: bitte angeben
479000-9010-0001144591
FG34/bhl-wah

Ansprechpartner
Herr Bleil
Tel (069) 83 06-249
Fax (069) 83 06-716
gerhard.bleil@vde.com

PRÜFERICHT

zur Information des Auftraggebers
Test Report for the Information of the applicant

Schutzprüfung an SAMSON Stellungsregler Typ 3725

dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Abschnitten von Normen festzustellen. Die Prüfung wurde durchgeführt von 2011-01-10 bis 2011-05-09.

This test report contains the result of a singular investigation carried out on the product submitted. A sample product was tested to verify its conformity with the standards or clauses of standards resp. The testing was carried out from 2011-01-10 to 2011-05-09.

Der Prüfbericht berechtigt Sie nicht zur Benutzung eines Zertifizierungszeichens des VDE und berücksichtigt ausschließlich die Anforderungen der unten genannten Regelwerke.

The test report does not entitle for the use of a VDE Certification Mark and considers solely the requirements of the specifications mentioned below.

VDE

Seite 2 - 11.05.2011 Unser Zeichen: 479000-9010-0001144591
FG34/bhl-wah

Wenn gegenüber Dritten auf diesen Prüfbericht Bezug genommen wird, muss dieser Prüfbericht in voller Länge an gleicher Stelle verfügbar gemacht werden.
Whenever reference is made to this test report towards third party, this test report shall be made available on the very spot in full length.

1 Aufgabe

An dem unter Punkt 2 bezeichneten Prüfmuster wurde eine Prüfung auf Einhaltung der Schutzart IP66 durchgeführt.

2 Prüfmuster

SAMSON Stellungsregler, Typ 3725



3 Beurteilungsgrundlage

DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1:2000-09)
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000



DEUTSCHES INSTITUT FÜR VERBUNDENE ELEKTROTECHNISCHE NORMEN (DIN EN 60529:1991 + A1:2000)
Gesamtdirektor: Herr Bleil
Direktor: Herr Varga
D-50069 Overath
D-50069 Overath
Rheinstraße 17
Tel. +49 (0) 83 06-505
Fax: +49 (0) 83 06-505
E-Mail: info@vde.com
http://www.vde.com



DEUTSCHES INSTITUT FÜR VERBUNDENE ELEKTROTECHNISCHE NORMEN (DIN EN 60529:1991 + A1:2000)
Gesamtdirektor: Herr Bleil
Direktor: Herr Varga
D-50069 Overath
D-50069 Overath
Rheinstraße 17
Tel. +49 (0) 83 06-505
Fax: +49 (0) 83 06-505
E-Mail: info@vde.com
http://www.vde.com

VDE

Selle 3 - 11.05.2011 Unser Zeichen: 479000-8010-0001/144591
FG34/04-wah

4 Durchführung der Prüfung

Die Staubprüfung erfolgte mit Absaugung gemäß Kategorie 1 über die Kabelverschraubung. Der Unterdruck betrug 2 kPa, die Prüfzeit 8 Stunden.

5 Prüfergebnis

Für das unter 2 beschriebene Prüfmuster wurde folgendes Ergebnis erzielt:

- Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen
und gegen feste Fremdkörper
nach DIN EN 60529/ VDE 0470 Teil 1:2000-09 **IP6X** **erfüllt**
- Schutz gegen das Eindringen von Wasser
nach DIN EN 60529/ VDE 0470 Teil 1:2000-09 **IPX6** **erfüllt**

Das Gehäuse des SAMSON Stellungsreglers erfüllt in der vorgestellten Ausführung die Anforderungen an die Schutzart IP66.

Während der Prüfung drang weder Staub noch Wasser in das Gehäuse des Stellungsreglers ein.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Fachgebiet FG34

I.A. *Pinnt*

I.A. *Bode*



DER UNTERSCHRIEBENE DES VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNISCHEN INFORMATIONSWEISE A.S.

Gezeichnet: **Geschäftsbereich:** **Bezeichnet:** Nach dem Größe- und Prüfzeichenkennzeichen (ZPZS) bewirkt die
Die Ing. Dr.-Ing. Veritas Jäger **Geschäftsbereich AD** **Grundprüfung** für mechanische Ausdauer und Vibrationsprüfung, wenn der DMS-
D-40089 Oberkassel **NO. 11 - 10 02 000** **IP6X** (IP6X) von Stauben, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
Fon: +49 (0) 212 2402-0 **DE 02 DE 17 00X** **IPX6** (IPX6) von Wasser, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
Fon: +49 (0) 212 2402-505 **DE 02 DE 17 00X** **IP66** (IP66) von Wasser, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
E-Mail: info@vde.com **DE 02 DE 17 00X** **IP66** (IP66) von Wasser, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
http://www.vde.com **DE 02 DE 17 00X** **IP66** (IP66) von Wasser, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
DE 02 DE 17 00X **IP66** (IP66) von Wasser, von Abstrahlungsgarben im CMV-Bereich
Normung - GDA, VDE, EN, IEC



SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (MI)
Telefono: 02 33 91 11 59 · Fax: 02 38 10 30 85
Internet: <http://www.samson.it>

EB 8394 IT

2012-05