

Applicazione

Posizionatore a semplice o doppio effetto per il montaggio su valvole pneumatiche

Variabile di riferimento 4 ÷ 20 mA

Corsa 5,3 ÷ 200 mm



JIS

Il posizionatore assegna la posizione della valvola (variabile controllata x) in relazione al segnale di regolazione (variabile di riferimento w). L'apparecchio confronta la variabile di regolazione di un'unità di regolazione o di controllo con la corsa o l'angolo rotativo della valvola e emette un segnale di comando pneumatico come variabile di uscita y .

Caratteristica

- Semplice montaggio su attuatori lineari dotati di interfaccia per il montaggio diretto SAMSON (fig. 1), secondo NAMUR (fig. 3) o su asta secondo IEC 60534-6-1
- Qualsiasi posizione di montaggio
- Rilevatore di corsa calibrato con ingranaggio antiusura
- Uscita pneumatica analogica per evitare pulsazioni in caso di perdita sull'attuatore
- Circuito di regolazione analogico rapido
- Alta precisione di regolazione senza bande morte ed uscita pneumatica costante
- Sistema a due fili con carico elettrico ridotto inferiore a 300 Ω per versioni Ex e non Ex
- Limitazione della pressione di uscita regolabile attraverso interruttore DIP
- Funzione di tenuta perfetta regolabile con punto di commutazione fisso
- Consumo d'aria ridotto di ca. 110 l_n/h, indipendentemente dalla pressione di alimentazione e di uscita
- Custodia in alluminio con tipo di protezione IP 66
- Valvola di non ritorno sullo scarico
- Resistente a urti e vibrazioni
- Campo di temperatura esteso, anche per versioni a sicurezza intrinseca
- Campo di corsa selezionabile entro la corsa nominale attraverso interruttore DIP
- Regolazione del punto zero e dell'ampiezza attraverso potenziometro
- Impostazione del campo della variabile di riferimento e della direzione di azione attraverso interruttore DIP, p. es. per il funzionamento split-range
- Certificazione secondo IEC 61508/SIL

Dotazione aggiuntiva (opzionale)

- Custodia in acciaio inox



Fig. 1 · Posizionatore Tipo 3730-0
Montaggio diretto su attuatore pneumatico Tipo 3277

Fig. 2 · Posizionatore Tipo 3730-0 su microvalvola Tipo 3510

Fig. 3 · Posizionatore Tipo 3730-0, montaggio NAMUR

Funzionamento

Il posizionario viene montato su valvole pneumatiche e serve per assegnare la posizione della valvola (variabile controllata x) in relazione al segnale di regolazione (variabile di riferimento w). Il segnale elettrico, ricevuto da un sistema di controllo e/o di regolazione viene confrontato con la corsa / angolo di rotazione della valvola e conseguentemente viene prodotto un segnale di comando pneumatico (variabile di uscita y) ed inviato all'attuatore.

Il posizionario è costituito da un rilevatore di corsa proporzionale alla resistenza, un elemento i/p analogico con amplificatore pneumatico a valle ed un'elettronica di regolazione analogica.

La posizione della valvola viene trasmessa al sensore di corsa (2) attraverso leva e trasferito al regolatore PD (3), il quale confronta tale valore con il segnale di corrente continua (p. es. $4 \div 20$ mA) emesso dalla strumentazione di regolazione. In caso di scostamento il funzionamento dell'elemento i/p (6) viene modificato in modo da poter rispettivamente aerare o disareare l'attuatore della valvola (1) attraverso l'amplificatore pneumatico (7) a valle.

Questo causa un movimento dell'otturatore verso la posizione determinata dalla variabile di riferimento.

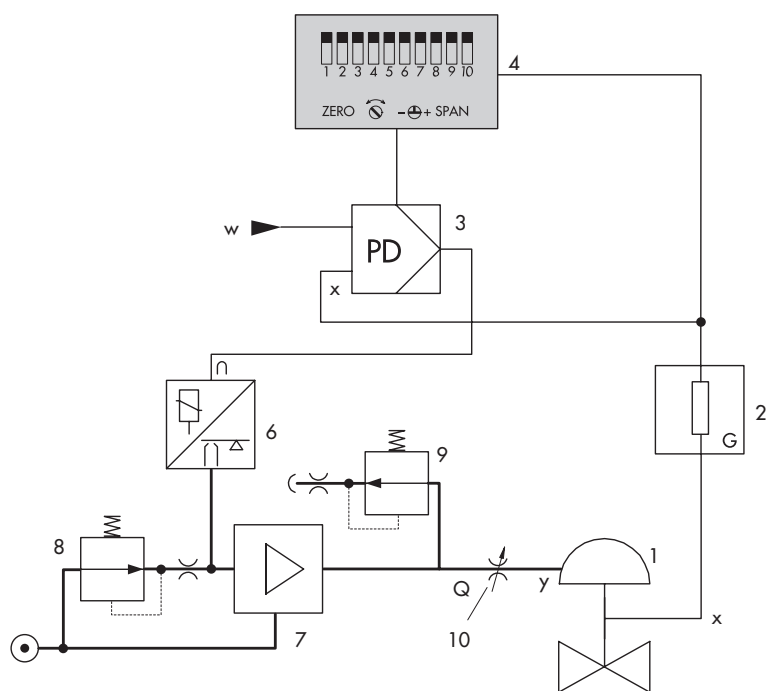
L'aria alimenta l'amplificatore pneumatico ed il pressostato (8). Un regolatore di portata intermedio (9) con impostazioni fisse è usato per il lavaggio del posizionario garantisce allo stesso tempo l'assenza di problemi di funzionamento dell'amplificatore pneumatico.

La pressione di comando regolata dall'amplificatore può essere limitata attivando l'interruttore DIP S5 (4).

La strozzatura (10) e l'interruttore DIP S6 (4) servono ad ottimizzare l'attività del posizionario, adattandolo alla dimensione dell'attuatore e modificando il fattore di guadagno.

Funzionamento

Il comando e la taratura del posizionario vengono effettuati attraverso potenziometro e interruttore DIP. Le istruzioni all'interno del coperchio, se osservate, semplificano la configurazione dell'apparecchio e garantiscono un adattamento veloce e facile del posizionario alla valvola.



Legenda

- 1 Attuatore
- 2 Rilevatore di corsa
- 3 Regolatore PD analogico
- 4 Interruttore DIP S1 ÷ S10
- 6 Elemento i/p
- 7 Amplificatore pneumatico
- 8 Pressostato
- 9 Regolatore di portata
- 10 Strozzatura

Fig. 4 · Schema funzionale del posizionario Tipo 3730-0

Tabella 1 · Dati tecnici

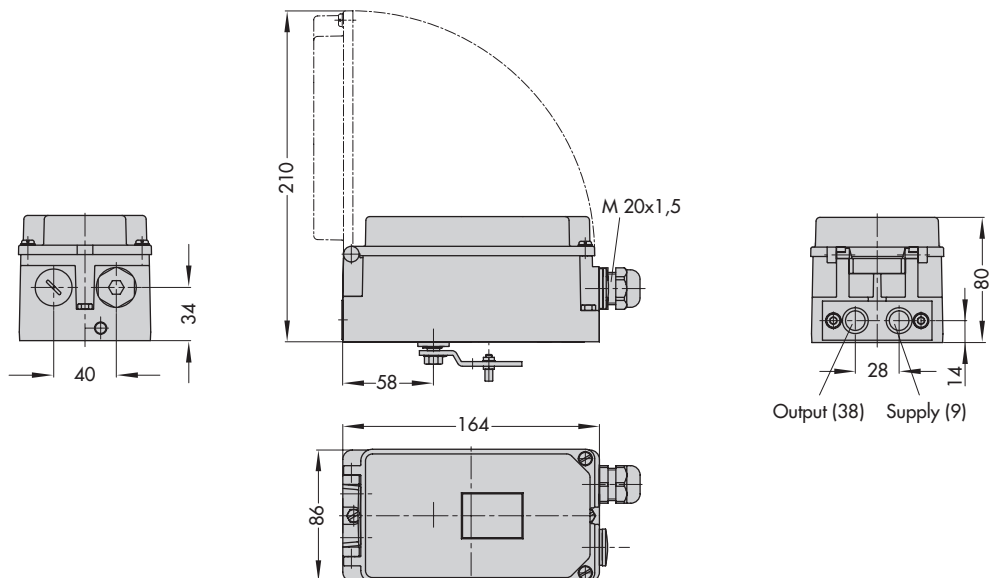
Posizionatore i/p Tipo 3730-0			
Corsa	tarabile	Montaggio diretto su attuatore Tipo 3277	5,3 ÷ 30 mm (leva M)
		Montaggio su valvola Tipo 3510	5,3 ÷ 15 mm (leva S)
		Montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR)	5,3 ÷ 200 mm (leva S, M, L, XL)
Campo corsa	tarabile	Entro la corsa/l'angolo rotativo inizializzato ; Limitazione su max. 1/5 possibile	
Variabile di riferimento w	Segnale	4 ÷ 20 mA · 4 ÷ 12 mA e 12 ÷ 20 mA Impostazione attraverso interruttore DIP S6 e S7	
	Limite rottura	100 mA	
Corrente minima		3,6 mA	
Carico		≤ 6 V (equivalente a 300 Ω per 20 mA) per apparecchi Ex e non Ex	
Alimentazione	Alimentaz.	1,4 ÷ 7 bar (20 ÷ 105 psi)	
	Qualità aria	Secondo ISO 8573-1: dimensione max. particelle e densità: Classe 2 · contenuto olio: Classe 3 punto di rugiada: Classe 3 oppure min. 10 K sotto la minima temperatura ambiente aspettata.	
Pressione di comando (uscita)		0 bar fino a raggiungere la pressione di alimentazione Limitabile su ca. 2,4 bar attraverso interruttore DIP S5.	
Caratteristica		Lineare · scostamento ≤ 1 %	
Isteresi		≤ 1 %	
Sensibilità di risposta		≤ 0,1 %	
Direzione di azione	tarabile	Con interruttore DIP S4	
Consumo aria		Indipendente dall'alimentazione ca. 110 l _n /h per 4 bar di pressione alimentazione	
Capacità di uscita pneumat. per l'attuatore	caricare	per Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h · per Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,09	
	scaricare	per Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /h · per Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /h · K _{vmax} (20 °C) = 0,15	
Temperatura ambiente ammessa		-20 ÷ +80 °C · -45 ÷ +80 °C con pressacavo in metallo Per gli apparecchi Ex sono inoltre validi i limiti specificati nei certificati EC	
Influenze	Temperatura	≤ 0,15 %/10 K	
	Alimentaz.	nessuna	
	Vibrazioni	≤ 0,25 % ÷ 2000 Hz e 4 g secondo IEC 770	
Compatibilità elettromagnetica (CEM)		Secondo EN 61000-6-2, 61000-6-3 e NAMUR NE 21.	
Attacchi elettrici		1 pressacavo M20 x 1,5 per morsetti 6 ÷ 12 mm · Secondo foro filettato supplementare M20 x 1,5 · morsetti da avvitare per morsettiera 0,2 ÷ 2,5 mm ²	
Protezione Ex		vedi tabella successiva	
Tipo di protezione		IP 66 / NEMA 4X	
Impiego in sistemi di sicurezza secondo IEC 61508/SIL		Probabilità di mancanza della funzione di sicurezza in caso di necessità PFD < 2,8 x 10 ⁻⁷ per un livello di confidenza di 95 %. La Safe Failure Fraction (SFF) secondo tabella A1 in IEC 61508-2 è ≥ 0,99. Adatto per l'impiego in sistemi di sicurezza con una Hardware Fault Tolerance di 1 o 2 fino a SIL 4.	
Materiali			
Custodia		Alluminio pressofuso EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) secondo DIN EN 1706 · passivato e verniciato a polveri epossidiche · versione speciale in inox. 1.4581	
Parti esterne		Acciaio inox 1.4571 e 1.4301	
Pressacavo		Poliamide, nero, M20 x 1,5	
Peso		ca. 1,0 kg	

Certificazioni Ex

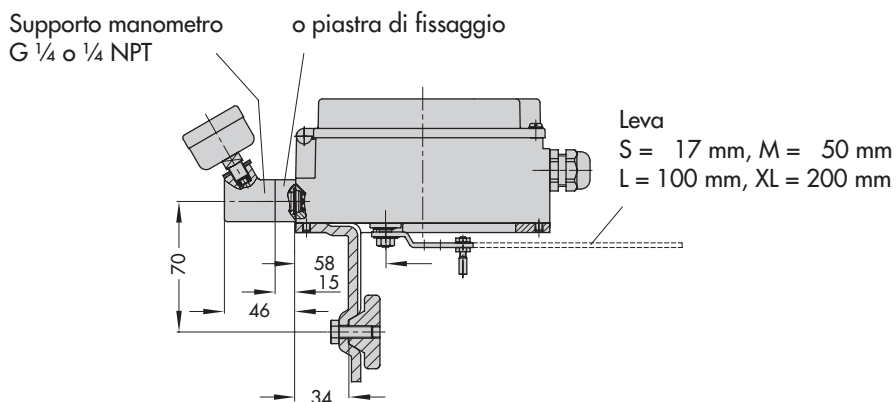
Tipo di certificazione	Numero	Data	Note
Certificato EC 1. Aggiornamento	PTB 03 ATEX 2099	21.07.2003	⊗ II 2 G EEx ia IIC T6 Temperatura amb. max T6/50 °C; Tipo 3730-01
		25.08.2006	II 2D IP 66 T 80 °C
Dichiarazione di conformità 1. Aggiornamento	PTB 03 ATEX 2179 X	30.09.2003	⊗ II 3 G EEx nA II T6
		09.12.2004	II 3 G EEx nL IIC T6; Zone 2 II 3 D IP 54/65 T 80 °C; Zone 22; Tipo 3730-08
Certificazione FM	3021579	01.12.2004	Cl. I, II, III; Div. 1; Gr. A, B, C, D, E, F, G Cl. I, Zone 0, AEx ia IIC T6 Cl. I; Div. 2; Gr. A, B, C, D NEMA Type 4X; Typ 3730-03
Certificazione GOST	POCH DE. β04.B00267 C3-409/05	24.01.2005	0 Ex ia IIC T6 X; 2 Ex nA II T6 X DIP A21 Ta 80 °C, IP 65; Tipo 3730-01 validità fino a 24.01.2008
Certificazione JIS	TC17330	29.07.2005	Ex ia IIC T6; Tipo 3730-07

Dimensioni in mm

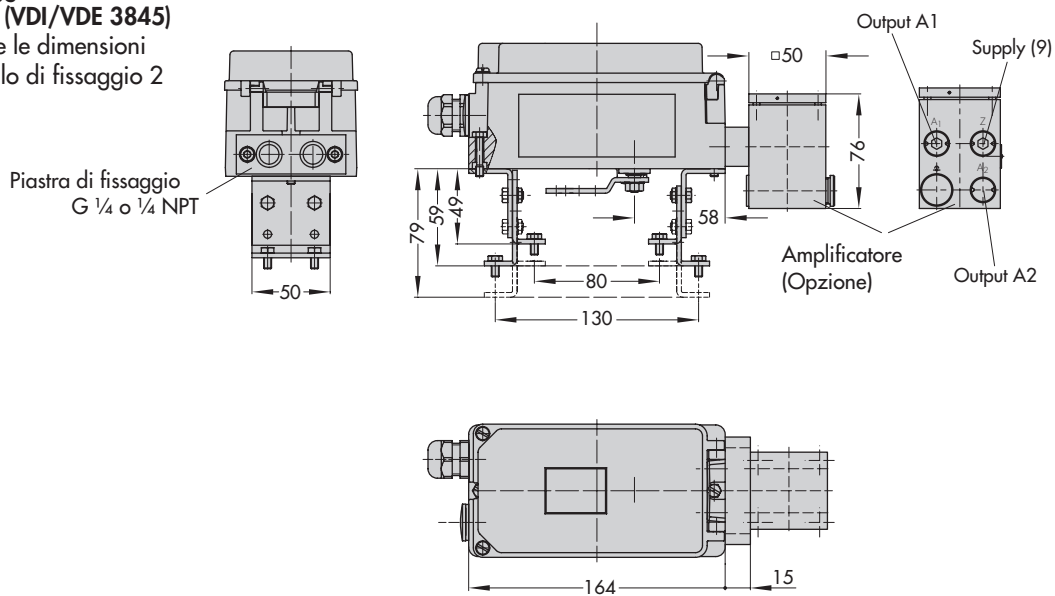
Montaggio diretto



Montaggio secondo IEC 60534-6 e NAMUR



Montaggio su attuatori rotativi (VDI/VDE 3845) per tutte le dimensioni del livello di fissaggio 2



Codice

Posizionatore	Tipo 3730- 0 x 0 0 0 0 0 0 0 0 0 x 0 0 x 0 0 0																						
Con interruttore DIP, variabile di riferimento 4 ... 20 mA *																							
Protezione Ex																							
senza	0																						
⊕ II 2 G EEx ia IIC T6 secondo ATEX	1																						
Ex ia secondo FM/CSA	3																						
Ex ia Japan JIS	7																						
⊕ II 3 G EEx nA/nL II T6 e II 3 D IP 54/65 T 80 °C secondo ATEX	8																						
Materiale custodia																							
Alluminio standard																	0						
Acciaio inox 1.4581																	1						
Applicazioni speciali																							
senza																					0		
Apparecchio compatibile alla vernice (temperatura min. -20 °C)																					1		
Attacco di sfiato filettato ¼-18 NPT																					2		
Versione speciale																							
senza																					0	0	0
Certificazione GOST Ex ia/Ex nA																					0	1	4

* Accessori aggiuntivi come finecorsa, elettrovalvola, trasmettitore di posizione o sensore di posizione esterno p.es. per Tipo 3730-2

Montaggio del posizionatore

Il posizionatore i/p Tipo 3730-0 può essere montato direttamente sull'attuatore Tipo 3277 mediante blocco di connessione. Per gli attuatori con posizione di sicurezza „asta in uscita“ e Tipo 3277-5 (120 cm²) il segnale di comando viene condotto all'attuatore attraverso un foro interno al castello. Per attuatori con posizione di sicurezza „asta in entrata“ e dimensione da 240 cm² in poi, il segnale di comando viene condotto all'attuatore attraverso una tubazione esterna predisposta.

Con la staffa NAMUR, l'apparecchio può essere montato secondo IEC 60534-6 (raccomandazione NAMUR). Il posizionatore può essere montato su qualsiasi lato della valvola.

Testo per l'ordinazione

Posizionatore Tipo 3730- 0 x

- Senza attacco pneumatico (solo per montaggio diretto su attuatori Tipo 3277)
- Con attacco pneumatico ISO 228/1 - G ¼
- Con attacco pneumatico ¼-18 NPT
- Senza/con manometro fino a max. 6 bar
- Montaggio su attuatori Tipo 3277 (120/240/350/700 cm²)
- Montaggio secondo IEC 60534-6 (NAMUR)
- Corsa: ... mm
evtl. diametro dell'asta: ... mm
- Adattatore M20 x 1,5 a ½ NPT
- Pressacavo, metallo

Ci riserviamo il diritto di modifica.



SAMSON Srl
Via Figino 109 · I- 20016 Pero (Mi)
Tel: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085
Internet: <http://www.samson.it> E-mail: samson.srl@samson.it

T 8384-0 IT

2007-09