

Convertitore elettropneumatico per segnali in corrente continua

Convertitore i/p Tipo 6126

Applicazione

Apparecchi per trasformare un segnale in corrente continua in un segnale pneumatico di misura e di comando, particolarmente adatti quali elementi intermedi tra dispositivi elettrici di misura e regolatori pneumatici o tra dispositivi elettrici di regolazione e valvole pneumatiche.



Il convertitore riceve un segnale d'ingresso in corrente continua $(0)4 \div 20$ mA o un segnale di tensione $(0)2 \div 10$ V .

Compatibilmente con la pressione dell'aria di alimentazione, il convertitore genera un segnale pneumatico in uscita di $0,2 \div 1$ bar ($3 \div 15$ psi) o $0,4 \div 2$ bar ($6 \div 30$ psi). Il convertitore i/p viene fornito con due tipi diversi di moduli i/p, il Tipo 6109 o 6112 . Il Tipo 6112 può generare altri campi di segnale in uscita, vedere tabella dati tecnici.

Caratteristiche

- Peso e dimensioni ridotte, custodia robusta
- Eccellente comportamento dinamico
- Grande portata d'aria con basso consumo di aria di alimentazione
- Pressione d'uscita fino a 5 bar
- Scarico centrale
- Modesta influenza alle vibrazioni
- Sono fornibili versioni con caratteristica inversa (solo modulo i/p Tipo 6112)
- Possibilità di collegare un manometro parallelo sull'uscita
- Funzionamento anche senza regolatore di pressione a monte
- Reset al punto zero di mA attraverso l'attivazione della funzione di disaerazione (attivabile a richiesta)
- Taratura del punto zero e dell'ampiezza sul potenziometro per apparecchi con elettronica

Versioni

Per uso in **zone non soggette a rischio di esplosioni (non Ex)**:

Tipo 6126-0 con elettronica, come elettronica di taglio segnale e potenziometro per il punto zero e l'ampiezza.

Tipo 6126-0 senza elettronica



Fig. 1 - Convertitore i/p Tipo 6126 con manometro

Funzionamento

L'apparecchio è costituito da un'unità i/p di trasformazione che lavora secondo il principio della compensazione delle forze e da un amplificatore di portata a valle.

La corrente continua in ingresso (4) scorre attraverso la bobina (2) immersa nel campo di un magnete permanente (3). Sull'alberino di bilanciamento (1) la forza della bobina, proporzionale alla corrente, prodotta sulla piastrina di rimbalzo (6) dal getto d'aria in uscita dall'ugello (7).

L'aria di alimentazione (8) viene trasmessa alla camera inferiore dell'amplificatore. Un certo quantitativo d'aria determinato dalla posizione della membrana raggiunge la bussola (9) fino all'uscita (36).

Se la corrente d'ingresso aumenta, aumenta anche la forza della bobina d'immersione, e la piastra di rimbalzo si avvicina all'ugello. Ciò causa l'aumento della pressione dinamica di ritorno e la pressione a cascata p_k che si forma di fronte alla strozzatura (8.2). La pressione a cascata aumenta fino a corrispondere alla corrente d'ingresso e spinge verso il basso sia la membrana (10) che la bussola (9), causando un aumento della pressione di uscita p_A fino al raggiungimento di un nuovo stato di equilibrio nelle camere a membrana. Quando la pressione a cascata diminuisce, la membrana è spinta verso l'alto rilasciando la bussola. La pressione di uscita p_A esce tramite la bussola verso lo scarico (EXHAUST) fino ad un bilanciamento delle forze sulla membrana. I convertitori con un campo del segnale d'ingresso 4 - 20 mA sono dotati di un selettore che attiva la funzione elettronica di disinserimento. Essa causa lo scarico dell'uscita pneumatica a meno di ca. 100 mbar, quando il segnale d'ingresso scende al di sotto di 4.08mA \pm assicurando la tenuta della valvola.

Installazione

Il convertitore può essere fissato a parete, ad un tubo o direttamente sulla valvola. La staffa di montaggio per il fissaggio a parete viene fornita con l'apparecchio, (vedere paragrafo „accessori“).

L'apparecchio deve essere montato orizzontalmente, con il manometro (o la vite di chiusura) verso l'alto. Per montaggio diverso è necessaria per gli apparecchi con elettronica una correzione del punto zero sul taratore ZERO.

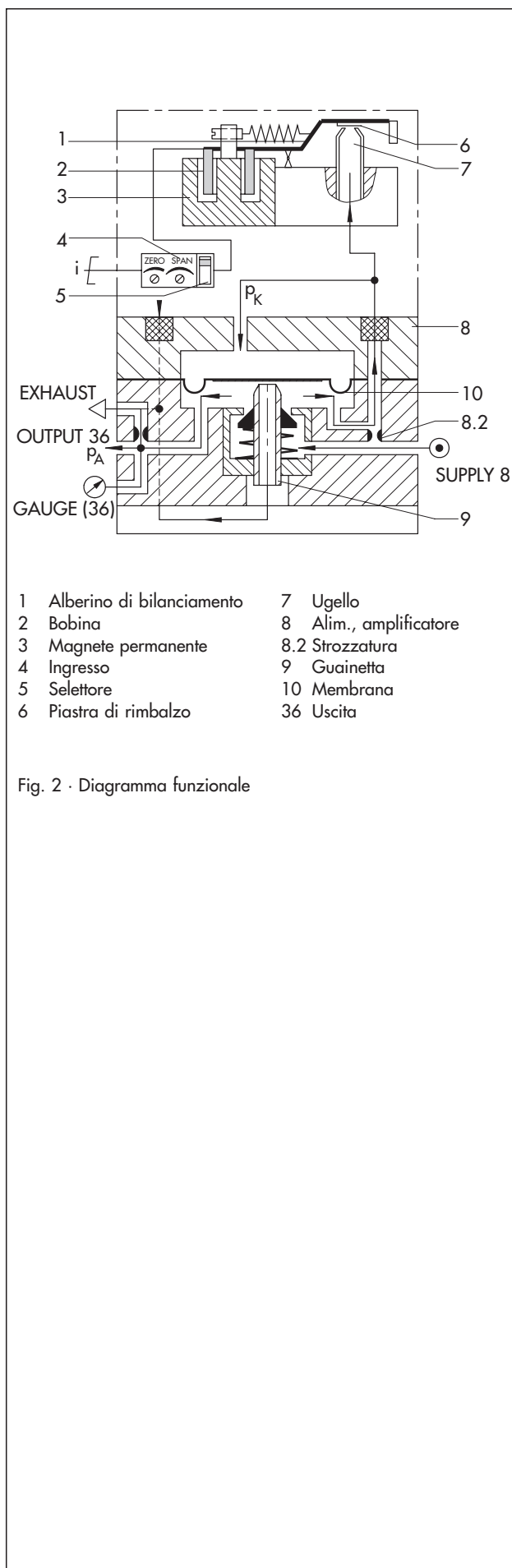


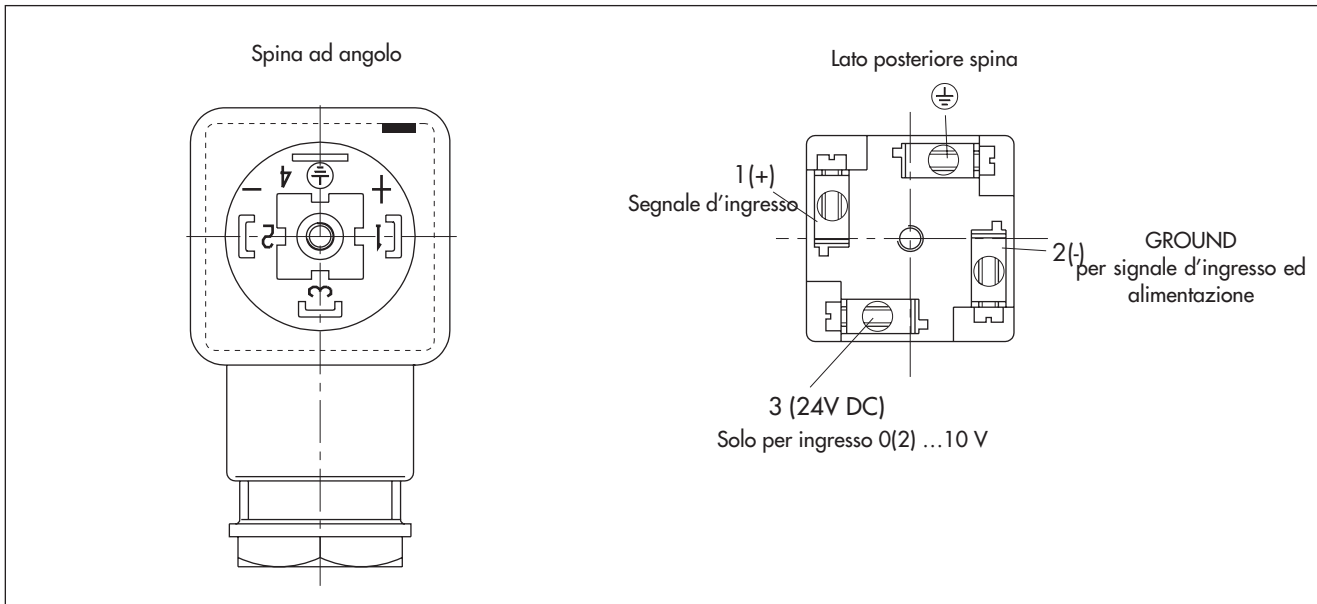
Tabella 1 - Dati tecnici

Tipo	senza protezione Ex	Tipo 6126-0
Ingresso		(0)4 ÷ 20 mA; 0(2) ÷ 10 V con alimentazione 24 V DC ; altri segnali a richiesta Corrente minima > 3,6 mA; tensione di carico ≤ 6 V (corrisponde a 300 Ω per 20 mA)
Uscita		0,2 ÷ 1 bar (3 ÷ 15 psi) (modulo i/p Tipo 6109 e 6112) 0,4 ÷ 2 bar (6 ÷ 30 psi) (modulo i/p Tipo 6112) Campi speciali fino a 5 bar o 73 psi
	Portata aria ²⁾	2,0 m ³ /h bei Ausgang 0,6 bar (0,2 ÷ 1,0 bar) 2,5 m ³ /h bei Ausgang 1,2 bar (0,4 ÷ 2,0 bar)
Alimentazione		minimo 0,4 bar oltre il valore di fondo scala, max. 5,4 bar senza regolatore della pressione a monte
	Consumo ¹⁾	0,08 m ³ /h per 1,4 bar 0,1 m ³ /h per 2,4 bar
Caratteristica		Caratteristica: uscita lineare all'ingresso
	Isteresi	≤ 0,3 % del valore di fondo scala; maggiore precisione a richiesta
	Scostamento caratt. con taratura punto fisso	≤ 1 % del valore di fondo scala; maggiore precisione a richiesta
Influsso in % del valore di fondo scala		Alimentazione: 0,1 %/0,1 bar ¹⁾
		Carico alternato, mancanza dell'alimentazione, interruzione della corrente d'ingresso: < 0,3 %
		Temperatura ambiente: inizio misura < 0,02 %/°C, ampiezza di misura < 0,03 %/°C
Comportamento dinamico (secondo IEC 770)		
	Frequenza limite	5,3 Hz
	Spostamento fasi	-130 °
Influenza posizione di montaggio		max. 3,5 % secondo il montaggio del apparecchio; ± 1 % per mont. orizzontale (con Tipo 6109) max. 1 % secondo il montaggio del apparecchio; ± 0,3 % per mont. orizzontale (con Tipo 6112)
Condizioni ambientali, tipo di protezione, pesi		
	Temperatura ambiente	-25 ÷ +70 °C
	Tipo di protezione	IP 54/IP 65
	Pesi	ca. 0,6 kg
Materiali		
	Corpo	Alluminio pressofuso, cromato, rivestito di plastica / poliammide rivestita di fibra
	Altre parti	Materiale anticorrosivo

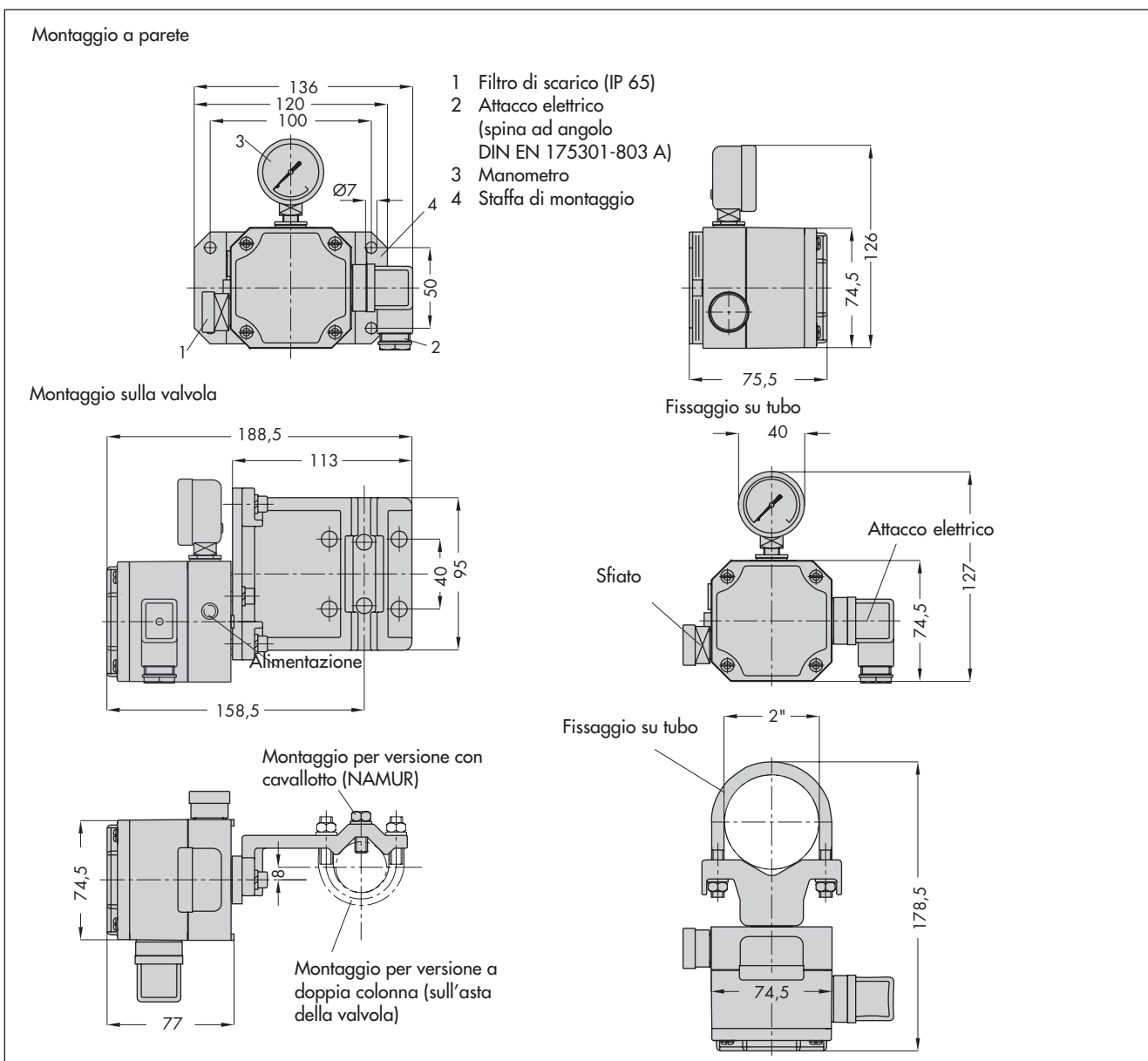
¹⁾ misurato con pressione media in uscita

²⁾ misurato con tubo flessibile 4 x 1 da 2 m

Attacco elettrico



Dimensioni in mm



Codici

Codice		Tipo 6126-														
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Protezione Ex	senza	0														
Attacco pneumatico	¼ - 18 NPT	1														
	ISO-228/1 - G ¼	2														
Modulo i/p	Tipo 6109 ¹⁾		1						0							
	Tipo 6112		2													
Ingresso	4 ÷ 20 mA			1												
	0 ÷ 20 mA, senza elettronica ²⁾			2	2											
	4 ÷ 20 mA, senza elettronica ²⁾				3											
	0 ÷ 10 V, 24 V DC alimentazione				4											
	2 ÷ 10 V, 24 V DC alimentazione				5											
Uscita	0,2 ÷ 1,0 bar					0	1									
	3 ÷ 15 psi					0	2									
	0,4 ÷ 2,0 bar			2		0	4									
	6 ÷ 30 psi			2		0	5									
	campi speciali ³⁾ : valore iniziale 0,1 ÷ 0,4 bar; ampiezza 0,75 ÷ 1,00 bar			2		1	1									
	valore iniziale 0,1 ÷ 0,4 bar; ampiezza 1,00 ÷ 1,35 bar			2		1	2									
	valore iniziale 0,1 ÷ 0,4 bar; ampiezza 1,35 ÷ 1,81 bar			2		1	3									
	valore iniziale 0,1 ÷ 0,8 bar; ampiezza 1,81 ÷ 2,44 bar			2		1	4									
	valore iniziale 0,1 ÷ 0,8 bar; ampiezza 2,44 ÷ 3,28 bar			2		1	5									
	valore iniziale 0,1 ÷ 0,8 bar; ampiezza 3,28 ÷ 4,42 bar			2		1	6									
valore iniziale 0,1 ÷ 1,2 bar; ampiezza 4,42 ÷ 5,94 bar			2		1	7										
Direzione di azione	crescente/crescente							0								
	crescente/decescente							1								
Tipo di protezione	IP 54								0							
	IP 65								1							
Pressione d'uscita manometro	senza									0						
	con									1						
Temperatura	T _{min} ≥ -10 °C												0			
Versione speciale	senza													0	0	0

¹⁾ solo con uscita 0,2 ÷ 1 bar o 3 ÷ 15 psi

²⁾ senza elettronica di taglio segnale e senza potenziometro per la correzione dello zero e dell'ampiezza

³⁾ Indicare il campo di taratura, p. es. taratura 0,1 ÷ 4 bar
pressione d'uscita max. 5 bar, alimentazione 5,4 bar

Accessori

Materiale di montaggio per

- | | |
|--|------------------------|
| - Montaggio a parete | incluso nella consegna |
| - Fissaggio a tubo (2" tubi) | 1400-6216 |
| - Montaggio su cavallotto secondo NAMUR | 1400-6217 |
| - Montaggio su asta della valvola sec. NAMUR | 1400-6218 |



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 6126 IT

2007-06