



www.omcsrl.com

PC15

field I to P converter - convertitore elettropneumatico da campo

ssPC15 - 01/2005

APPLICAZIONE

Apparecchio utilizzato per la trasformazione di un segnale in corrente continua in un segnale pneumatico di misura o posizionamento, il convertitore PC15 è principalmente impiegato come unità di collegamento per il passaggio da dispositivi elettrici di misura a regolatori pneumatici o da dispositivi elettrici di regolazione a valvole pneumatiche. Funziona secondo il principio di equilibrio delle forze; riceve un segnale in ingresso di 4...20 mA, 0...20 mA oppure 1..5 V, 0..10 V e genera un segnale pneumatico proporzionale in uscita di 3...15 psi (0,2...1 bar), 2...20 psi (0,14...1,4 bar) oppure 4(6)...30 psi (0,3...2 bar), con una pressione di alimentazione che varia da 25 a 45 psi (1,7÷3 bar).

APPLICATION

Instrument for conversion of a standard d.c. current signal into a standard pneumatic signal, for the change-over from electrical controllers to pneumatic control valves, or from electrical measuring system to pneumatic controllers. The PC15 is a force balance device, which converts the input signal 4...20 mA, 0...20 mA or 1...5 V, 0...10 V to a proportional output signal 3..15 psi (0,2...1 bar), 2...20 psi (0,14...2 bar) or 4(6)...30 (0,3...2 bar), with a respective supply pressure of 25 or 45 psi (1,7 - 3bar).



CESI Disponibile - Available
94/9/EC(ATEX): II 1G Ex ia IIC T6,T5



CARATTERISTICHE

Forma estremamente compatta.
Ottima risposta dinamica.
Insensibile alle vibrazioni meccaniche.
Manutenzione ridotta.
Basso consumo.
Alta affidabilità.
Campo del segnale in uscita regolabile.

FEATURES

Particularly compact design.
Good dynamic response.
Insensitive to mechanic vibrations.
Low maintenance.
Low consumption.
High reliability.
Adjustable output measuring span.

ACCESSORI

Staffa per montaggio locale su tubo da 2"

ACCESSORIES

Mounting bracket for 2" pipe.

OPZIONI

Segnale in uscita 4(6)...30 psi / 0,3(0.4)...2 bar
Versione a Sicurezza Intrinseca.
Pressacavo PG13,5

OPTIONS

Output signal 4(6)...30 psi / 0,3(0.4)...2 bar
Intrinsically Safe version.
Cable gland PG13,5



OMC products are Manufactured under ISO-9001 Quality Assurance System, approved by Lloyd's Register, certificate under nr. 160050

FUNZIONAMENTO (VEDI FIG. 1)

La corrente in ingresso "I" eccita la bobina (1) collocata nel campo di un magnete (2), generando un flusso magnetico con forza proporzionale all'entità del segnale elettrico. Il flusso investe un magnetino (3) fissato su una piastrina di bilanciamento (4) che a sua volta si muove in modo proporzionale alla forza magnetica generata dalla corrente "I". La forza magnetica, tramite la piastrina di bilanciamento (4), viene pesata e confrontata con la pressione prodotta dall'aria in uscita dall'ugello (5). L'aria di alimentazione passa attraverso l'amplificatore (7), la strozzatura (8) e quindi all'ugello (5). Se la corrente "I" aumenta, la piastrina (4) si avvicina all'ugello chiudendo lo scarico dell'aria e di conseguenza aumentando la pressione di ritorno "Pr" e quindi la pressione amplificata in uscita "P" (3...15 psi, 0,2...1 bar). Le pressioni aumentano sino a raggiungere un nuovo stato di equilibrio dove "P" è proporzionale con la corrente in entrata "I".

MODE OF OPERATION (SEE FIG. 1)

The d.c. current "I" flows through the coil (1) located in the field of a magnet (2). The magnetic flux created by the system has a force proportional to the current "I". This force influences and moves proportionally a permanent magnet (3) fixed on a flapper (4). The force is balanced in the flapper (4) by the force of the dynamic back pressure "Pr" which is generated by the nozzle (5). The supply air feeds the pneumatic amplifier (7), flows through the throttle (8), the nozzle (5) and hits the flapper (4). If the current "I" increases, the force of the magnetic flux increases and the flapper moves closer to the nozzle (5). Due to this, the dynamic back pressure "Pr" and consequently the output pressure "P" fed to the booster (3...15 psi, 0,2...1 bar) are increased. The pressures increase until a new balance state is reached and "P" is proportional to the input current "I".

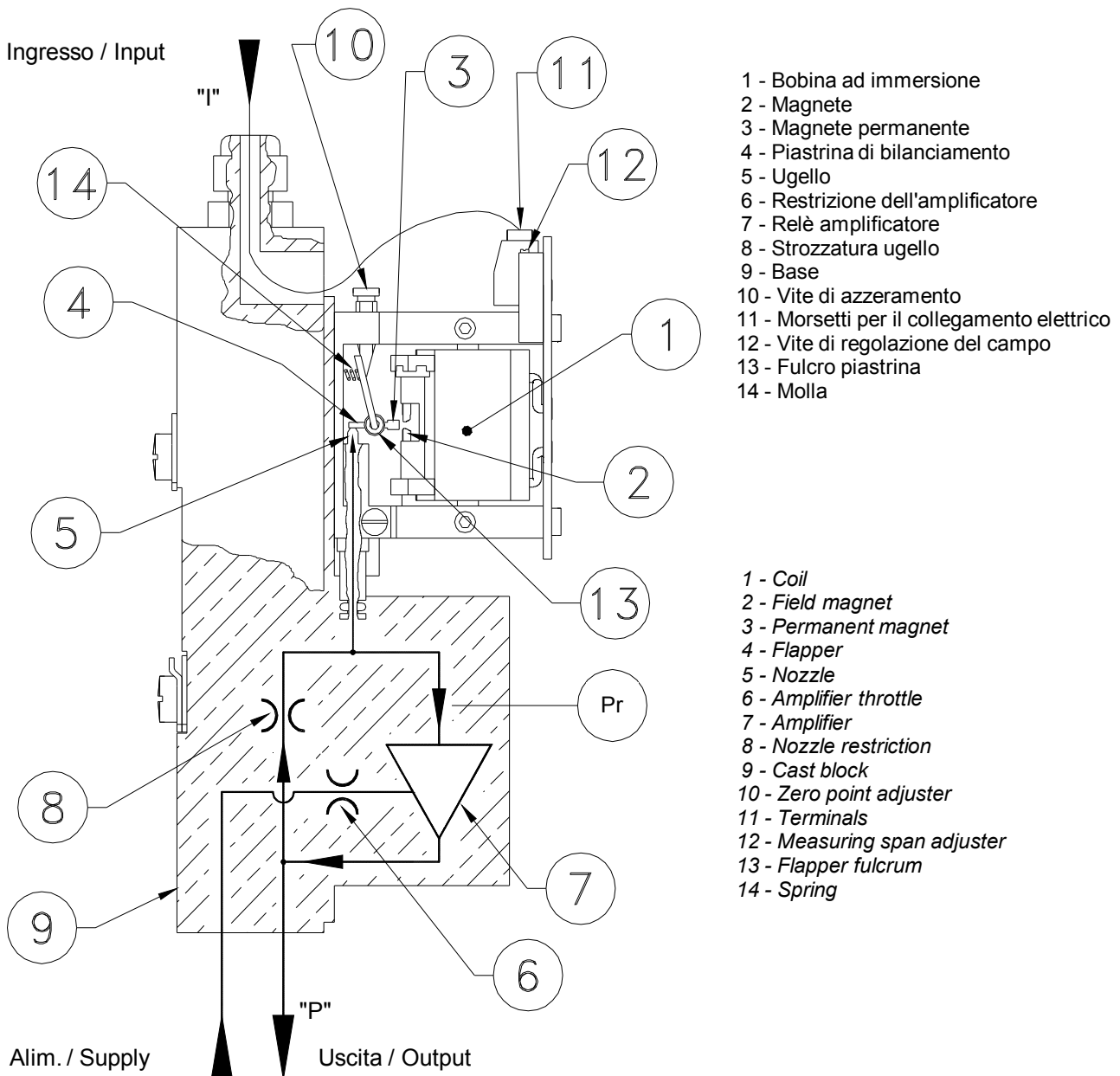


Fig. 1 - Schema funzionale / Schematic diagram

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

Coperchio - Cover	Nella versione standard (PC15): Policarbonato Nella versione Ex (PC15.1): Alluminio verniciatura antiacida Standard version: Polycarbonate Ex version (PC15.1): Die cast aluminium with anti corrosive paint		
Base Body	Alluminio verniciatura antiacida Die cast aluminium with anti corrosive paint		
Grado di protezione - Degree of protection	IP55 (IP65)*		
Montaggio Mounting	Su guida da 35 mm On 35 mm wide rail		
Conessioni Pneumatiche Pneumatic connections	1/4" NPT		
Alimentazione aria - Supply air pressure	25 psi / 1,7 bar	30 psi / 2 bar	45 psi / 3 bar
Uscita - Output	3÷15 (2÷18)* psi	(2÷20)* psi	(4÷30)* psi
Regolazione trimmer - Trimmer adjustment	±0.5 psi		
Errore di linearità - Linearity error	≤ 1 %		
Errore di isteresi - Hysteresis error	≤ 0,5 %		
Errore di ripetibilità - Max repeatability error	≤ 0,2 %		
Consumo d'aria - Air Consumption	0,15 Nm ³ /h (alim. 25 psi) - 0,15 Nm ³ /h (supply. 25 psi)		
Portata - Air delivery	2,6 Nm ³ /h (alim. 25 psi) - 2,6 Nm ³ /h (supply. 25 psi)		
Temperatura esercizio - Ambient Temperature	- 20....+ 70 °C		
Temperatura stoccaggio Storage Temperature	- 30....+ 80 °C		
Peso - Weight	0,8 Kg		
Ingresso - Input	4 ÷ 20 mA (0÷20mA , 1÷5V , 0÷10V)*		
U _i	≤ 30 V		
I _i	≤ 150 mA		
P _i	≤ 0,80 W		
Impedenza - Impedance	Max 250 Ω		
C _i	≈ 0 (trascurabile) (negligible)		
L _i	≈ 0 (trascurabile) (negligible)		
Conessioni Elettriche Electric Connections	PG9 (PG13,5)* , morsetto interno a 2 fili Ø 0,5..1,5 mm PG9 (PG13,5)* , Terminal for 2 wires conn. Ø0,5..1,5 mm		

* su richiesta / on request

DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm) - DIMENSIONS (mm)

