

## APPLICAZIONE

Utilizzato per la trasformazione di un segnale in corrente continua in un segnale pneumatico di misura o posizionamento. Il convertitore PR15 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. Caratteristica peculiare di PR15 è il **riduttore di pressione incorporato**, che permette pressioni di alimentazione fino a 10 bar senza regolatore di pressione a monte.

## APPLICATION

Instrument for conversion of a standard d.c. current signal into a standard pneumatic signal. PR15 is mainly used for the change-over from electrical controllers to pneumatic control valves, or from electrical measuring system to pneumatic controllers. The peculiar feature of PR15 is an air pressure reducer integrated in the base which allows a supply pressure up to 10 bar **without any other pressure reducer upstream**.



**Disponibile - Available mod. PR15.1**  
**EEx ia IIC T6, T5 EN 50.014, EN 50.020**  
**ATEX (94/9/CE): II 1 G**

## 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

## 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 volume 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".

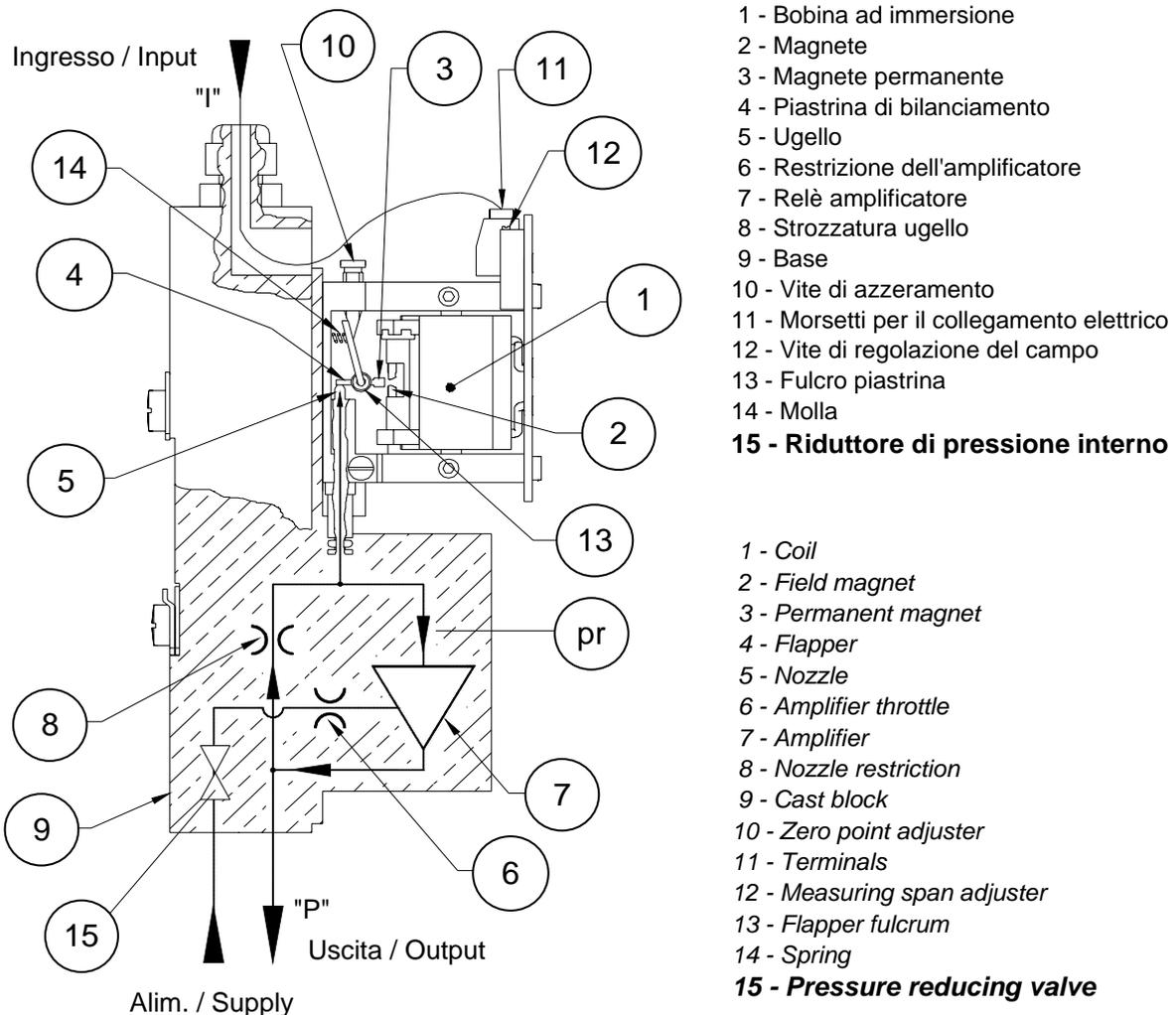


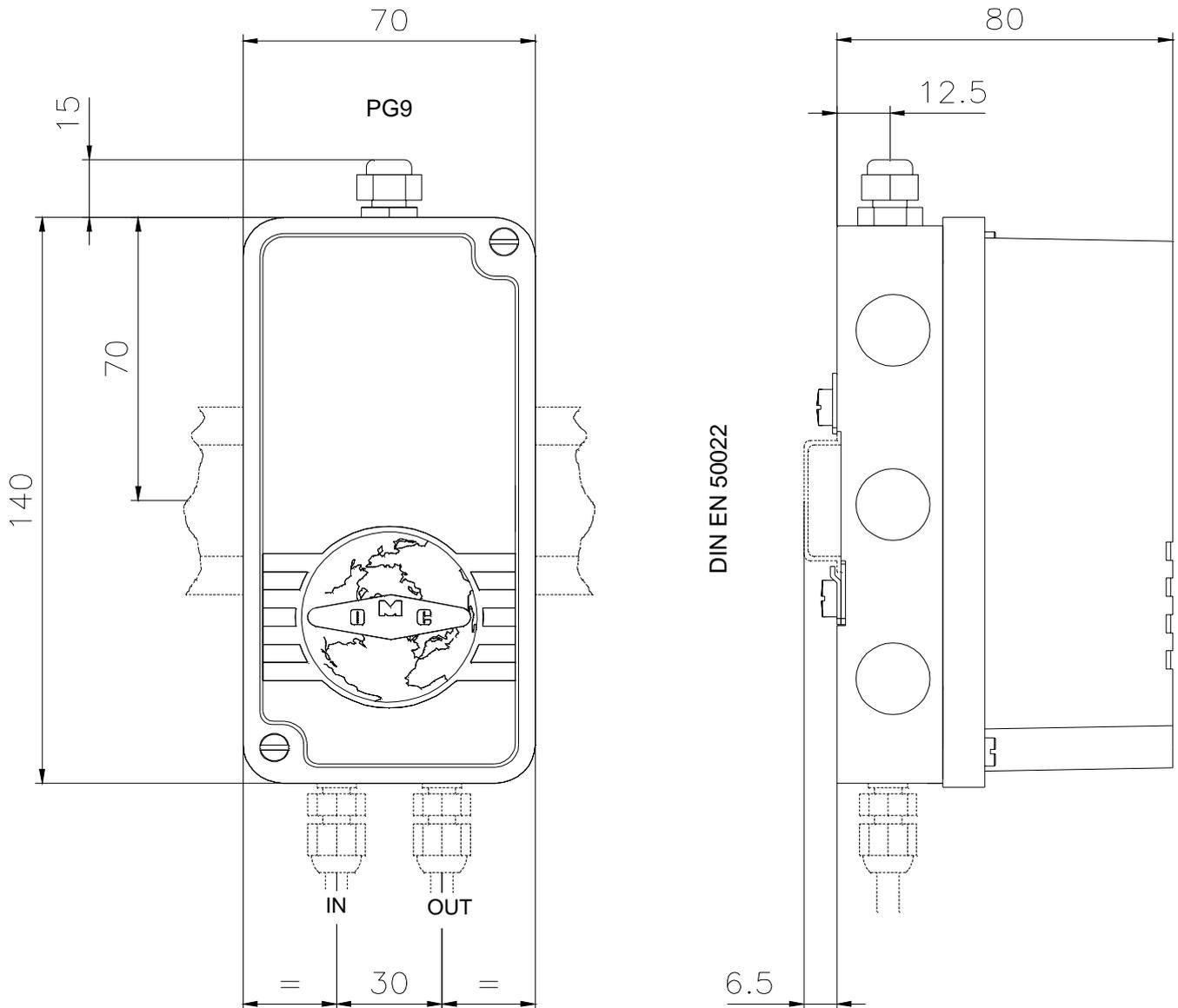
Fig. 1 - Schema funzionale / Schematic diagram

## DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

Coperchio - Cover	Nella versione standard (PR15): Policarbonato Nella versione EEx (PR15.1): Alluminio verniciatura antiacida Standard version: Polycarbonate EEx version (PR15.1): 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 IEC144	IP55 (IP65)*
Montaggio Mounting	Su guida da 35 mm secondo DIN EN 50 022 On 35 mm wide rail acc. to DIN EN 50 022
Conessioni Pneumatiche Pneumatic connections	1/8" NPT (1/4" NPT)*
Alimentazione aria - Supply air pressure	max 145 psi (10 bar) <b>senza regolatore di pressione a monte</b> max 145 psi (10 bar) <b>without air pressure reducer upstream</b>
Uscita - Output	3÷15 psi (0,2÷1 bar), 2÷20 psi (0,14÷1,4 bar), 4(6)*÷30 psi(0,3÷2 bar)
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 <sup>3</sup> /h (alim. 25 psi) - 0,15 Nm <sup>3</sup> /h (supply. 25 psi)
Portata - Air delivery	2,6 Nm <sup>3</sup> /h (alim. 25 psi) - 2,6 Nm <sup>3</sup> /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 <sub>i</sub>	≤ 30 V
I <sub>i</sub>	≤ 150 mA
P <sub>i</sub>	≤ 0,80 W
Impedenza - Impedance	Max 250 Ω
C <sub>i</sub>	≈ 0 (trascurabile) (negligible)
L <sub>i</sub>	≈ 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)**



**ATTENZIONE!**

I convertitori modello PR15.1 (sicurezza intrinseca) devono essere alimentati da costruzioni elettriche associate certificate in conformità alle norme EN 50.014 ed EN 50.020 che rispettino i limiti delle caratteristiche elettriche indicate in specifica.

**ATTENTION!**

The I to P converters type PR15.1 (intrinsic safety) must be feed by electric devices certificated in conformity with EN 50.014 and EN 50.020 standards. The devices must comply the electric features mentioned on technical specification (see TECHNICAL DATA ).



INGENIEROS ASOCIADOS DE CONTROL S.L.

Tel.: 913831390  
comercial@iac-sl.es