



# EPS

European Power Systems AB



# PC15

field I till P-omvandlare - fältelektro-pneumatisk omvandlare

ssPC15 - 04/2014

## APPLIKATION

Instrument för omvandling av en standard d.c. strömsignal till en vanlig pneumatisk signal, för övergång från elektriska styrenheter till pneumatiska styrventiler, eller från elektriska mätsystem till pneumatiska styrenheter. PC15 är en kraftbalanseringsenhet som omvandlar insignalen 4...20 mA, 0...20 mA eller 1...5 V, 0...10 V till en proportionell utsignal 3..15 psi (0,2...1 bar), 2...20 psi (0,14...2 bar) eller 4(6)...30 (0,3...2 bar), med en resp. matningstryck på 25 eller 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, wich 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** Tillgängligt - Available  
94/9/EC(ATEX): II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga



## FUNKTIONER

Extremt kompakt form.
Utmärkt dynamiskt svar.
Okänslig för mekaniska vibrationer.
Lågt underhåll.
Låg förbrukning.
Hög tillförlitlighet.
Justerbar effektmätning.

## FEATURES

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

## TILLBEHÖR

Monteringsfäste för 2" rör.
-----------------------------

## ACCESSORIES

Mounting bracket for 2" pipe.
-------------------------------

## ALTERNATIV

Utsignal 4(6)...30 psi / 0,3(0,4)...2 bar
Egensäker version.
Kabelförskruvning PG13,5

## OPTIONS

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



Våra produkter är tillverkade enligt ISO-9001 kvalitetssäkringssystem, godkända av CSQ. Certifierad under nr.9190.OMC2 - FÖRSTA UTGÅNG 1994/08/04

## ANVÄNDNING (SE FIG. 1)

Inströmmen "I" exciterar spolen (1) placerad i fältet av en magnet (2), genererar ett magnetiskt flöde med en kraft som är proportionell mot storleken på den elektriska signalen. Fluxet träffar en magnet (3) fixerad på en balanseringsplatta (4) som i sin tur rör sig på ett sätt som är proportionellt mot den magnetiska kraft som genereras av strömmen "I". Den magnetiska kraften, genom balanseringsplattan (4), vägs och jämförs med trycket som produceras av luften som lämnar munstycket (5). Tilluften passerar genom förstärkaren (7), strypningen (8) och sedan till munstycket (5). Om strömmen "I" ökar, närmar sig plattan (4) munstycket och stänger luftutloppet och ökar följaktligen returtrycket "Pr" och därför det förstärkta utloppstrycket "P" (3 ... 15 psi, 0,2 ... 1 bar). Trycken ökar tills de når ett nytt jämviktstillstånd där "P" är proportionell mot den inkommande strömmen "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".

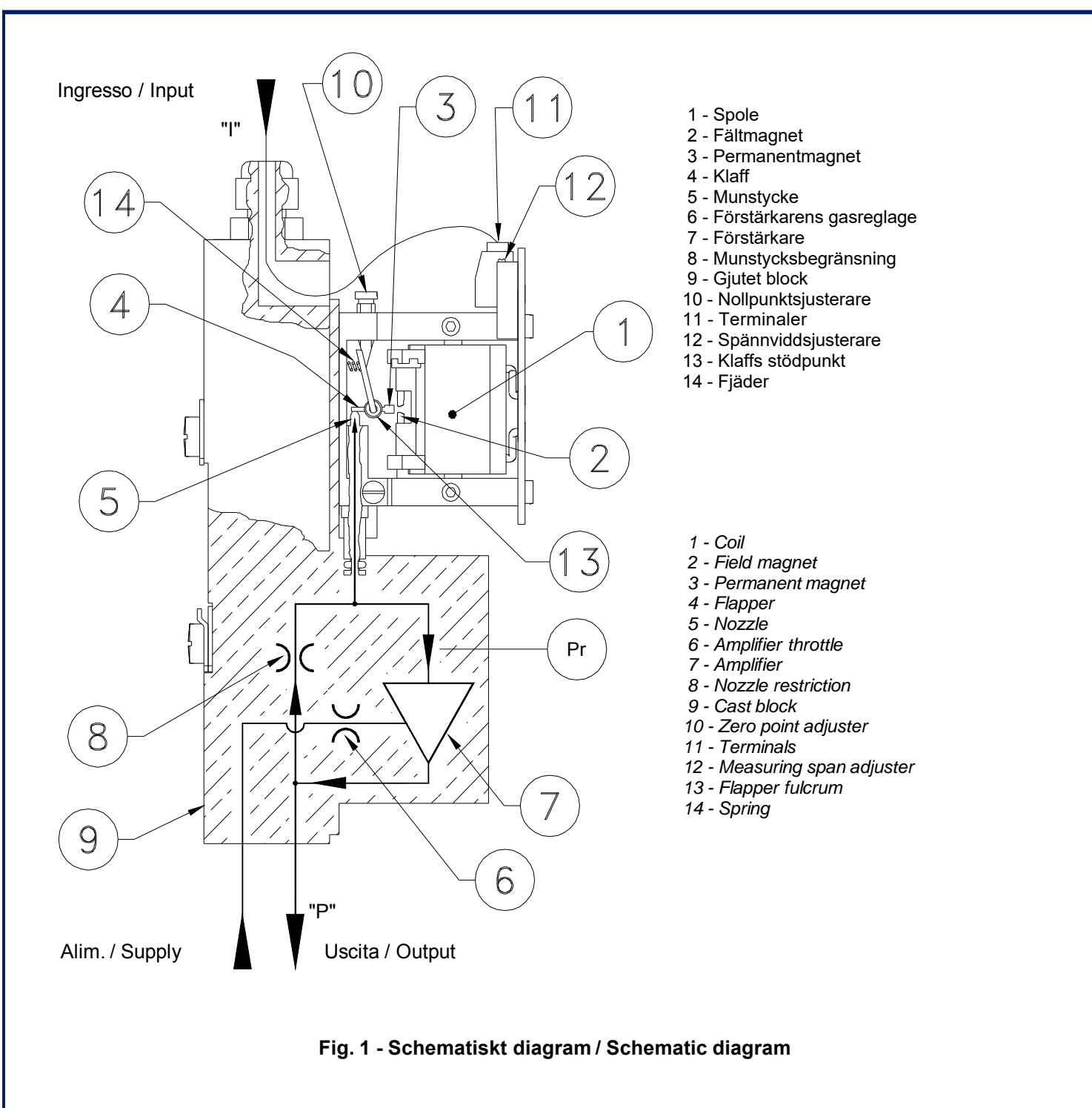


Fig. 1 - Schematiskt diagram / Schematic diagram

## TEKNISK DATA - TECHNICAL DATA

Skydd - Cover	Standardversion: Polykarbonat Ex-version (PC15.1): Pressgjuten aluminium med rostskyddsfärg Standard version: Polycarbonate Ex version (PC15.1): Die cast aluminium with anti corrosive paint		
Hus Body	Pressgjuten aluminium med rostskyddsfärg Die cast aluminium with anti corrosive paint		
Grad av skydd - Degree of protection	IP55 (IP65)*		
Montering Mounting	På 35 mm bred skena On 35 mm wide rail		
Pneumatiska anslutningar Pneumatic connections	1/4" NPT		
Tilluftstryck - Supply air pressure	25 psi / 1,7 bar	30 psi / 2 bar	45 psi / 3 bar
Output - Output	3÷15 (2÷18)* psi	(2÷20)* psi	(4÷30)* psi
Trimmerjustering - Trimmer adjustment	±0.5 psi		
Linjäritetsfel - Linearity error	≤ 1 %		
Hysteresfel - Hysteresis error	≤ 0,5 %		
Max repeterbarhetsfel - Max repeatability error	≤ 0,2 %		
Luftkonsumtion - Air Consumption	0,15 Nm <sup>3</sup> /h (alim. 25 psi) - 0,15 Nm <sup>3</sup> /h (supply. 25 psi)		
Omfattning - Air delivery	2,6 Nm <sup>3</sup> /h (alim. 25 psi) - 2,6 Nm <sup>3</sup> /h (supply. 25 psi)		
Omgivningstemperatur - Ambient Temperature	- 20...+ 70 °C		
Förvaringstemperatur Storage Temperature	- 30...+ 80 °C		
Vikt - Weight	0,8 Kg		
Inmatning - 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		
Impedans - Impedance	Max 250 Ω		
C <sub>i</sub>	≈0 (försumbar) (negligible)		
L <sub>i</sub>	≈0 (försumbar) (negligible)		
Elektriska anslutningar Electric Connections	PG9 (PG13,5)* , Plint för 2 ledare anslutning. Ø0,5..1,5 mm PG9 (PG13,5)* , Terminal for 2 wires conn. Ø0,5..1,5 mm		

\* på förfrågan / on request

**DIMENSIONER (mm) - DIMENSIONS (mm)**

