

SERIE / SERIES PI97

I convertitori/trasmittitori della serie PI97 permettono di rilevare e convertire in un segnale elettrico pressioni relative e differenziali sia di campi standard (3÷15 psi o 0.2÷1 bar) che di campi compresi tra 0÷3 mbar fino a 0÷2 bar. I PI97 utilizzano un sensore piezo-resistivo costituito da un ponte di Wheatstone le cui resistenze sono diffuse su di un chip; la deflessione della membrana del sensore dovuta alla forza applicata, causa una variazione del segnale elettrico proporzionale allo sbilanciamento del ponte. Una sola scheda elettronica fornisce l'alimentazione al sensore e ne riceve il segnale di ritorno per l'amplificazione e la conversione in un segnale standard in corrente 4÷20 mA.



PI97 series converters/transmitters measure and convert relative and differential pressures into an electrical signal both for standard values (3÷15 psi or 0.2÷1 bar) and ranges from 0÷3 mbar to 0÷2 bar. The sensor is a Wheatstone bridge integrated on a chip. The direct conversion of the pressure into an electrical signal is achieved by a minute deflection of sensor diaphragm which changes the resistance of the bridge with the applied stress; changes in pressure cause a corresponding change in the transmitter output proportionally to the bridge unbalance. A single circuit supplies power to sensor and receives its signal providing conversion into a standard 4÷20 mA dc



CAMPI DI APPLICAZIONE

Questi strumenti trovano impiego nelle misure in presenza di aria o gas non aggressivi. Sono disponibili le versioni per montaggio su binario DIN ed a pannello.

APPLICATION FIELDS

These instruments can be used with air or non corrosive gases. Versions for DIN rail and wall mounting are available.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Uscita 4÷20 mA tecnica 2 fili (max 25 mA)
- Accuratezza totale $< \pm 0,25\% \text{ FS (*)}$
- Accuratezza campi di misura cod 00 e 01 $< \pm 0,5\% \text{ FS (*)}$
- Deriva termica di zero $< \pm 0,025\% \text{ FS/}^\circ\text{C (-10÷60}^\circ\text{C)}$
($\pm 0,06\% \text{ FS/}^\circ\text{C per cod. 00,01 (*)}$)
- Deriva di campo $< \pm 0,02\% \text{ FS/}^\circ\text{C (-10÷60}^\circ\text{C)}$
($0,06\% \text{ FS/}^\circ\text{C per cod. 00,01 (*)}$)
- Alimentazione 12÷30 Vcc
- Carico 600 ohm a 24 Vcc
- Stabilità a lungo termine $< \pm 0,25\% \text{ FS per anno}$
($1\% \text{ per cod. 00,01 (*)}$)
- Temperatura di lavoro: -20÷70°C;
- Temperatura di stoccaggio -40÷80°C
- Max elevazione/soppressione di zero pari al 100% del campo di taratura entro l'intervallo di misura specificato per ciascun codice

TECHNICAL FEATURES

- Output 4÷20 mA 2 wire system (max 25 mA)
- Total Accuracy $\pm 0,25\% \text{ FS (*)}$
- Accuracy range codes 00 and 01 $< \pm 0,5\% \text{ FS (*)}$
- Zero thermal drift $< \pm 0,025\% \text{ FS/}^\circ\text{C (-10÷60}^\circ\text{C)}$
($\pm 0,06\% \text{ FS/}^\circ\text{C for code 00,01}$)
- Span thermal drift $< \pm 0,02\% \text{ FS/}^\circ\text{C (-10÷60}^\circ\text{C)}$
($0,06\% \text{ FS/}^\circ\text{C for code 00,01}$)
- Supply 12÷30 Vdc
- Load 600 ohm at 24 Vdc
- Long term stability $< \pm 0,25\% \text{ FS per year (1\% for cod. 00,01)}$
($*$)
- Operative temperature: -20÷70°C
- Storage temperature -40÷80°C
- Max zero elevation/suppression is 100% of the measuring span in the measuring range specified for each code

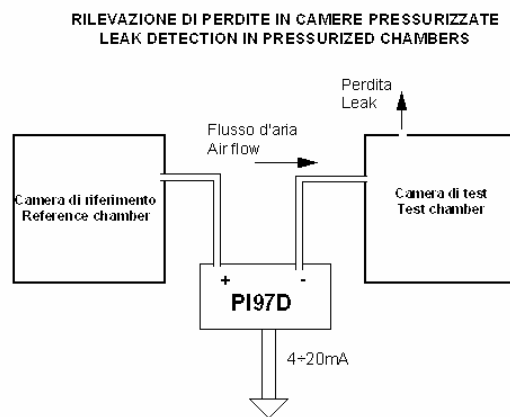
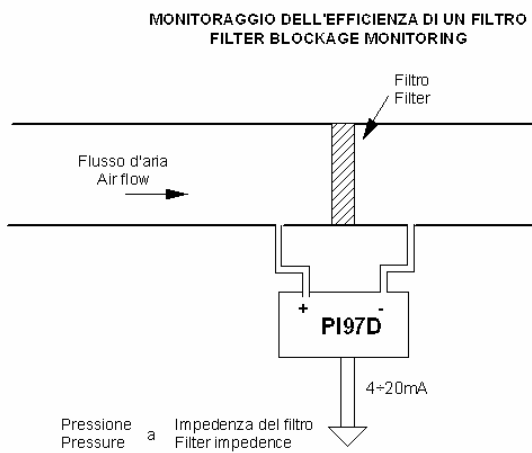
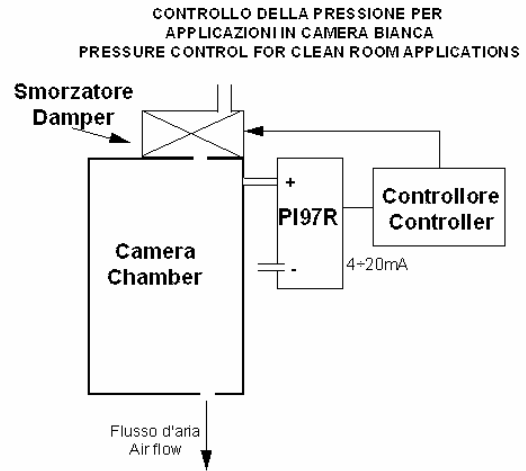
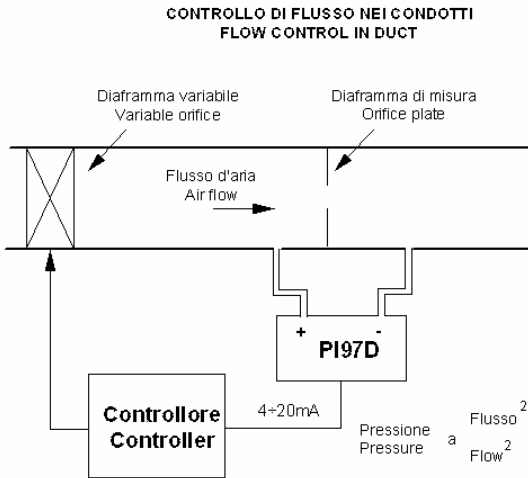
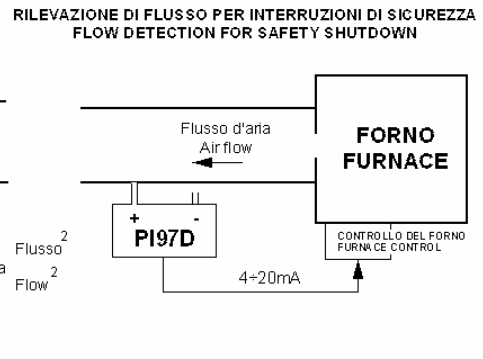
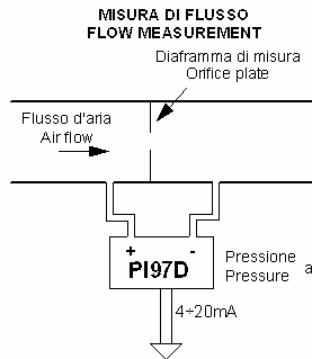
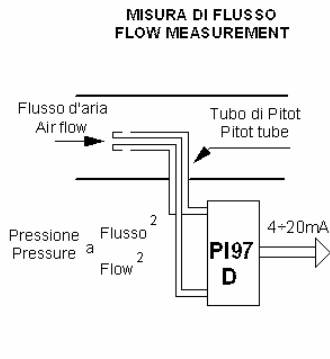
Note (*):

Se non diversamente specificato tutti gli errori sono riferiti al massimo span.

Notes (*):

Unless otherwise stated, performance specifications are given at maximum span.

APPLICAZIONI / APPLICATIONS



CODICI PER ORDINAZIONE

CODICE	DESCRIZIONE
	PRESSIONE:
D	Differenziale
R	Relativa
	CAMPO DI MISURA: (vedi tabella 1)
00	0÷3 10 mbar
01	0÷8 20 mbar
02	0÷18 50 mbar
03	0÷40 100 mbar
04	0÷80 200 mbar
05	0÷150 ... 350 mbar
06	0÷300 .. 1000 mbar
07	0÷800 .. 2000 mbar
10	3÷15 psi (0,2÷1 bar)
	MATERIALE CUSTODIA
CS	Fusione di alluminio per montaggio locale
DIN	Profilato in alluminio per montaggio barra DIN
	OPZIONI / ACCESSORI:
A	Indicatore digitale 3½" (solo per custodia CS)

ORDERING CODE

CODE	DESCRIPTION
	PRESSURE:
D	Differential
R	Relative
	MEASURING RANGE (see table 1):
00	0÷3 10 mbar
01	0÷8 20 mbar
02	0÷18 50 mbar
03	0÷40 100 mbar
04	0÷80 200 mbar
05	0÷150 ... 350 mbar
06	0÷300 .. 1000 mbar
07	0÷800 .. 2000 mbar
10	3÷15 psi (0,2÷1 bar)
	HOUSING MATERIAL:
CS	Die-cast aluminium for local mounting
DIN	Aluminium for DIN rail mounting
	OPTIONS / ACCESSORIES:
A	Digital indicator 3½" (only for housing CS)

TABELLA 1: CAMPO DI MISURA (mbar)
 (Taratura anche in unità di misura diverse)

Codice	Campo nominale	Campo minimo
Code	Nominal span	Minimum span
00	10	3
01	20	8
02	50	18
03	100	40
04	200	80
05	350	150
06	1000	300
07	2000	800
10	Convertitore / Converter 3÷ 15 psi (0.2÷1 bar)	

TABLE 1.: MEASURING RANGE (mbar)
 (Calibration in other measuring units on request)

Intervallo di misura	Sovrapressione
Measuring range	Overpressure
-10.....+10	30
-20.....+20	60
-50.... +50	150
-100...+100	300
-200...+200	600
-300...+300	900
-1000..+1000	3000
-1000..+2000	6000
Sovrapressione /Overpressure 90 psi (6 bar)	

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

La sezione dei cavi non deve superare 1,5mmq. Si suggerisce di utilizzare cavo twistato. I cavi dei segnali non devono essere posati insieme ai cavi di potenza. Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità. Se la polarità è invertita il segnale in uscita è zero. Quando l'alimentazione di più trasmettitori viene da un alimentatore comune prevedere sempre un fusibile da 50 o 100 mA sul morsetto + di ogni singolo strumento. Verificare se le condizioni di impiego dello strumento rientrano nei limiti riportati sulla specifica tecnica. Qualora così non fosse accertarsi che siano state comunicate al costruttore le speciali condizioni d'impiego. Non installare mai lo strumento al gelo o al sole o in posizioni che possa riscaldarsi per irraggiamento diretto. Gli strumenti sono garantiti per un periodo di 12 mesi purché non presentino danneggiamenti meccanici o guasti dovuti ad applicazioni che non rientrano nelle specifiche tecniche e nelle norme generali di installazione. Altre condizioni come da ns. condizioni generali di assistenza (CGA)

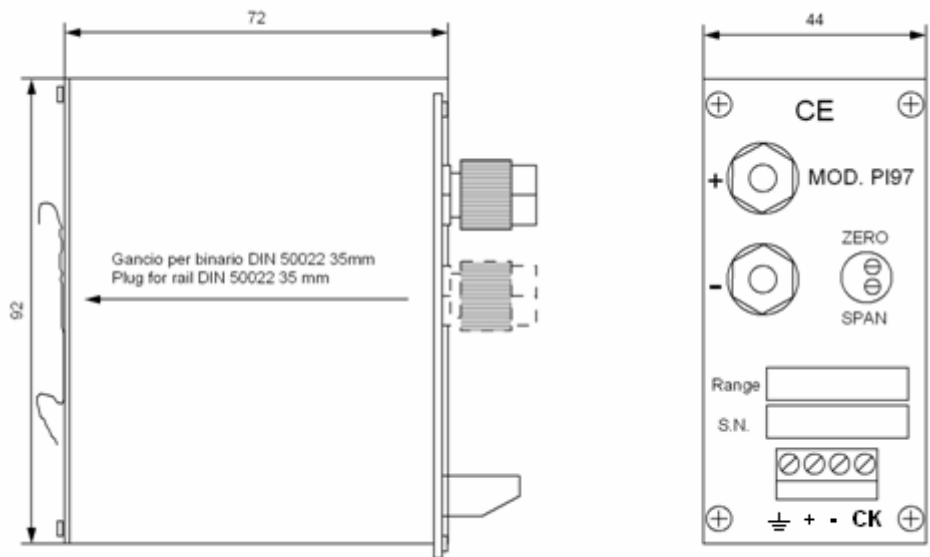
INSTALLATION INSTRUCTIONS

The cable section must be less than 1.5 sqmm. It is suggest to use twisted type cable. Transmitter cable must not run together with power cable. Instruments are protected against reverse polarity connection. If the wires polarity is reversed the output current is zero. Be sure that a fuse of 50 or 100 mA is installed on supply + of each transmitter when more instruments are supplied by a common source. Check whether instrument's operating conditions are within the limits as reported in the technical specification sheets. Should the operating limits be not as those contemplated on instrument specifications make sure that the operating conditions have been made known to the manufacturer. Never install the instrument in the frost, under the sun or in any other position which could cause direct overheating through radiation. Instruments are guaranteed for a twelve month period on condition that they do not show any mechanical damage or fault due to applications not contemplated in technical specification or in installation standards. Other conditions as per our general servicing conditions (CGA)

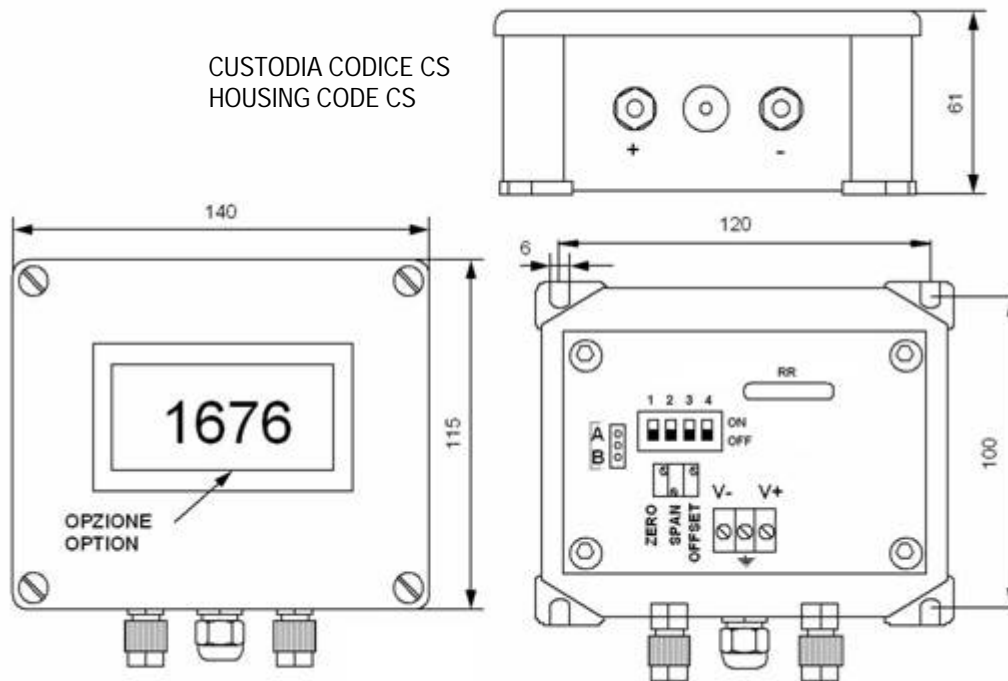
**DIMENSIONI
DIMENSIONS**

CUSTODIA CODICE DIN
HOUSING CODE DIN

Raccordo (+) per cod. R
Raccordi (+) e (-) per cod. D
Nipple (+) for code R
Nipples (+) and (-) for code D



CUSTODIA CODICE CS
HOUSING CODE CS



Dip-switch 1, 2: aggiustaggio a gradini del campo / step span adjustment
Dip-switch 3: soppressore di zero / zero suppressor
Dip-switch 4: elevatore di zero / zero elevator
RR: Rete resistiva / Resistance bridge
Trimmer zero : aggiustaggio fine dello zero / fine zero adjustment
Trimmer span : aggiustaggio fine del campo / fine span adjustment
Trimmer offset: aggiustabile solo in fabbrica / enabled for factory adjustments only
Jumper A/B : aggiustabile solo in fabbrica / enabled for factory adjustments only
Pressacavo in nylon PG7 / nylon cable gland PG7
Raccordi in nylon per tubo di plastica 6 x 4 mm / nylon nipples for plastic pipe 6 x 4 mm

	DIP SWITCH			
	1	2	3	4
Span Max	OFF	OFF		
Span Min	ON	ON		
Zero Suppression			ON	OFF
Zero Elevation			OFF	ON

Con riserva di variazioni tecniche/Technical changes reserved

Rev	Data	Descrizione	Red.	Cont.	App.
0	10.05.2004	Emissione	IB	RS	EV
1	18.02.2005	Modifica caratteristiche tecniche	IB	RS	EV
2	28.07.2005	Aggiunta tabella DIP switch	IB	RS	EV
3	22.05.2006	Modificato nome DS	SV	RS	EV