

**TRASMETTITORE ELETTRONICO DI PRESSIONE SERIE SET46**  
**ELECTRONIC PRESSURE TRANSMITTER SERIES SET46**

**Limiti del campo di misura e ampiezza di scala (span)**

**Measuring range and span limits**

REF	CAMPO NOM. NOM. RANGE bar	SPAN min. / max. bar	LIMITI DEL CAMPO RANGE LIMITS min. max. (bar)	OVERLOAD. (max. bar)
D	0/0,35	0,035/0,735	-0,3675/0,3675	2
E	0/1	0,1/2,05	-1/1,05	6
F	0/2,5	0,25/3,625	-1/2,625	10
G	0/5	0,5/6,25	-1/5,25	16
H	0/10	1/11,5	-1/10,5	30
K	0/30	3/32,5	-1/31,5	75
1	0/0,35 abs	0,035/0,3675	0/0,3675	2
2	0/1 abs	0,1/1,05	0/1,05	6
3	0/2,5 abs	0,25/2,625	0/2,625	10
4	0/5 abs	0,5/5,25	0/5,25	16
5	0/10 abs	1/10,5	0/10,5	30



# SPRIANO®

**PRINCIPIO**

I trasmettitori Serie SET46, completi di separatore in AISI 316, misurano una pressione relativa o assoluta in span fra 0,035 e 31,5bar. L'elemento misuratore della pressione è un sensore piezoresistivo. A seconda della pressione di processo si può scegliere il sensore che soddisfa le condizioni richieste.

Il sensore, protetto rispetto al fluido di processo da una membrana di separazione, fornisce all'elettronica la misura della pressione attuale ed è corredato da un termistore PTC che a sua volta segnala la temperatura attuale nella cella di misura. Sulla base di tali letture e delle predisposizioni varie, l'elettronica provvede a fornire in uscita un segnale standard (4-20mA sistema a due fili) e a visualizzare tutti i dati necessari sul display a cristalli liquidi presente sul frontale. Per modificare i parametri di funzionamento si utilizzano i 2 pulsanti posizionati sotto il display.

Tra le caratteristiche salienti di questo trasmettitore a microprocessore, si evidenziano:

- ampia regolabilità del campo di misura (1 a 10).
- compensazione automatica di temperatura nella cella di misura.

**GENERAL**

Series SET46 transmitters, complete with diaphragm in AISI 316, measure relative or absolute pressure in measuring spans between 0,035 and 31,5bar. The pressure measuring element is a piezoresistive sensor. It is possible to choose between sensors to satisfy the process conditions.

The sensor, protected from the process fluid by diaphragm, generates a signal corresponding to the actual pressure and is complete with a PTC thermistor which also transmits the temperature of the measuring cell to the electronic system. On the basis of these two values and of the configured parameters the electronic system generates a standard output signal (4 to 20mA, two wires system) and displays all the necessary data on the LCD display. The operating parameters can be changed by means of the two push buttons that are below the LCD display.

Among the relevant characteristics of this microprocessor based transmitter, are the following:

- wide rangeability for the measuring span (abt. 1 to 10).
- automatic temperature compensation in the measuring cell.



### DATI FUNZIONALI

Per questi strumenti si definiscono:

**Campo nominale:** (riferito al sensore che monta lo strumento) è l'insieme delle pressioni (definito da un minimo e da un massimo) per misurare il quale il sensore è stato progettato.

**Span nominale:** l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo del campo del sensore. In pratica mentre il campo è un insieme, lo span è un numero.

**Campo di misura:** l'insieme delle pressioni comprese tra un minimo ed un massimo per le quali viene tarato il trasmettitore.

**Span di misura:** l'intervallo compreso tra il minimo ed il massimo valore del campo di misura.

**Inizio scala (o zero) d'ingresso:** il minimo valore che definisce l'intervallo delle pressioni comprese nel campo.

**Fondo scala (d'ingresso):** il massimo valore che definisce l'intervallo delle pressioni comprese nel campo.

**Campo di misura (range) e ampiezza scala (span):** vedi tabella.

**Aggiustaggio di span:** tramite pulsanti.

**Aggiustaggio di zero:** tramite pulsanti.

**Damping digitale:** tramite pulsanti.

**Azione inversa:** tramite pulsanti.

**Autodiagnostica:** FAIL SAFE STATE selezionabile (HIGH/LOW).

### CARATTERISTICHE FISICHE

**Alimentazione:** 11,1 - 30 V c.c. senza carico.

**Relazione tra carico ed alimentazione:**

0/250 Ohm per 16,7 V c.c.

0/576 Ohm per 24 V c.c.

0/844 Ohm per 30 V c.c.

**Segnale di uscita:** 4/20mA, 2 fili

**Limiti di leggibilità del display:** -10 ÷ +65°C.

Display LCD 4 cifre, 5 simboli (bar, mbar, psi, %, sec.).

**Tempo di posizionamento:** 150ms ( a 27°C )

### CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

#### Temperatura

Fluido di processo: -20 ÷ + 90°C

Custodia: -20 ÷ + 80°C

Trasporto e stoccaggio: -20 ÷ + 90°C

**Umidità relativa:** 0 ÷ 100% U.R.

**Limiti di leggibilità del display:** -10 ÷ +65°C

#### Prestazioni

Se non espressamente indicato la seguente specifica è data alle condizioni di riferimento seguenti: temperatura ambiente = 20° C, span massimo, riempimento con olio al silicone.

Salvo precisazione, tutti gli errori sono dati in % dello span max.

**Precisione nominale:** è garantita entro i seguenti limiti.

**Non linearità:** < 0.10%

**Ripetibilità:** < 0.10%

**Isteresi:** < 0.10%

### FUNCTIONAL DATA

With reference to the following, please note these definitions:

**Nominal range:** (referred to the sensor mounted on the instrument) the pressure range (included between a minimum and a maximum values) to measure which the sensor has been designed.

**Nominal span:** the pressure interval between the minimum and maximum values of the sensor nominal range. The span is a number.

**Measuring range:** the pressure range between minimum and maximum for which the transmitter has been calibrated.

**Measuring span:** the pressure interval between minimum and maximum values of the measuring range.

**Input scale initial value or zero input:** minimum pressure value included in the measuring range.

**Input full scale value:** maximum pressure value included in the measuring range.

**Measuring range and span:** see table.

**Span adjustment:** by means of push buttons.

**Zero adjustment:** by means of push buttons.

**Digital damping:** by means of push buttons.

**Reverse output:** by means of push buttons.

**Self test:** FAIL SAFE STATE selectable (HIGH/LOW).

### PHYSICAL CHARACTERISTICS

**Power supply:** 11,1 - 30 V d.c. with no load.

**Relation between supply voltage and permissible load:**

0/250 Ohm for 16,7 V d.c.

0/576 Ohm for 24 V d.c.

0/844 Ohm for 30 V d.c.

**Output signal:** 4/20 mA, 2 wires system.

**LCD display reading:** -10 ÷ +65°C.

4 digits LCD display, 5 symbols (bar, mbar, psi, %, sec.).

**Settling time:** 150ms (at 27°C)

### ENVIRONMENT AND CONDITIONS

#### Temperature

Process fluid: -20 ÷ + 90°C

Housing: -20 ÷ +80°C

Handling and storage: -20 ÷ + 90°C

**Relative Humidity:** 0 ÷ 100% R.H.

**LCD display reading:** -10 ÷ +65°C

#### Performance

Unless otherwise stated performance specifications are given at following conditions: ambient temperature = 20° C, silicone oil filling, max span.

Unless otherwise stated, all errors are gives as percentages of max span.

**Accuracy rating:** it is assured within the following limits.

**Non Linearity:** < 0.10%

**Repeatability:** < 0.10%

**Hysteresis:** < 0.10%



### INFLUENZA DELLE CONDIZIONI OPERATIVE

**Deriva termica:** riferita al campo  $-10 \div +65^{\circ}\text{C}$ .

Zero:  $\pm 0.1\%/10^{\circ}\text{K}$ . Span:  $\pm 0.1\%/10^{\circ}\text{K}$  a campo nominale.

**Effetto della tensione di alimentazione:**

Trascurabile fra 11,1 e 30 V c.c.

### SPECIFICHE FISICHE

**Parti bagnate dal processo:** AISI 316.

**Custodia:** lega di alluminio AL UNI 4514 passivata verniciatura epossidica (RAL 5014).

**Guarnizioni dei coperchi:** Buna N.

**Fluido di riempimento:** olio al silicone.

**Targa dati:** inox, fissata allo strumento.

### Taratura

Standard: al campo nominale, lineare.

Su richiesta: alle condizioni specificate.

**Protezione da agenti esterni:** Impenetrabile da sabbia e polvere, è protetto dagli effetti delle onde marine come definito da IEC IP 66. Adatto a climi tropicali come definito da DIN 50.015.

**Attacchi al processo:** vedi codificazione.

**Connessioni elettriche:** doppio accesso alla morsettiera tramite passaggio filettato 1/2 NPT e pressacavo PG 13,5 per cavi con diametro da 7 a 12mm.

**Morsettiera:** 2 morsetti per segnale d'uscita, sezione max 1.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG). Morsetto di terra per schermo del cavo.

**Montaggio:** in qualsiasi posizione.

**Peso netto:** 1.4kg circa.

### Opzioni

Staffa di supporto: per applicazione su tubo DN50.

Sgrassaggio per servizio con ossigeno.

### APPARECCHI E SISTEMI DI PROTEZIONI ATEX 94/9/CE

Sicurezza intrinseca Exia T6/T5/T4

Temp. Amb. °C: -20 - + 40 (T6) / +55 (T5) / 80 (T4)

Gruppo II cat. 1G idoneo per zona 0,1,2 - EN60079-10

### Conformità EMC

Conforme agli standard CEI EN 61326-1 (1997) in accordo con le direttive 89/336/EEC e successive modifiche

### OPERATING INFLUENCES

**Thermal drift:** it is referred to  $-10 \div +65^{\circ}\text{C}$  range.

Zero:  $\pm 0.1\%/10^{\circ}\text{K}$ . Span:  $\pm 0.1\%/10^{\circ}\text{K}$  at nominal range.

**Power supply effect:**

Negligible between 11,1 and 30 V d.c.

### PHYSICAL SPECIFICATIONS

**Process wetted parts:** AISI 316.

**Housing:** die cast aluminium alloy AL UNI 4514 finished with epoxy resin (RAL 5014).

**Covers O-ring:** Buna N.

**Filling fluid:** silicone oil.

**Nameplate:** stainless steel, fixed on housing.

### Calibration

Standard: at nominal range, linear.

Optional: at the conditions specified with the order.

**Environmental protection:** the transmitter is dust and sand tight and protected against sea waves effects as defined by IEC IP 66. Suitable for tropical climate operation as defined in DIN 50.015.

**Process connections:** see ordering information table.

**Electrical connections:** two cable entries on electronic housing, 1/2 NPT and cable gland PG 13,5 for 7 to 12mm diameter cable.

**Terminal board:** 2 terminals for signal wiring up to 1.5 mm<sup>2</sup> (14 AWG). Connection for ground and cable shield.

**Mounting position:** any position.

**Net weight:** 1.4kg approx.

### Options

Bracket: for 2 inch pipe mounting.

Degreasing for oxygen service.

### EQUIPMENT AND PROTECTION SYSTEMS ATEX 94/9/CE

Intrinsic safety ExiaT6/T5/T4

Amb. Temp. °C: -20 + + 40 (T6) / +55 (T5) / 80 (T4)

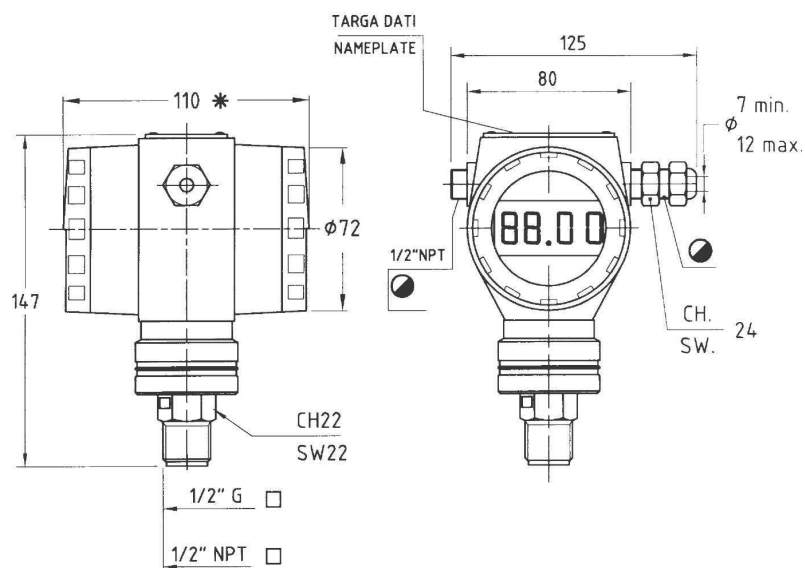
Group II class 1G suitable for zone 0,1,2 - EN60079-10

### Eletromagnetic Compatibility

Conforms to the standard CEI EN 61326-1 (1997) in accordance with 89/336/EEC and following modifications



**DIMENSIONI /**  
**DIMENSIONS (mm)**



CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION		Esempio / Example: SET46-A-2-D-2-0-1									
Numero di codice / Code number	SET46										
Trasmittitore di Pressione											
Pressure transmitter		A									
Presca di pressione / Pressure connection											
G ½ UNI/ISO 228/l	max 90°C	1									
½ ANSI B2.1 (NPT)	max 90°C	2									
G ½ UNI/ISO 228/l per ossigeno / for oxygen	max 130°C	3									
½ ANSI B2.1 (NPT) per ossigeno/ for oxygen	max 130°C	4									
G ½ UNI/ISO 228/l	max 130°C	5									
G 1 UNI/ISO 228/l	max 130°C	6									
A girella / Union nut 65x1/6	max 130°C	7									
A girella / Union nut 78x1/6	max 130°C	8									
Clamp 1" ½	max 130°C	A									
Clamp 2"	max 130°C	B									
½ ANSI B2.1 (NPT/F)	max 90°C	C									
½ ANSI B2.1 (NPT/F)	max 130°C	D									
½ ANSI B2.1 (NPT)	max 130°C	E									
Con separatore esterno / With external seal diaphragm		H									
Special / Special		9									
Campo nominale / Nominal range											
0/0.35 bar			D								
0/1 bar			E								
0/2.5 bar			F								
0/5 bar			G								
0/10 bar			H								
0/30 bar			K								
0/0.35 bar Abs			1								
0/1 bar Abs			2								
0/2.5 bar Abs			3								
0/5 bar Abs			4								
0/10 bar Abs			5								
Taratura / Calibration											
Standard / Nominal range							1				
Su richiesta / Special							2				
Opzioni / Options											
Senza / Without								0			
Staffa per montaggio su tubo DN 50 / Bracket for 2 inch pipe mounting								1			
Protezione alle esplosioni / Explosion protection											
Esecuzione a sicurezza intrinseca Exia / Exia intrinsic safety									1		

