

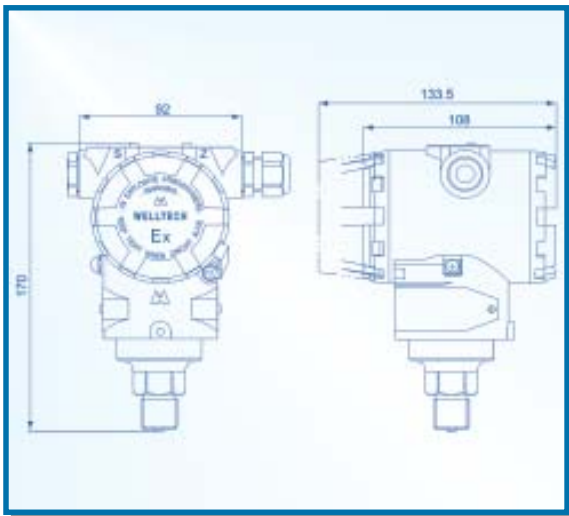
# WT2000T

Trasmettitori smart di pressione

865A045A

## Caratteristiche

- Unità per:
  - Pressione relativa (WT2000TG)
  - Pressione assoluta (WT2000TA)
- Migliore accuratezza della misura:  $\pm 0.1\%$
- Protocollo di comunicazione: HART
- Calibrazione di zero e span:
  - via HART
  - via pulsanti a bordo
- Memorizzazione dati: su EEPROM
- Visualizzazione dati: Display alfanumerico
- Protezione meccanica custodia: IP66
- Certificazioni:
  - Explosion Proof Exd II CT4
  - Intrinsic Safety Exi II CT6



- Sistema digitale compatto, tecnologia a 2 fili 12 ÷ 45Vdc, adatto per liquidi, gas e vapori.
- Campi di misura da 0÷0.005bar (0÷0,5KPa) a 0÷3500 bar (0÷350000KPa)
- Migliore accuratezza della misura:  $\pm 0.1\%$
- Tecnologia BEEL202 FSK

### Generali

Grazie al sistema di compensazione automatica della misura, in funzione della variazione della temperatura d'esercizio, la serie di trasmettitori di pressione **WT2000T** ha la caratteristica di mantenere costanti nel tempo la sua stabilità e accuratezza. I campi di applicazione della serie **WT2000T** sono molteplici: siderurgia, farmaceutico, alimentare ed altri.

### Funzionamento

La pressione di processo viene trasmessa, tramite il diaframma d'isolamento, al diaframma sensibile alloggiato al centro del sensore. Allo stesso modo la pressione di riferimento viene trasmessa al lato opposto del diaframma sensibile. Il diaframma sensibile viene quindi flesso in modo proporzionale alle pressioni applicate. La flessione del diaframma sensibile viene convertita elettronicamente in un segnale analogico 4÷20mA a due fili.



**GESINT.**

## 1. Caratteristiche

### 1.1 Applicazioni

La serie **WT2000T** è applicabile nelle misure di pressione di liquidi, gas e vapori

### 1.2 Range di funzionamento

I range di funzionamento variano a seconda del modello specifico della serie **WT2000T**, così come riportato nella tabella seguente:

Codice Range	Ranges (URL) bar	WT2000TG	Codice Range	Ranges (URL) bar	WT2000TA
00	0÷0,5...5kPa; 0÷0,005...0,05bar	O	06	0÷1...40kPa; 0÷0,01...0,4bar	O
01	0÷1...40kPa; 0÷0,01...0,4bar	O	07	0÷5...200kPa; 0÷0,05...2bar	O
02	0÷5...200kPa; 0÷0,05...2bar	O	08	0÷50...2000kPa; 0÷0,5...20bar	O
03	0÷50...2000kPa; 0÷0,5...20bar	O	09	0÷500...20000kPa; 0÷5...200bar	O
04	0÷500...20000kPa; 0÷5...200bar	O	10	0÷1000...350000kPa; 0÷10...3500bar	O
05	0÷1000...35000kPa; 0÷10...350bar	O			

Tab.1.2

Nota: **O**, disponibile; -, non disponibile

### 1.3 Segnale in uscita

Segnale analogico 4÷20mA con collegamento a due fili e comunicazione digitale con protocollo HART. Entrambi i segnali in uscita possono essere di tipo lineare, pressione/livello, oppure di tipo quadratico, portata in tubo Venturi.

### 1.4 Tensione d'alimentazione

Standard 24Vdc, 12÷45Vdc tenendo conto del carico applicato al segnale in uscita, così come riportato in fig.1.5

### 1.5 Carico del segnale in uscita

Il valore massimo del carico applicabile al segnale in uscita è in funzione della tensione d'alimentazione applicata, così come riportato in fig.1.5. Il valore del carico massimo applicabile è ricavabile dalla seguente formula matematica :  $RL = (Vs - 12Vdc) / 23mA$  ; RL, carico massimo; Vs, tensione di alimentazione applicata.

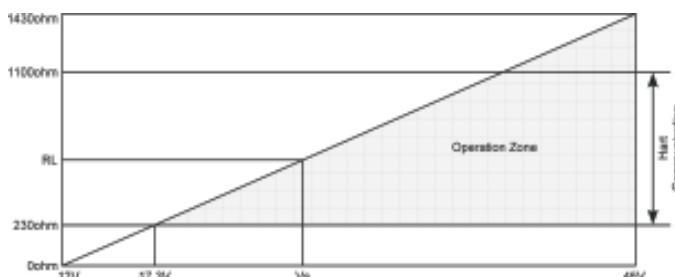


Fig.1.5

### 1.6 Visualizzazione

**M03** - 3½ digit per la misura lineare, scala 0÷100%, con digit alti 13mm

### 1.7 Calibrazione span e zero

È possibile effettuare la calibrazione dello span e dello zero tramite i pulsanti posizionati sotto la targhetta superiore, oppure tramite la comunicazione HART.

### 1.8 Aggiustamento dello zero

**TG** - La max. soppressione dello zero è pari al valore della min. pressione applicata al sistema.  
La max. elevazione dello zero equivale ad una pressione minore di quella atmosferica.

**TA** - La max. soppressione dello zero è pari al valore della min. pressione applicata al sistema.  
Non è possibile l'elevazione dello zero.

### 1.9 Allarmi

Il programma di diagnostica identifica un malfunzionamento quando il segnale in uscita è superiore a 22mA, o inferiore a 3.8mA. Le due soglie di allarme sono modificabili tramite gli appositi jumper (vedi manuale operativo).

### 1.10 Protezione dati

È possibile proteggere la trasmissione e la ricezione dati tramite gli appositi jumper.

### 1.11 Temperature d'esercizio

Sensore piezoelettrico: -40°C ÷ +70°C

Sensore capacitivo ceramico: -40°C ÷ +85°C

Dispositivi completo: -10°C ÷ +50°C

### 1.12 Temperature di stoccaggio

-10°C ÷ +50°C

### 1.13 Tempo d'accensione

Massimo 2s.

### 1.14 Tempo di integrazione lettura

È possibile variare il tempo d'integrazione da 0s a 16s, con un'accuratezza di 0.1s, con l'eccezione per:

- unità con olio idraulico silconico, da 0.2s a 16s con un'accuratezza di 0.1s;
- unità con codice range 4 da ,0.4s a 16s con un'accuratezza di 0.1s.

### 1.15 Spostamento volumetrico

<0.16cm<sup>3</sup> con smorzamento minimo.

### 1.16 Caratteristiche tecniche di funzionamento

Le seguenti caratteristiche di funzionamento sono basate sulle seguenti condizioni:

- zero in base al range di calibrazione
- unità con olio idraulico siliconato
- diaframma di separazione in AISI316 SST

#### 1.16.1 Accuratezza

0.1%; non linearità:  $\leq \pm 0,1\%$  FS con range i rapporto <10:1

0.2%; non linearità:  $\pm 0,2\%$

#### 1.16.2 Zona insensibile

Nessuna

#### 1.16.3 Stabilità

La stabilità di targa ( $\pm 0.1\%$ ) non viene superata entro il periodo di 24 mesi

#### 1.16.4 Deriva termica

$\pm 0,1\%/10^\circ\text{C}$

### 1.16.5 Deriva per vibrazioni

Con vibrazioni nell'ordine di  $10\div 60\text{Hz}$  si ha una deriva dello 0.1% ( $S=0.07$  in qualsiasi direzione).

### 1.16.6 Deriva per variazioni della Tensione d'alimentazione

Inferiore al 0.005% dell'uscita span/V.

### 1.16.7 Influenze EMI / RFI

0.1% della pressione nominale di funzionamento, testato da 27 a 500MHz, campo di forza fino a 30V/m.

### 1.16.8 Influenze posizione di montaggio

Scostamento dello zero fino a 0.0024bar, aggiustabile tramite calibrazione, quando l'unità non è montata verticalmente.

### 1.16.9 Materiali di costruzione

Alloggiamento elettronica: alluminio con verniciatura epossidica.

### 1.16.10 Connessioni al processo

Filettatura maschio: M20 x 1,5, NPT 1/2" e G 1/2".

Filettatura femmina: NPT 1/2" e NPT 1/4".

### 1.16.11 Connessioni elettriche

Bochettoni da M20x1.5 o 1/2 NPT. Morsettiera interna a vite per test. L'interfaccia di connessione HART è fissata al blocco terminale.

### 1.16.12 Peso

1Kg, esclusi accessori

## 2. WT2000TG

Trasmettitore di pressione relativa.

Comunicazione HART

Accuratezza totale di misura:  $\pm 0,1\%$

Campi di misura da  $0\div 0,005$  a 350bar (da  $0\div 0,5\text{kPa}$  a 35000kPa)

Protezione meccanica della custodia IP66

Certificazioni: Explosion-Proof; Intrinsic Safety

Dimensioni: vedi fig.2.

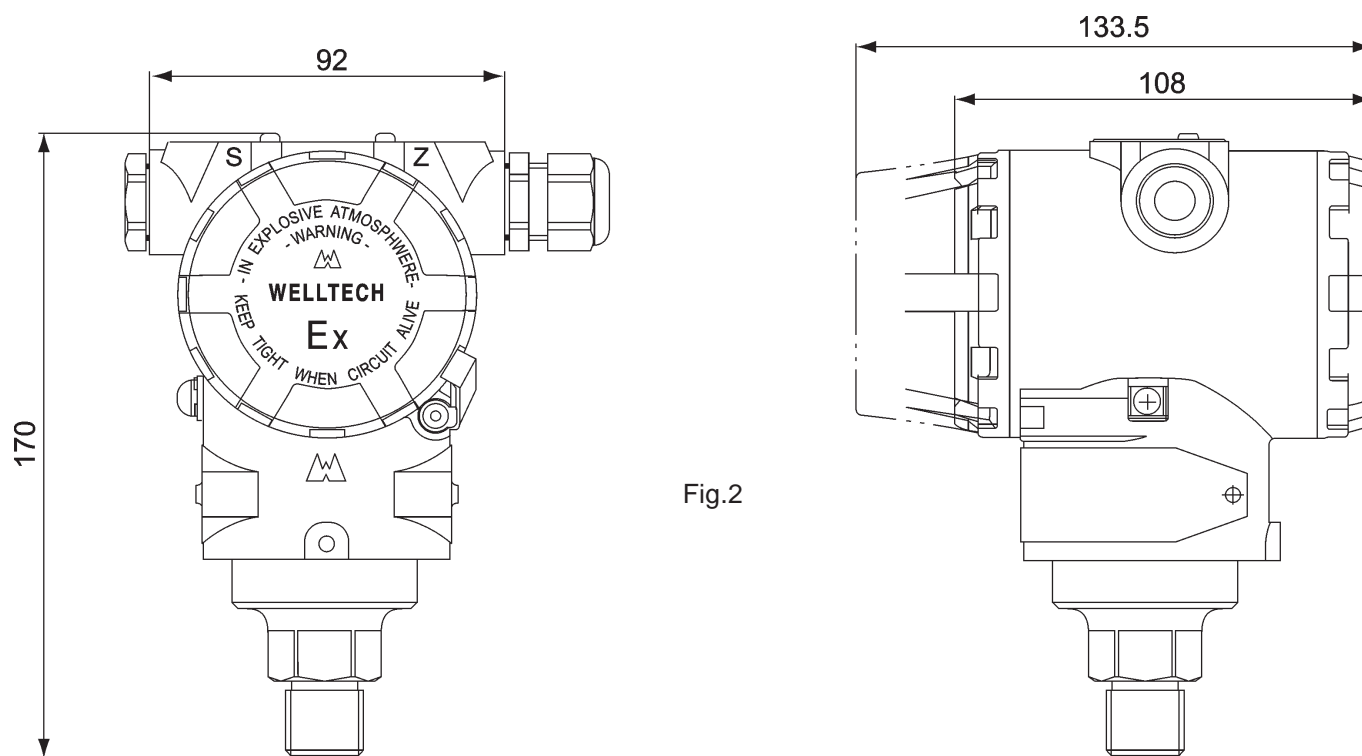


Fig.2



**3. WT2000TA**

Trasmettitore di pressione assoluta.  
 Comunicazione HART  
 Accuratezza totale di misura:  $\pm 0,1\%$   
 Campi di misura da  $0 \div 0,00125$  a  $0,015\text{bar}$  (da  $0 \div 125\text{Pa}$  a  $1500\text{Pa}$ )  
 Protezione meccanica della custodia IP66  
 Certificazioni: Explosion-Proof; Intrinsic Safety  
 Dimensioni: vedi fig.2 a pag.5

WT2000TA	Code	Range
	<b>06</b>	$0 \div 1 \dots 40\text{kPa}$ ; $0 \div 0,01 \dots 0,4\text{bar}$
	<b>07</b>	$0 \div 5 \dots 200\text{kPa}$ ; $0 \div 0,05 \dots 2\text{bar}$
	<b>08</b>	$0 \div 50 \dots 2000\text{kPa}$ ; $0 \div 0,5 \dots 20\text{bar}$
	<b>09</b>	$0 \div 500 \dots 20000\text{kPa}$ ; $0 \div 5 \dots 200\text{bar}$
	<b>10</b>	$0 \div 1000 \dots 350000\text{kPa}$ ; $0 \div 10 \dots 3500\text{bar}$
	<b>Code</b>	<b>Output, modalità</b>
	<b>S</b>	$4 \div 20\text{mA}$
	<b>Code</b>	<b>Attacco al processo</b>
	<b>A</b>	M20 x 1,5, filettatura maschio
	<b>B</b>	NPT 1/2", filettatura maschio
	<b>C</b>	G 1/2", filettatura maschio
	<b>D</b>	NPT 1/2", filettatura femmina
	<b>E</b>	NPT 1/4", filettatura femmina
	<b>Code</b>	<b>Certificazioni</b>
	<b>A</b>	Nessuna
	<b>D</b>	Antideflagrante Ex d II B T4
	<b>I</b>	Sicurezza intrinseca EEx ia IIC T6
	<b>Code</b>	<b>Opzioni</b>
	<b>A00</b>	Nessuno
	<b>B15</b>	Staffa piatta per montaggio a palina 2"
	<b>B16</b>	Staffa per montaggio a pannello
	<b>M03</b>	Indicatore lineare LCD 3 1/2 digit
	<b>Z99</b>	Speciale

WT2000TA					
----------	--	--	--	--	--

Esempio di codifica per ordine:

WT2000TA	<b>06</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>M03 - B15</b>
----------	-----------	----------	----------	----------	------------------

**N.B.** - Per il codice "Opzioni" è possibile la selezione multipla -

## 4. ACCESSORI

### 4.1 Staffe di fissaggio

4.1.1 Staffa di fissaggio a 90°, montaggio su tubo 2"  
 Opzione **B15** mostrata in fig.4.1.1

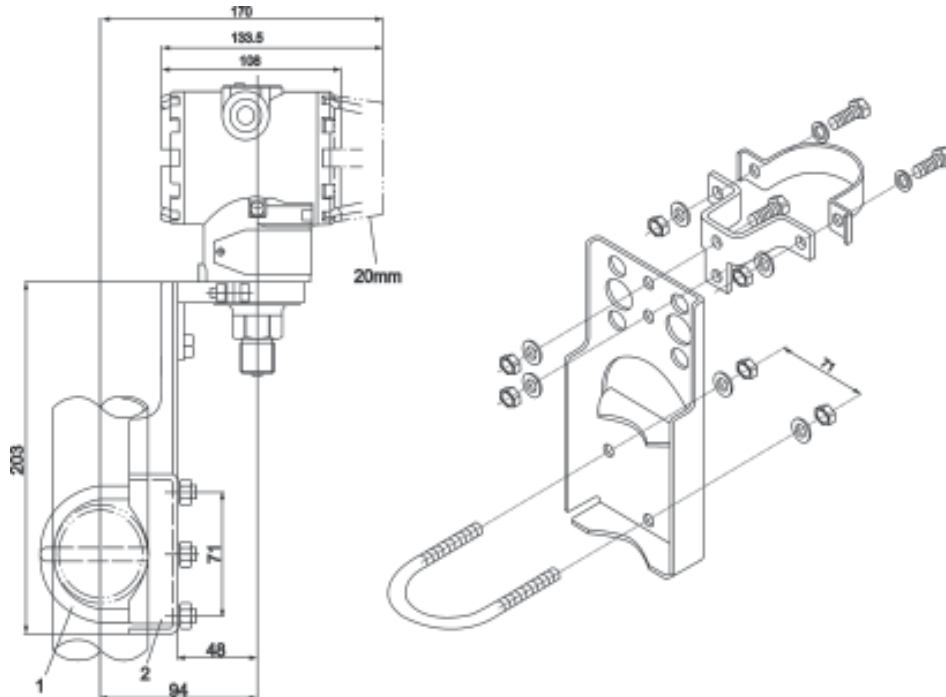


Fig.4.1.1

4.1.2 Staffa di fissaggio piana, montaggio a parete  
 Opzione **B16** mostrata in fig.4.1.2

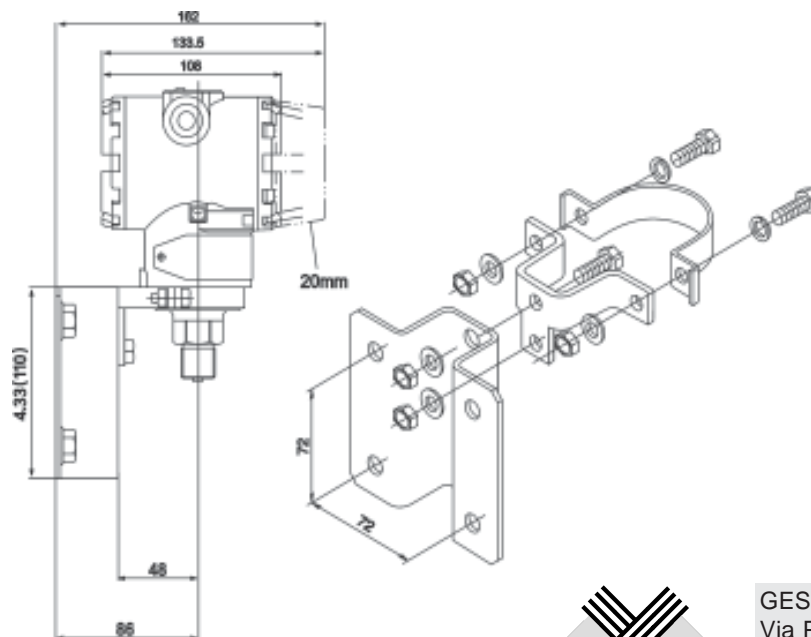


Fig.4.1.2



GESINT S.r.l.  
 Via Perosi, 5  
 20010 Bareggio (MI)  
 Tel. 02/9014633 - 335/6282615  
 Fax. 02/90362295  
 e-mail: [info@gesintsrl.it](mailto:info@gesintsrl.it)  
[WWW.GESINTSRL.IT](http://WWW.GESINTSRL.IT)