

## S-PT-4S / S-PT-55-DP

### Serie SMART LINE

Misura di pressione e pressione differenziale  
intelligente ed economica



# S-PT-4S Smart

**Trasmettitore di pressione accurato,  
stabile, affidabile e redditizio**

Il trasmettitore di pressione trasforma il segnale fisico di pressione, pressione differenziale e livello in un segnale standard grazie alla cella del sensore e all'elaborazione digitale dei segnali integrata.

La serie S-PT-4S offre precisione e uniformità delle misure applicando una tecnologia digitale specifica e all'avanguardia, integrata nel circuito. I dispositivi sono compensati alla temperatura ambiente in fabbrica per garantire massima accuratezza e minima deriva su un ampio campo di temperatura operativa.



## APPLICAZIONI

Il trasmettitore di pressione S-PT-4S è adatto in particolare per:

- Misura di pressione relativa e assoluta in gas, vapore e liquidi per il controllo dei processi
- Misura di livello, volume o massa nei prodotti liquidi

## VANTAGGI

- Misura accurata, stabile, sicura
- Accuratezza fino a 0,2% fondoscala
- Stabilità nel tempo
- Turn down 10:1
- Reset alle impostazioni di fabbrica



## Specifiche tecniche

### Accuratezza

L'accuratezza indicata comprende linearizzazione, isteresi e ripetibilità.

#### Accuratezza di riferimento

0,2% del campo di misura, turn down 10:1:

accuratezza del campo impostato  $\pm [0,2+0,02 \text{ (URL/campo impostato)}]\%$

#### Stabilità nel tempo

$\pm 0,3\%$ URL, 5 anni

### Temperatura ambiente

Effetto della temperatura ambiente ogni 10°C

$\pm 0,05\%$ URL/10°C

### Posizione di installazione

Effetto della posizione di installazione

Deriva di zero max. 0,15kPa; il reset può eliminare la deriva, nessun effetto sul campo completo.

### Alimentazione

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Tipo standard               | 10.5-55V CC                               |
| Tipo a sicurezza intrinseca | 10.5-30V CC                               |
| Resistenza di carico        | 0-2119 $\Omega$ alle condizioni operative |
| Distanza di trasmissione    | < 1000 m circa                            |
| Consumo di energia          | 21.5 mA                                   |

#### Effetto dell'alimentazione

Con la modifica di tensione per volt, il punto di zero e il campo di misura non si modificano di più dello  $\pm 0,005\%$  del campo di taratura.

### Vibrazioni

#### Effetto delle vibrazioni

Secondo prova GB/T1827 / IEC6298-3, <0,2% della soglia superiore del campo (URL).

## Campo e soglie del sensore

### Trasmettitore di pressione PT-4S con sensore piezoresistivo e diaframma di misura metallico

| Valore nominale (bar) | Codice d'ordine    |                    | Soglie di misura |                 | Campo valore consigliato (bar)[min/max] | Carico max (bar) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------|
|                       | Pressione relativa | Pressione assoluta | Inferiore (bar)  | Superiore (bar) |                                         |                  |
| 0.1                   | 1C                 | 2C                 | -0.1             | +0.1            | 0.05/0.1                                | 4                |
| 0.25                  | 1E                 | 2E                 | -0.25            | +0.25           | 0.1/0.25                                | 4                |
| 0.4                   | 1F                 | 2F                 | -0.4             | +0.4            | 0.2/0.4                                 | 6                |
| 1                     | 1H                 | 2H                 | -1               | +1              | 0.4/1                                   | 10               |
| 2                     | 1K                 | 2K                 | -1               | +2              | 0.4/2                                   | 20               |
| 4                     | 1M                 | 2M                 | -1               | +4              | 0.4/4                                   | 28               |
| 10                    | 1P                 | 2P                 | -1               | +10             | 0.67/10                                 | 40               |
| 40                    | 1S                 | 2S                 | -1               | +40             | 2.67/40                                 | 160              |
| 100                   | 1U                 | 2U                 | -1               | +100            | 10/100                                  | 400              |
| 400                   | 1W                 | 2W                 | -1               | +400            | 80/400                                  | 600              |
| 700                   | 1X                 | 2X                 | -1               | +700            | 350/700                                 | 1050             |

## Compatibilità elettromagnetica

|                                                                                                                                                                                                                                                                           | Standard                 |                                           | Classe funzione |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| Interferenza irradiata                                                                                                                                                                                                                                                    | GB/T9254/CISPR22         | 30MHz-1000 MHz-                           | Qualificato     |
| Interferenza condotta                                                                                                                                                                                                                                                     | GB/T9254/CISPR22         | 0.15MHz-30MHz-                            | Qualificato     |
| Immunità punto scariche statiche (ESD)                                                                                                                                                                                                                                    | GB/T17626.2/IEC61000-4-2 | 4kV (punto contatto)<br>8kV (aria)        | B (nota 2)      |
| Immunità su campi irradiati a radiofrequenza                                                                                                                                                                                                                              | GB/T17626.3/IEC61000-4-3 | 1 0V/m (80MHz-1 GHz)                      | A (nota 1)      |
| Immunità a transitori veloci                                                                                                                                                                                                                                              | GB/T17626.4/IEC61000-4-4 | 2kV(5/50ns,100kHz)                        | B( nota 2)      |
| Immunità alle sovracorrenti                                                                                                                                                                                                                                               | GB/T17626.5/IEC61000-4-5 | 1 kV (tra le linee)<br>2kV (tra le linee) | B (nota 2)      |
| Immunità alle interferenze condotte RF                                                                                                                                                                                                                                    | GB/T17626.6/IEC61000-4-6 | 3V (150MHz-80MHz)                         | A (nota 1)      |
| Frequenza di rete<br>campo magnetico                                                                                                                                                                                                                                      | GB/T17626.8/IEC61000-4-8 | 30A/m                                     | A (nota 1)      |
| <p>Nota 1: Per funzione classe A, la funzione lavora secondo le specifiche tecniche.</p> <p>Nota 2: Per funzione classe B, la funzione o la prestazione si riduce temporaneamente, ma può riprendersi da sola; lo stato operativo attuale e i dati non si modificano.</p> |                          |                                           |                 |

## Uscita

| Codice opzione | Uscita                                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| A              | A due fili 4-20 mA, uscita lineare o a radice quadrata selezionabile dall'utente. |
| M              | Protocollo di comunicazione MODBUS                                                |

## Peso

ca. 1.3 kg (senza staffa di montaggio o connessione al processo)

## Soglie di temperatura

|            |                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambiente   | -40...85°C; -40...80°C per LCD                                                       |
| Stoccaggio | -40...85°C; -40...80°C per LCD                                                       |
| Processo   | -40...120°C per sensore con olio siliconico; -30...120°C per sensore con olio inerte |

## Soglia di umidità

Umidità relativa 0-100%

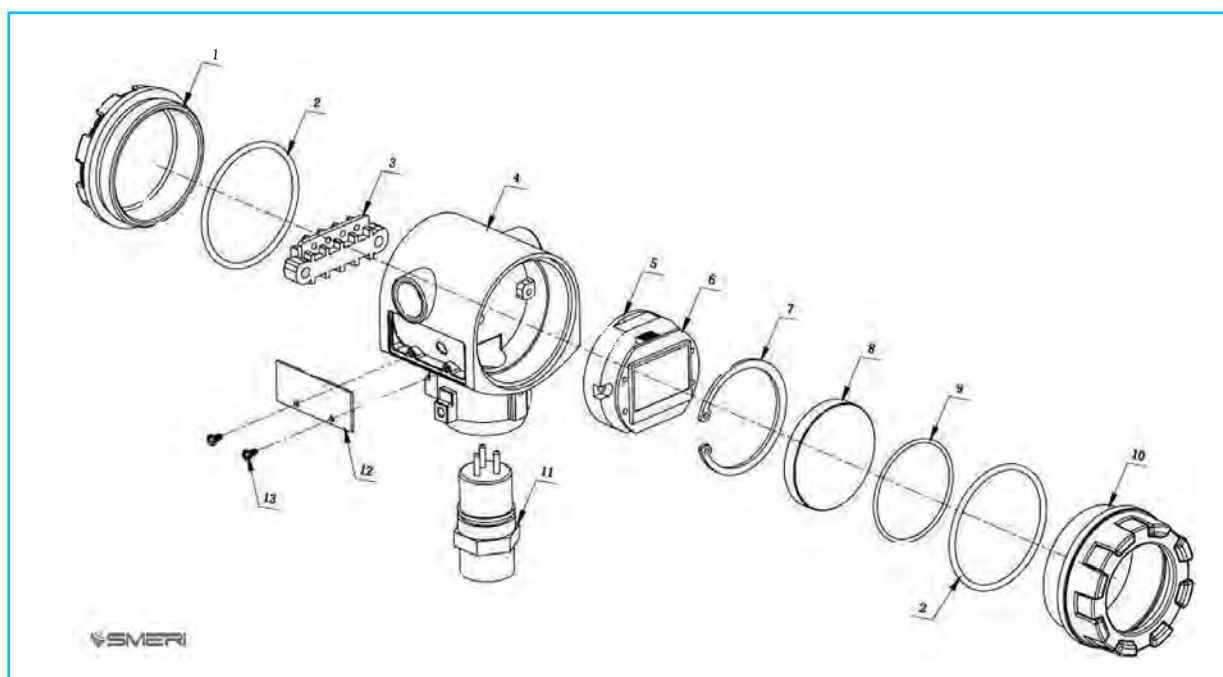
## Tempo di avvio

Quando il trasmettitore è alimentato, il tempo di avvio è di circa 2 secondi.

## Tempo di smorzamento

L'utente può inserire la risposta dell'uscita analogica quando si modifica l'ingresso a gradini in un campo da 0 a 60 secondi, come costante di tempo. Questo smorzamento del software non comprende il tempo di risposta del modulo sensore.

## Dimensioni

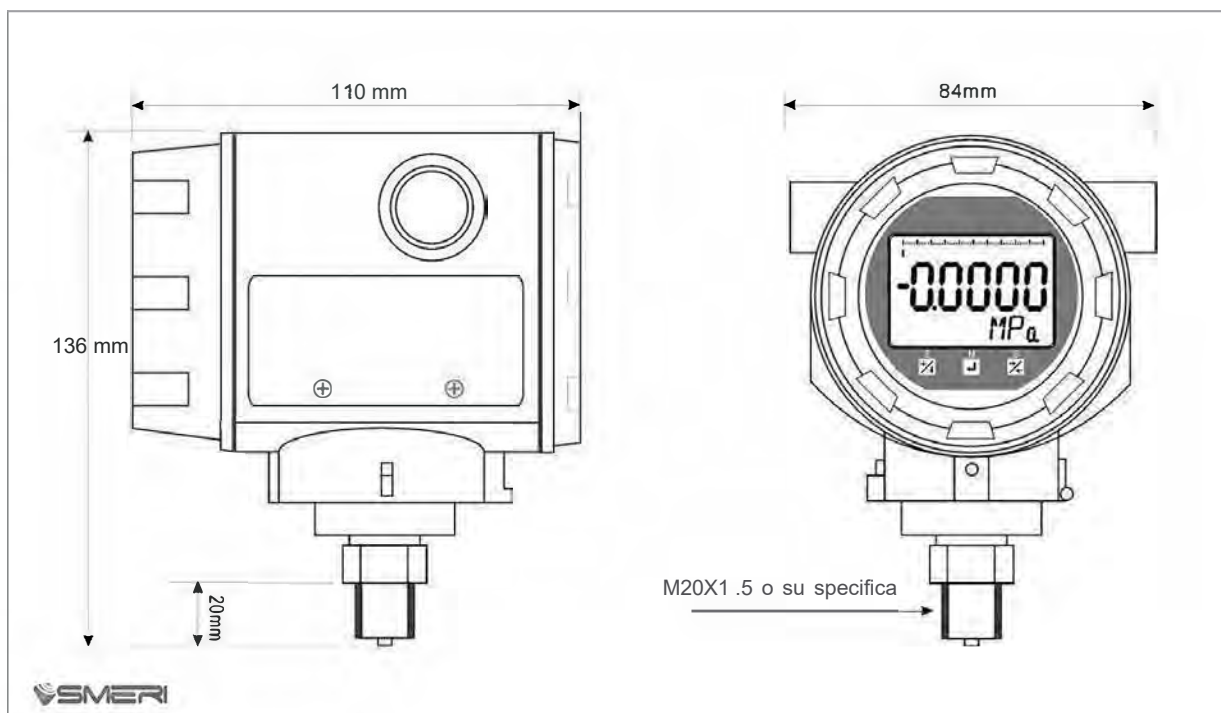


**Componenti del trasmettitore di pressione**

### Dettagli

|                                   |                               |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Coperchio cieco                | 6. Display del misuratore     | 11. Gruppo del sensore di pressione |
| 2. Anello di tenuta del coperchio | 7. Molla del vetro            | 12. Targhetta                       |
| 3. Morsetto di connessione        | 8. Vetro antideflagrante      | 13. Vite della targhetta            |
| 4. Connessione principale         | 9. Anello di tenuta del vetro |                                     |
| 5. Scheda circuito di rete        | 10. Coprispecchio             |                                     |

## Dimensioni del trasmettitore di pressione



Disegno dell'unità completa con display (in mm)



## Guida alla selezione

| Modello                                                                        | Dettagli del prodotto                                   |      |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|
| S-PT - 4S                                                                      | Trasmettitore di pressione smart                        |      |                                      |
| Codice                                                                         | Approvazione                                            |      |                                      |
| A                                                                              | Per area sicura                                         |      |                                      |
|                                                                                |                                                         |      |                                      |
|                                                                                |                                                         |      |                                      |
|                                                                                |                                                         |      |                                      |
| Per altre approvazioni e informazioni, contattare l'Ufficio commerciale SMERI. |                                                         |      |                                      |
| Codice                                                                         | Uscita                                                  |      |                                      |
| A                                                                              | 4...20mA                                                |      |                                      |
|                                                                                |                                                         |      |                                      |
| Codice                                                                         | Display                                                 |      |                                      |
| A                                                                              | Senza display                                           |      |                                      |
| L                                                                              | LCD                                                     |      |                                      |
| Codice                                                                         | Custodia, Ingresso cavo, Protezione                     |      |                                      |
| A                                                                              | Alluminio14, M20x1.5, IP66/67                           |      |                                      |
| Codice                                                                         | Campo sensore, per press. relativa                      | Code | Campo sensore, per press. assoluta   |
| 1C                                                                             | 100mbar (10kPa/1mH <sub>2</sub> O)                      | 2C   | 100mbar (10kPa/1mH <sub>2</sub> O)   |
| 1E                                                                             | 250mbar (25kPa/2.5mH <sub>2</sub> O)                    | 2E   | 250mbar (25kPa/2.5mH <sub>2</sub> O) |
| 1F                                                                             | 400mbar (40kPa/4mH <sub>2</sub> O)                      | 2F   | 400mbar (40kPa/4mH <sub>2</sub> O)   |
| 1H                                                                             | 1bar (100kPa/10mH <sub>2</sub> O)                       | 2H   | 1bar (100kPa/10mH <sub>2</sub> O)    |
| 1K                                                                             | 2bar (200kPa/20mH <sub>2</sub> O)                       | 2K   | 2bar (200kPa/20mH <sub>2</sub> O)    |
| 1M                                                                             | 4bar (400kPa/40mH <sub>2</sub> O)                       | 2M   | 4bar (400kPa/40mH <sub>2</sub> O)    |
| 1P                                                                             | 10bar (1MPa/100mH <sub>2</sub> O)                       | 2P   | 10bar (1MPa/100mH <sub>2</sub> O)    |
| 1S                                                                             | 40bar (4MPa/400mH <sub>2</sub> O)                       | 2S   | 40bar (4MPa/400mH <sub>2</sub> O)    |
| 1U                                                                             | 100bar (10MPa/1000mH <sub>2</sub> O)                    | 2U   | 100bar (10MPa/1000mH <sub>2</sub> O) |
| 1W                                                                             | 400bar (40MPa/4000mH <sub>2</sub> O)                    | 2W   | 400bar (40MPa/4000mH <sub>2</sub> O) |
| 1X                                                                             | 700bar (70MPa/7000mH <sub>2</sub> O)                    | 2X   | 700bar (70MPa/7000mH <sub>2</sub> O) |
| Codice                                                                         | Taratura, unità ingegneristiche                         |      |                                      |
| 1                                                                              | Campo del sensore, mbar/bar                             |      |                                      |
| 2                                                                              | Campo del sensore, kPa/MPa                              |      |                                      |
| 3                                                                              | Campo del sensore, mmH <sub>2</sub> O/mH <sub>2</sub> O |      |                                      |
| 4                                                                              | Campo del sensore, psi                                  |      |                                      |
| Codice                                                                         | Materiale del diaframma                                 |      |                                      |
| 1                                                                              | 316L SST                                                |      |                                      |
| 2                                                                              | Alloy C-276                                             |      |                                      |
| X                                                                              | Requisiti speciali                                      |      |                                      |
| Per tipi di diaframma speciali, contattare l'Ufficio commerciale SMERI.        |                                                         |      |                                      |

continua

| Codice                                                                            | Connessione al processo: filettatura                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| GA                                                                                | Filettatura maschio G1/2, diametro interno 3mm        |
| GB                                                                                | Filettatura maschio G1/2, diametro interno 11.4mm     |
| GC                                                                                | Filettatura femmina G1/2, diametro interno 3mm        |
| GD                                                                                | Filettatura femmina G1 /2, diametro interno 11.4mm    |
| NA                                                                                | Filettatura maschio 1/2NPT, diametro interno 3mm      |
| NB                                                                                | Filettatura maschio 1/2NPT, diametro interno 11.4mm   |
| NC                                                                                | Filettatura femmina 1/2NPT, diametro interno 3mm      |
| ND                                                                                | Filettatura femmina 1/2NPT, diametro interno 11.4mm   |
| MA                                                                                | Filettatura maschio M20x1 .5, diametro interno 3mm    |
| MB                                                                                | Filettatura maschio M2Qx 1.5, diametro interno 11.4mm |
| KA                                                                                | Clamp sanitario 2" , diaframma 18 mm                  |
| KB                                                                                | Clamp sanitario 2.5", diaframma 18 mm                 |
| KC                                                                                | Clamp sanitario 2", diaframma di isolamento 38 mm     |
| KD                                                                                | Clamp sanitario 2.5", diaframma di isolamento 38 mm   |
| DA                                                                                | Flangia DN25, diaframma 18 mm                         |
| DB                                                                                | Flangia DN25, diaframma di isolamento 38 mm           |
| JX                                                                                | Altre connessioni su specifica                        |
| Per altre connessioni flangiate speciali, contattare l'Ufficio commerciale SMERI. |                                                       |
| Codice                                                                            | Materiale della connessione al processo               |
| 4                                                                                 | 304                                                   |
| 6                                                                                 | 316                                                   |
| H                                                                                 | Alloy C                                               |
| Codice                                                                            | Staffa di montaggio                                   |
| A                                                                                 | No                                                    |
| U                                                                                 | Staffa di montaggio per tubo/palina                   |
| Modello tipico: S-PT- 4S-AALA1P 21 MA 4A                                          |                                                       |

## S-PT-55-DP Smart

**Trasmettitore di pressione differenziale-livello a doppia flangia, affidabile e vantaggioso**

Il trasmettitore di pressione trasforma il segnale fisico di pressione, pressione differenziale e livello in un segnale standard grazie alla cella del sensore e all'elaborazione digitale dei segnali integrata.

La serie S-PT-55-DP offre precisione e uniformità delle misure applicando una tecnologia digitale specifica e all'avanguardia, integrata nel circuito.

I dispositivi sono compensati alla temperatura ambiente in fabbrica per garantire massima accuratezza e minima deriva su un ampio campo di temperature operative.

### Applicazioni

In particolare il trasmettitore S-PT-55-DP è adatto per:

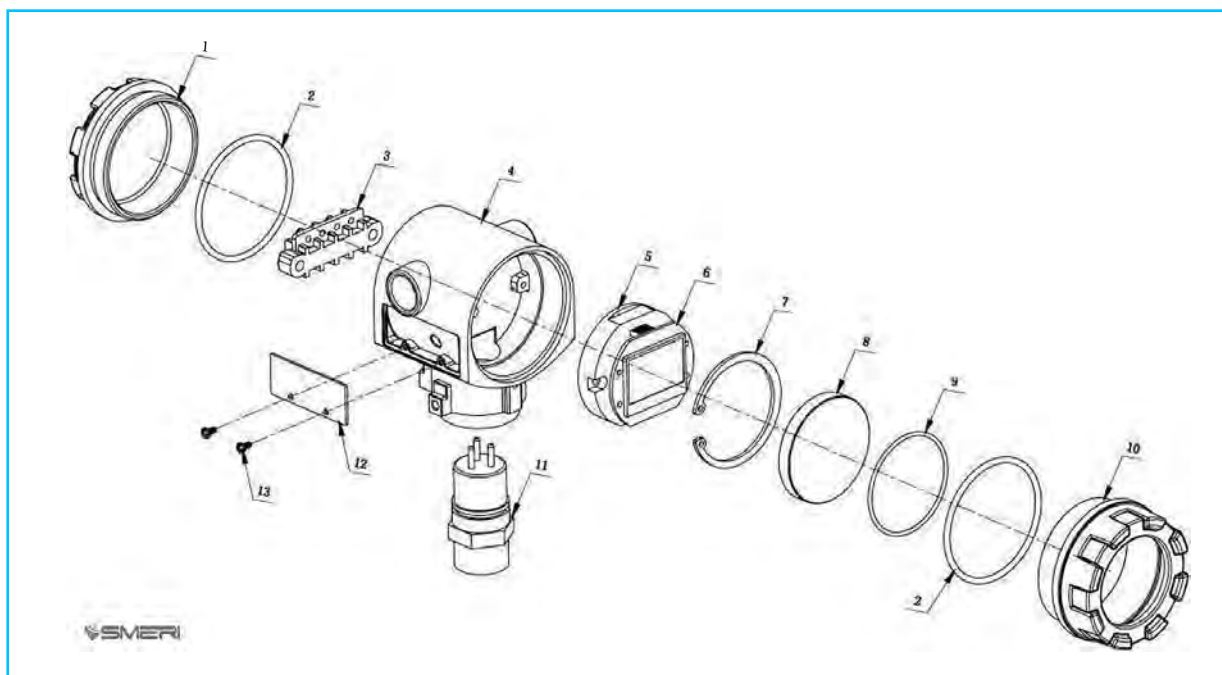
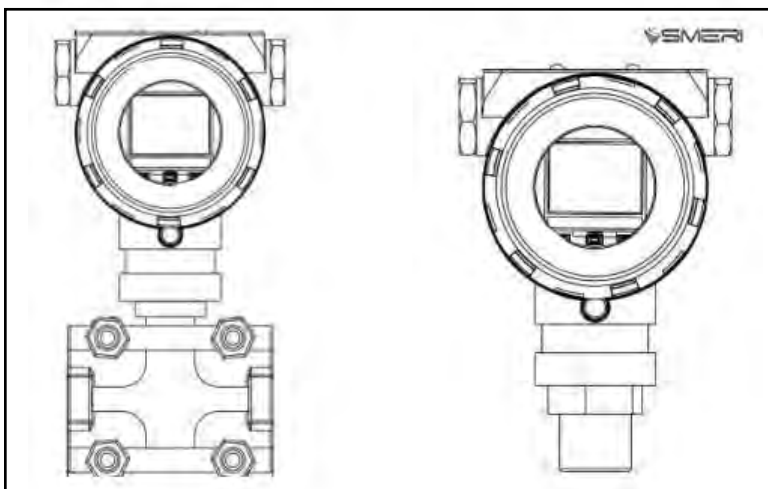
- Misura di pressione relativa, assoluta e differenziale in gas, vapore e liquidi per il controllo dei processi
- Misura di livello, volume o massa in prodotti liquidi
- Dotato di elementi di rilevamento per misurare il flusso di gas, vapore e liquidi (portata volumetrica e massica)
- Pressione di misura massima fino a 40 bar

### Caratteristiche

- Classe di accuratezza 0.075%
- Segnale di uscita 4-20mA + HART, uscita radice quadrata
- Connessione al processo flangiata 2" ANSI B16.5 CL300 RF
- Lunghezza dei capillari (min.): 3 m per ambedue i lati (lato alta pressione e lato bassa pressione)
- Alimentazione 24V cc
- Grado di protezione IP65/IP66 ExialICT6
- Display locale LCD
- Campo della cella di misura non superiore a 0-50 kPa
- Densità del fluido 965kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura di processo 200°C
- Temperatura ambiente -20...60°C



## Costruzione



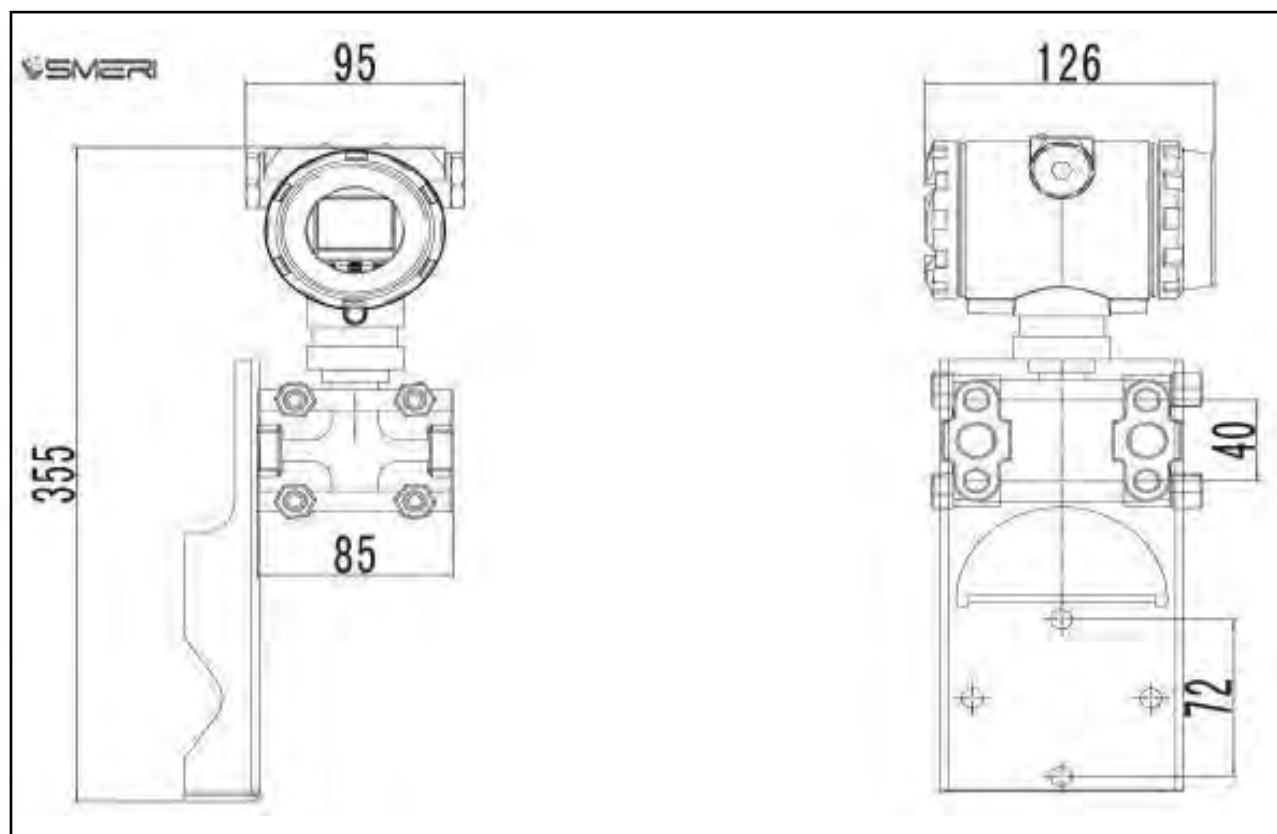
**Elementi del trasmettitore di pressione**

### Dettagli

|                                   |                               |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Coperchio cieco                | 6. Display del misuratore     | 11. Gruppo del sensore di pressione |
| 2. Anello di tenuta del coperchio | 7. Molla del vetro            | 12. Targhetta                       |
| 3. Morsetto di connessione        | 8. Vetro antideflagrante      | 13. Vite della targhetta            |
| 4. Connessione principale         | 9. Anello di tenuta del vetro |                                     |
| 5. Scheda circuito di rete        | 10. Coprispecchio             |                                     |

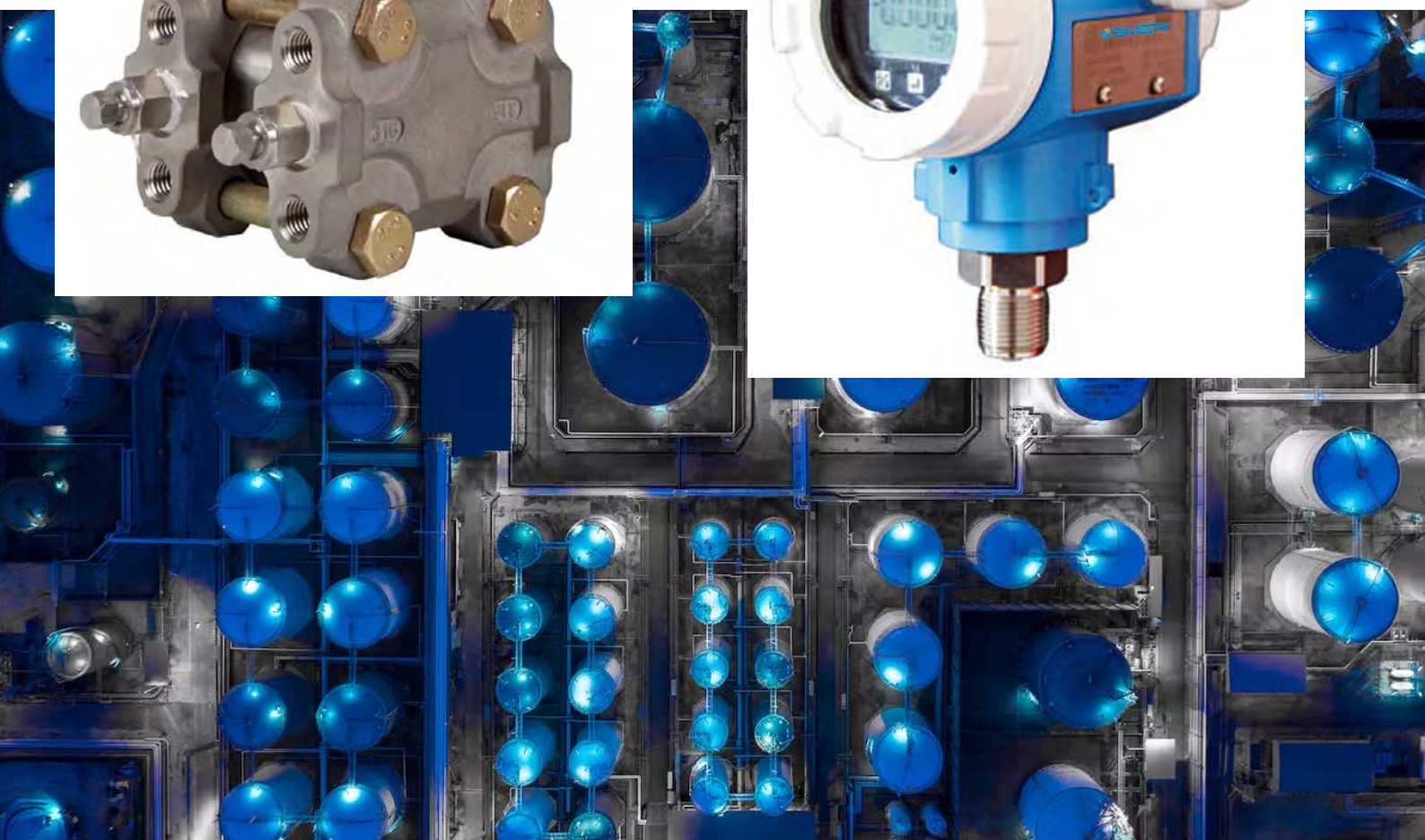
## Dimensioni

Disegno dell'unità completa con display (in mm)



## Guida alla selezione

| <b>MODELLO S-PT-55-DP</b> |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| CODICE                    |                                                |
|                           | <b>VERSIONE</b>                                |
| A                         | Area sicura                                    |
|                           | <b>USCITA</b>                                  |
| A                         | 4...20 mA                                      |
| H                         | 4...20 mA HART                                 |
|                           | <b>DISPLAY</b>                                 |
| L                         | Display digitale                               |
|                           | <b>CUSTODIA</b>                                |
| A                         | AL, M20 x 1.5, IP66                            |
|                           | <b>CAMPO DI MISURA</b>                         |
| 7B                        | 10 mbar PN 160                                 |
| 7C                        | 30 mbar PN 160                                 |
| 7D                        | 100 mbar PN 160                                |
| 7F                        | 500 mbar PN 160                                |
| 7H                        | 3 bar PN 160                                   |
| 7L                        | 16 bar PN 160                                  |
| 7M                        | 40 bar                                         |
| 8F                        | In preparazione                                |
| 8H                        | 3 bar                                          |
| 8L                        | 16 bar                                         |
| 8M                        | 40 bar                                         |
|                           | <b>UNITÀ CALIBRAZIONE</b>                      |
| 1                         | mbar/bar                                       |
| 2                         | kPa/Mpa                                        |
| 3                         | mm H2O/m H2O                                   |
| 4                         | psi                                            |
|                           | <b>MATERIALE DEL DIAFRAMMA</b>                 |
| 1                         | 316 SST                                        |
| 2                         | Alloy C-276                                    |
| X                         | Tantalio                                       |
|                           | <b>CONNESSIONE AL PROCESSO</b>                 |
| A                         | Filettatura 1/4" F attacco posteriore          |
| B                         | Filettatura 1/4" F attacco laterale            |
| C                         | Filettatura 1/2" F attacco posteriore          |
| D                         | Filettatura 1/2" F attacco laterale            |
| E                         | Filettatura M20X1,5 F attacco posteriore       |
| F                         | Filettatura M20X1,5 F attacco laterale         |
|                           | <b>MATERIALE DELLA CONNESSIONE AL PROCESSO</b> |
| 2                         | SS 304                                         |
| 3                         | SS316                                          |
|                           | <b>STAFFA DI MONTAGGIO</b>                     |
| A                         | Senza                                          |
| U                         | Staffa di montaggio per palina                 |



## SMERI srl

I - 20057 Assago (MI), Via Mario Idiomi 13/3

tel +39 02 539 8941

E-mail: smeri@smeri.com

www-smeri.com

