



PT31

TRASMETTITORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE



Manuale di installazione

23/06 - CODE: ISTR_I_PT31_I_02_--

ASCONE TECNOLOGIC S.r.l.

Viale Indipendenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY

TEL.: +39 0381 69871 - FAX: +39 0381 698730

http://www.ascontecnologic.com

e-mail: info@ascontecnologic.com

Validità: Dalla versione firmware 5.8.



Prima di proseguire o di effettuare qualsiasi calibrazione leggere attentamente tutto il paragrafo: **1. Avvertenze importanti**

Indice

1	Avvertenze importanti	1
2	Operatività sul trasmettitore	2
	2.1 Funzioni e modo d'uso dei pulsanti	2
	2.2 Operatività menu delle funzioni.....	2
	2.3 Operatività menu delle funzioni.....	4
	2.4 Procedura di selezione FAIL MODE.....	5
3	Collegamenti Elettrici	6
4	Dimensioni	6
	4.1 Dimensioni del trasmettitore (mm).....	6

1 AVVERTENZE IMPORTANTI

Prendere visione del significato delle seguenti procedure elencate prima di intraprendere qualsiasi decisione riguardo alla loro esecuzione.

Le seguenti procedure possono essere effettuate, oltre che con i pulsanti magnetici come in seguito indicato, anche a mezzo facility (PDA o Modem PC) con protocollo Hart (necessaria interfaccia Hart modello APTHI321).

1. Procedura di calibrazione di ZERO

Serve a tarare il trasmettitore nel valore di **Zero** solo ed unicamente connettendo fisicamente il relativo valore di pressione differenziale sulle porte di misura (Es: con un calibratore). Se non si dispone di validi riferimenti di pressione evitare di utilizzare questa procedura.

2. Procedura di calibrazione di SPAN

Serve a tarare il trasmettitore nel valore di **Span**. Vedi avvertimento precedente.

3. Procedura di calibrazione dell'OFFSET di ZERO (Zero Trim)

La calibrazione dell'**offset di zero** deve essere effettuata all'atto della prima installazione del trasmettitore, in quanto la posizione di montaggio e/o l'eventuale separatore influenzano il valore di zero letto dal trasmettitore in tutto il campo scala configurato. La presente procedura permette l'eliminazione di tale offset (se < 10 % del campo scala).

4. Procedura di elevazione/soppressione di ZERO (Zero Adjust)

Qualora il trasmettitore di pressione sia utilizzato per misure di livello, con l'utilizzo di separatori, la procedura di calibrazione dell'**offset di zero** potrebbe essere difficoltosa o non realizzabile (Es: compensazione di zero oltre il 10 % del campo scala).

In caso di separatore flangiato, con estensione a mezzo capillari o comunque con riempimento, il fluido di riempimento inficia la misura in quanto aggiunge un proprio apporto in pressione, dovuto al suo stesso peso, a quanto già presente per esempio nel serbatoio. È pertanto necessario annullare questo errore per una corretta misura; sovente però il peso dello riempimento è sensibile, in altri casi non è possibile intervenire nel processo velocemente e porsi nelle condizioni di poter

attuare lo zero idrostatico. In questi casi, la migliore soluzione è l'utilizzo della procedura di compensazione in campo, che provvede ad "informare" il trasmettitore della percentuale presunta di livello attualmente misurata. Il trasmettitore ricalcolerà automaticamente la compensazione necessaria per il corretto funzionamento, utilizzando questo riferimento e il campo scala già impostato.

5. **Modifica dell'Unità di Misura (Change Unit)**
Modifica l'unità in cui è espresso il campo di misura. Si noti che questa variazione, pur non modificando il campo di misura, modifica il valore assoluto dei relativi **SPAN H** e **SPAN L** (Es.: campo scala 0... 100 mm H₂O. La modifica dell'unità di misura in Pascal comporterà un campo di misura di circa 0... 980 Pa).
6. **Modifica dello SPAN H (Change Upper Range Value)**
Imposta un nuovo valore limite superiore di misura **SPAN H** (corrispondente a 20 mA). Potrebbe essere necessario se il valore comunicato in sede di ordine o il valore richiesto standard, per qualsiasi motivo, debba essere modificato. **CONTRARIAMENTE AL PUNTO 2**, non è necessario alcun riferimento in pressione.
7. **Modifica dello SPAN L (Change Lower Range Value)**
Imposta un nuovo valore limite inferiore di misura **SPAN L** (corrispondente a 4 mA)(vedi anche voce precedente 6). **CONTRARIAMENTE AL PUNTO 1**, non è necessario alcun riferimento in pressione.
8. **Modifica del Fattore di Filtro (Damping Second)**
Valore del filtro in uscita (espresso in secondi).
9. **Impostazione del Punto Decimale (Decimal Place)**
Impostare il punto decimale del display del trasmettitore in modo "dinamico" o "statico". Nel caso "dinamico" il trasmettitore provvede a spostare il decimale in base al valore misurato. Nel caso "statico" il punto rimane nella posizione fissata compatibilmente con il campo di misura impostato.

2 OPERATIVITÀ SUL TRASMETTITORE

2.1 Funzioni e modo d'uso dei pulsanti

Per accedere ai pulsanti magnetici è necessario svitare entrambe le viti della targhetta metallica posta in testa al trasmettitore. Sotto di essa si trovano due pulsanti, **ZERO** e **SPAN**.

I pulsanti possono essere premuti singolarmente o contemporaneamente, ottenendo diverse funzioni. In entrambi i casi e per qualsiasi funzione, essi devono essere premuti per almeno 3 - 4 secondi, fino ad osservare sul display un'azione conseguente. Se fosse necessario premere nuovamente i pulsanti, osservare una pausa di almeno 1 secondo tra le varie operazioni.

2.2 Operatività menu delle funzioni

Il Diagramma di flusso al paragrafo 2.3 esprime l'operatività del menu delle funzioni.

Le sole funzioni di calibrazione di **ZERO** e calibrazione di **SPAN** si ottengono premendo i soli relativi pulsanti. Per tutte le altre funzioni è necessario accedere al **MENU**.

2.2.1 Procedura di calibrazione di ZERO

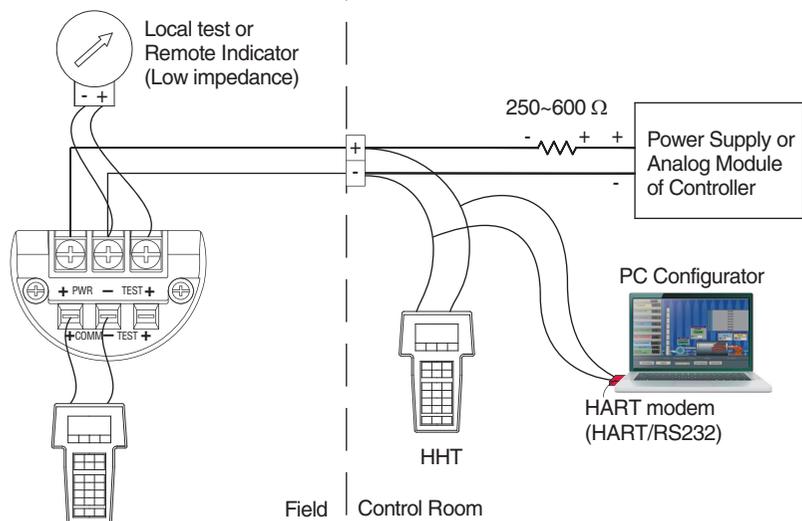
1. Applicare al trasmettitore la pressione relativa allo zero; nel caso siano montati separatori fare in modo che il processo si ponga nelle condizioni di zero.
2. Dopo aver atteso almeno 10 s, premere il pulsante di **ZERO** almeno per 3 s finché appaia la scritta **Zero** nel display LCD.
3. Rilasciare il pulsante, attendere circa 1 secondo e premere per almeno 3 s lo stesso pulsante finché appaia nel display LCD la scritta **-ZR-**, rilasciare il pulsante.
4. La procedura è terminata. Se invece della scritta **-ZR-** appaiono **Sp Err** oppure **Sete**, la procedura **non ha avuto successo** e occorre rifarla. Verificare che le condizioni di zero siano mantenute sempre costanti durante la calibrazione.

2.2.2 Procedura di calibrazione di SPAN

1. Applicare al trasmettitore la pressione relativa allo span desiderato; nel caso siano montati separatori fare in modo che il processo si ponga nelle condizioni di span.
2. Dopo aver atteso almeno 10 s, premere il pulsante di **SPAN** almeno per 3 s finché appaia la scritta **SPAN** nel display LCD.

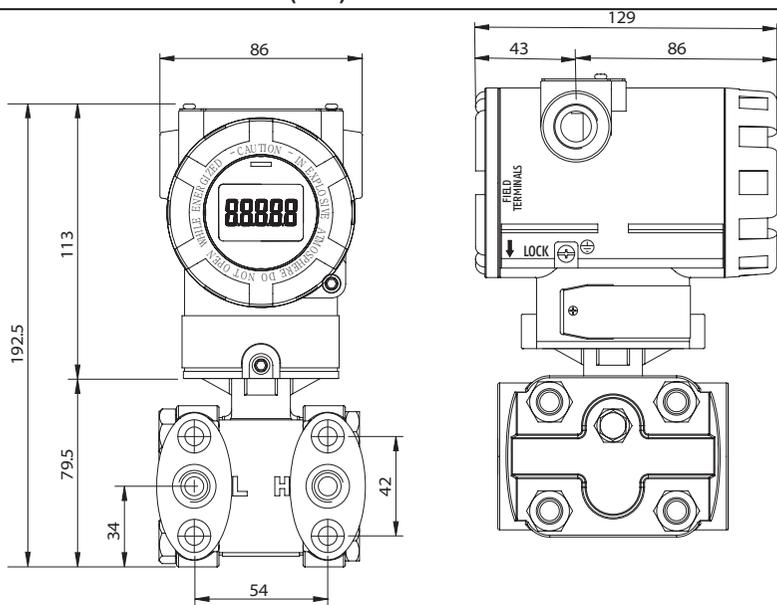
3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Nota: Per versione ATEX vedi manuale completo.



4 DIMENSIONI

4.1 Dimensioni del trasmettitore (mm)



3. Rilasciare il pulsante, attendere circa 1 s e premere per almeno 3 s lo stesso pulsante finché appaia nel display LCD la scritta **-SP-**, rilasciare il pulsante.
4. La procedura è terminata. Se invece della scritta **-SP-** appaiono **Sp Err** oppure **Sete**, la procedura non ha avuto successo e occorre rifarla. Verificare che le condizioni di span siano mantenute sempre costanti durante la calibrazione.

2.2.3 Procedura di calibrazione dell'OFFSET di ZERO (Zero Trim)

1. Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.
2. Premere **SPAN** fino all'apparire di **11 Z-TRIM**, poi nuovamente **SPAN** fino a **11 - TR**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.4 Procedura di elevazione/soppressione di ZERO (Zero Adjust)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e **1 Trim**.

Premere **SPAN** fino all'apparire di **11 Z-TRIM**, poi **ZERO** fino a **12 Z-ADJ**.

Premere **SPAN** fino a **Sel Inc**, impostare di seguito il valore presunto di misura:

1. Premere **ZERO** più volte fino a selezionare la cifra desiderata.
2. Confermare con **SPAN**: comparirà **VALUE**.
3. Premere **SPAN (-)** o **ZERO (+)** fino a selezionare il valore desiderato (per quella cifra).
4. Confermare con **ZERO+SPAN**: comparirà **Sel Inc**.
5. Ripetere i punti 1 ÷ 2 per le altre cifre fino ad aver impostato il valore necessario.
6. Premere nuovamente **ZERO+SPAN**, comparirà **IN - OK** e successivamente **-ZA -**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.5 Modifica dell'Unità di Misura (Change Unit)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.

Premere **ZERO** fino all'apparire di **2 Setup**, poi **SPAN** fino a **21 UNIT**.

Premere **SPAN** per conferma, impostare ora l'unità di misura:

1. Premere **ZERO** ripetutamente fino all'unità desiderata.
 2. Confermare con **SPAN**.
- La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.6 Modifica dello SPAN H (Change Upper Range Value)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.

Premere **ZERO** fino all'apparire di **2 Setup**, poi **SPAN** fino a **21 UNIT**, poi **ZERO** fino a **22 U-RNG**. Premere **SPAN** fino a **Sel Inc**, impostare di seguito il valore **SPAN H**:

1. Premere **ZERO** più volte fino a selezionare la cifra desiderata. Confermare con **SPAN**: comparirà **VALUE**.
2. Premere **SPAN** ripetutamente fino a selezionare il valore desiderato. Confermare con **ZERO+SPAN**: comparirà **Sel Inc**.
3. Ripetere i punti 1 ÷ 2 per le altre cifre fino ad aver impostato il valore necessario.
4. Premere nuovamente **ZERO+SPAN**, comparirà **IN - OK** e successivamente **-ZA -**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.7 Modifica dello SPAN L (Change Lower Range Value)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.

Premere **ZERO** fino all'apparire di **2 Setup**, poi **SPAN** fino a **21 UNIT**, poi **ZERO** fino a **23 L-RNG**. Premere **SPAN** fino a **Sel Inc**, impostare di seguito il valore **SPAN L**:

1. Premere **ZERO** più volte fino a selezionare la cifra desiderata. Confermare con **SPAN**: comparirà **VALUE**.
2. Premere **SPAN** ripetutamente fino a selezionare il valore desiderato. Confermare con **ZERO+SPAN**: comparirà **Sel Inc**.
3. Ripetere i punti 1 ÷ 2 per le altre cifre fino ad aver impostato il valore necessario.
4. Premere nuovamente **ZERO+SPAN**, comparirà **IN - OK** e successivamente **-ZA -**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.8 Modifica del Fattore di Filtro (Damping Second)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.

Premere **ZERO** fino all'apparire di **2 Setup**, poi **SPAN** fino a **21 UNIT**, poi **ZERO** fino a **24 DAMP**. Premere **SPAN** fino a **Sel Inc**, impostare di seguito il valore di **DAMPING**:

1. Premere **ZERO** più volte fino a selezionare la cifra desiderata. Confermare con **SPAN**: comparirà **VALUE**.
2. Premere **SPAN** ripetutamente fino a selezionare il valore desiderato. Confermare con **ZERO+SPAN**: comparirà **Sel Inc**.
3. Ripetere i punti 1 ÷ 2 per le altre cifre fino ad aver impostato il valore necessario.
4. Premere nuovamente **ZERO+SPAN**, comparirà **IN - OK** e in successione **DONE**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

2.2.9 Impostazione del Punto Decimale (Decimal Place)

Accedere al **MENU** premendo contemporaneamente i pulsanti **ZERO+SPAN** fino all'apparire di **Menu** e poi di **1 Trim**.

Premere **ZERO** fino all'apparire di **2 Setup**, nuovamente **ZERO** fino a **3 LCD**, poi **SPAN** fino a **31 DEC-PL**.

Premere **SPAN** per conferma, comparirà **AUTO** o il valore precedentemente impostato, impostare ora il valore **DECIMAL PLACE**:

1. Premere **ZERO** più volte fino a selezionare la posizione desiderata. Confermare con **SPAN**, comparirà **DONE** e in successione **ESC**.

La procedura è terminata, attendere qualche istante per il ritorno all'operatività.

Nota: La posizione **AUTO** (consigliata) gestisce autonomamente in modo dinamico la posizione del punto decimale.

2.4 Procedura di selezione FAIL MODE

Il trasmettitore di pressione differenziale PT31 dispone di una verifica automatica e continua delle proprie funzionalità. In caso di problematiche, l'unità pone la sua uscita analogica oltre i normali limiti di saturazione presenti in caso di over o under pressure.

Nella tabella sottostante si evidenziano i limiti dovuti alla saturazione dovuta alla misura e/o eventuali problematiche:

Valore	Saturazione	Allarme
Basso	3,9 mA	≤ 3,75 mA
Alto	20,8 mA	≥ 21,75 mA

È possibile selezionare, nel caso di allarme, la modalità di uscita analogica in mA preferita.

Tale selezione si effettua a mezzo dei ponticelli (jumper) denominati "Fail Mode" presenti nella parte superiore del display LCD e alternativamente sulla scheda CPU.

In caso di strumento acquistato senza display LCD, utilizzare il ponticello sulla scheda CPU. In caso di presenza del Display, selezionare il ponticello presente su di esso (in questo caso il ponticello sulla CPU sarà stato preventivamente impostato Down).

Selezione FAIL MODE	Presenza display		Senza display
	CPU	LCD	CPU
Fail Down	Down	D	D
Fail Up	Down	U	U
	Up	U - D	

Selezione tramite DISPLAY

Inserendo l'unico ponticello presente sul display, nella posizione:

- U** Si seleziona la modalità di allarme tipo alto descritta nella tabella soprastante.
- D** si seleziona la modalità di allarme tipo basso descritta nella tabella soprastante.

Nota: L'impostazione predefinita è: **D**.

Selezione tramite CPU

Selezionando il ponticello 2 (vedi schema a lato) presente sulla scheda CPU, nella posizione:

- Up** Si seleziona la modalità di allarme tipo alto descritta nella tabella soprastante.
- Down** Si seleziona la modalità di allarme tipo basso descritta nella tabella soprastante.

Nota: L'impostazione predefinita è: **D**.

In caso di ulteriori delucidazioni o per qualsiasi chiarimento, fare riferimento al manuale d'uso dello strumento.

Per i riferimenti del Customer service Ascon Technologic, riferirsi al sito internet:

www.ascontecnologic.com

2.3 Operatività menu delle funzioni



Se non si dispone di validi riferimenti di pressione evitare di utilizzare questa procedura.

