

# Trasmettitori di Pressione & Pressostati a Relè ON/OFF

## SERIE HD402... – TRASMETTITORI & PRESSOSTATI PER PRESSIONE RELATIVA & DIFFERENZIALE

### INTRODUZIONE

La serie HD402... è composta da trasmettitori di pressione e pressostati a relè ON/OFF per la misura di pressione relativa (rispetto all'atmosfera) o di pressione differenziale. A seconda del modello, copre campi di misura da 50 Pa fino a 200 kPa e utilizza un sensore piezoresistivo al silicio ad alta stabilità con compensazione in temperatura, per un'eccellente linearità, ripetibilità e stabilità a lungo termine. Gli strumenti sono tarati in fabbrica e pronti all'uso. Tutta la serie è disponibile con diversi tipi di uscita e con display LCD opzionale a 4 cifre per la lettura in loco (le versioni con pressostato a relè includono sempre il display).

### CARATTERISTICHE

#### Sensore Accurato & Affidabile

Elemento di misura piezoresistivo ad alta precisione con compensazione in temperatura, per prestazioni stabili nel tempo.

#### Misura Indipendente dall'Installazione

Funzionamento affidabile in qualsiasi orientamento e posizione di montaggio, per un'installazione semplice e flessibile.

#### Tipi di Uscita Selezionabili in Base al Modello

Disponibili diverse interfacce di uscita per l'integrazione con controllori, PLC o BMS.

- 0...10 V e 0/4...20 mA attiva (HD402Tx)
- 4...20 mA a 2 fili alimentata in loop (HD402ATx)
- RS485 Modbus-RTU (HD402STx)
- Pressostato a relè ON/OFF SPDT (HD402TRx)

#### Indicazione Locale (LCD + segnalazione allarme)

Display LCD opzionale a 4 cifre per lettura diretta; i modelli a relè includono LED di allarme e buzzer interno.

#### Bassa Manutenzione / Auto-Zero (modello a relè per basse portate)

L'elevata stabilità del sensore riduce la manutenzione; HD402TR1L include una funzione di auto-zero per mantenere nel tempo la stabilità delle misure su campi bassi senza necessità di ricalibrazione.

### CONFIGURAZIONE & MISURA

#### Impostazione rapida (PC o DIP switch a bordo)

Configurazione tramite connessione seriale a PC oppure tramite DIP switch rapidi presenti sulla scheda (a seconda del modello).

#### Modelli Analogici: Selezione Campo & Polarità

Per i modelli con uscita analogica è possibile selezionare il valore di fondo scala (FS) (campo alto / intermedio / basso) e impostare la scala di uscita in modalità unipolare (0...+FS) oppure bipolare (-FS...+FS).

#### Modelli a Relè: Configurazione Locale Tramite Pulsanti Interni

Le versioni a relè includono pulsanti interni per la configurazione tramite display.

#### Campi di Misura

A seconda del modello: da  $\pm 50$  Pa fino a  $\pm 200$  kPa (pressione relativa o differenziale).



#### PRECISIONE DI CUI FIDARSI

Sensore con compensazione in temperatura per letture stabili nel tempo.



#### SCEGLI LA TUA USCITA

Tensione, corrente, loop a 2 fili, Modbus-RTU o relè, a seconda del modello.



#### LETTURA IMMEDIATA

Display LCD opzionale a 4 cifre per indicazione locale immediata.



#### MESSA IN SERVIZIO RAPIDA

Tarato in fabbrica e pronto all'uso, con opzioni di configurazione rapide.



#### ELEVATA STABILITÀ NEL TEMPO

Stabilità a lungo termine; funzione di auto-zero disponibile sulla versione a relè per basse portate.

## Specifiche di misura

Sensore **Piezoresistivo ad alta stabilità**

Campo di misura **Si veda tabella**

Risoluzione **Si veda tabella**

Accuratezza - FSS = campo di misura nominale (= 2 x f.s. range alto)

HD402TR1  $\pm(0,8\% \text{ misura} + 0,5 \text{ Pa}) @ 0...50^\circ\text{C}$

HD402xT1  $\pm 1,5\% \text{ FSS} @ 25^\circ\text{C} / \pm 3\% \text{ FSS} @ 0...50^\circ\text{C}$

HD402xx2  $\pm 0,75\% \text{ FSS} @ 25^\circ\text{C} / \pm 1\% \text{ FSS} @ 0...50^\circ\text{C}$

HD402xx3/4/5  $\pm 1\% \text{ FSS} @ 0...50^\circ\text{C}$

Stabilità a lungo termine (1000 h) @  $25^\circ\text{C}$

HD402TR1  $\pm 0,2 \text{ Pa}$  con auto-zero

HD402xT1 /  $\pm 0,5\% \text{ FSS}$

HD402xx2

HD402xx3  $\pm 0,35\% \text{ FSS}$

HD402xx4/5  $\pm 0,25\% \text{ FSS}$

Limite di sovrappressione

HD402xx1/2/3 **50 kPa**

HD402xx4 **200 kPa**

HD402xx5 **400 kPa**

## Specifiche tecniche

Uscita

- 0...10 Vdc o 0/4...20 mA attiva (HD402T...)
- 4...20 mA a due fili (HD402AT...)
- RS485 Modbus-RTU (HD402ST...)
- relè ON/OFF con contatto SPDT (HD402TR...)

Allarme

(solo HD402TR)

**LED rosso frontale e buzzer interno**

Alimentazione

- 24 Vac  $\pm 10\%$  o 18...40 Vdc (HD402T...)
- 12...30 Vdc (HD402AT... e HD402ST...)
- 24 Vac  $\pm 10\%$  or 15...36 Vdc (HD402TR...)

Assorbimento

- < 1 W @ 24 Vdc (HD402T..., HD402AT..., HD402TR...)
- < 100 W @ 12 Vdc (HD402ST...)

Connessioni elettriche

**Morsettiera a vite, max 1,5 mm<sup>2</sup>, passacavo PG9**

Connessione al PC

**Modello Modbus: porta seriale RS485. Collegamento a una porta USB tramite adattatore RS485.**  
Tutti gli altri modelli: porta seriale RS232. Collegamento a una porta USB tramite cavo CP27.

Tempo di risposta

**0,5 s per l'aggiornamento del display**  
Configurabile 0,125, 1, 2 o 4 s per l'uscita analogica e RS485

Calibrazione dello zero

**Automatica per HD402TR1L, manuale per gli altri modelli**

## Codici di ordinazione

HD402

Display

**Vuoto** = senza LCD (eccetto HD402TR...)

**L** = con LCD

Range di misura

- 1 = range  $\pm 250 \text{ Pa} / 25 \text{ mmH}_2\text{O} / 1 \text{ inchH}_2\text{O} / 2,5 \text{ mbar}$
- 2 = range  $\pm 1000 \text{ Pa} / 100 \text{ mmH}_2\text{O} / 4 \text{ inchH}_2\text{O} / 10 \text{ mbar}$
- 3 = range  $\pm 10 \text{ kPa} / 50 \text{ mmHg} / 1,5 \text{ PSI} / 100 \text{ mbar}$
- 4 = range  $\pm 100 \text{ kPa} / 500 \text{ mmHg} / 15 \text{ PSI} / 1000 \text{ mbar}$
- 5 = range  $\pm 200 \text{ kPa} / 1000 \text{ mmHg} / 30 \text{ PSI} / 2000 \text{ mbar}$

Tipo di uscita

- T** = uscita analogica 0...10 V e 0/4...20 mA attiva
- AT** = uscita analogica 4...20 mA a due fili
- ST** = uscita digitale RS485 Modbus-RTU
- TR** = uscita a relè ON/OFF

Fornito con 2 m di tubo in silicone  $\varnothing 5 \text{ mm}$  interno/ $\varnothing 8 \text{ mm}$  esterno e due raccordi in plastica per condotti (HD434T.5). Cavo di collegamento escluso.

|           | Range di misura               | Risoluzione |
|-----------|-------------------------------|-------------|
| HD402...1 | $\pm 50/100/250 \text{ Pa}$   | 0,1 Pa      |
| HD402...2 | $\pm 250/500/1000 \text{ Pa}$ | 1 Pa        |
| HD402...3 | $\pm 2,5/5/10 \text{ kPa}$    | 0,01 kPa    |
| HD402...4 | $\pm 25/50/100 \text{ kPa}$   | 0,1 kPa     |
| HD402...5 | $\pm 50/100/200 \text{ kPa}$  | 0,1 kPa     |

*Per i corrispondenti intervalli di misura e la risoluzione in mmH<sub>2</sub>O, inchH<sub>2</sub>O e mbar, si prega di fare riferimento al manuale.*

## Caratteristiche fisiche

Attacchi di pressione

**$\varnothing 6 \text{ mm}$**

Mezzi compatibili

**Solo aria e gas secchi non aggressivi**

Condizioni operative

**-10...+60  $^\circ\text{C}$  / 0...95 %UR**

Temp. di

magazzinaggio

**-20...+70  $^\circ\text{C}$**

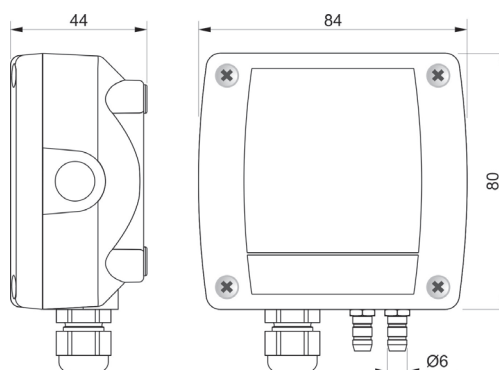
Materiali

**Contenitore: ABS**  
**Attacchi di pressione: ottone nichelato**

Grado di protezione

**IP65**

## Dimensioni



vs2.0