



# INSTRUCTION TPDAxxxxAx



**Read this instruction before installation and wiring of the product**

12632 C  
JUL 17

## Pressure transmitter

TPDA...A are single or dual port pressure transmitters with one or two universal outputs for 0...10 V or 4...20 mA (selectable).

### Technical data

Supply voltage	24 V AC/DC ±15 %
Protection class	IP54
Calculated power consumption	
0...10 V mode	2 VA (rms) / min. trafo size 7.5 VA
4...20 mA mode	2.7 VA (rms) / min. trafo size 9 VA
Overall accuracy, pressure	≤ 1 % full scale
Annual deviation (typical)	
P1250 models	±2 Pa
P2500 models	±4 Pa
P7500 models	±20 Pa
Damping (settable)	1, 2, 4 and 8 s
Operating temperature range	-25...+50°C
Operating humidity	Max. 95 % RH (non-condensing)
Overvoltage on any terminal	Max. ±18 V (referenced to GND)

### Universal outputs PS1, PS2

Configured as 0...10 V

Load impedance ≥ 10 kΩ,

Output impedance ≤ 35Ω

Configured as 4...20 mA

Output is actively sourced into a resistive load impedance to signal ground. The load impedance must be between 40...500Ω

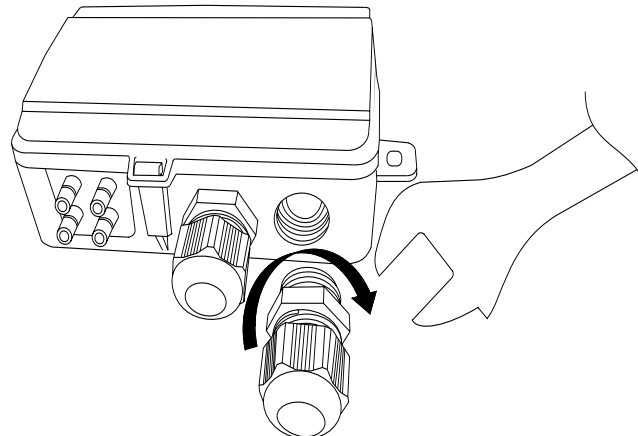
### Pressure ranges (full scale)

Model		Pressure range (Pa)	mBar	mmH <sub>2</sub> O	inH <sub>2</sub> O
TPDA-12A	PS1	0...1250	0...12.5	0...125	0...5
TPDA-25A	PS1	0...2500	0...25	0...250	0...10
TPDA-75A	PS1	0...7500	0...75	0...750	0...30
TPDA-1225A2	PS1	0...1250	0...12.5	0...125	0...5
	PS2	0...2500	0...25	0...250	0...10
TPDA-1275A2	PS1	0...1250	0...12.5	0...125	0...5
	PS2	0...7500	0...75	0...750	0...30

**Note:** The suffix in the name denotes the number of sensors in the unit. The suffix "-2" indicates two sensors. No suffix means one sensor only.

### Installation

The transmitter comes with one cable gland mounted and one loose. If two cables are used, one for supply voltage and one for output signals, the other cable gland must be assembled to the housing. Screw in the cable gland until the plastic knockout in the housing snaps. Make sure to remove the plastic knockout completely. Secure the cable gland.



Instruction TPDAxxxxAx

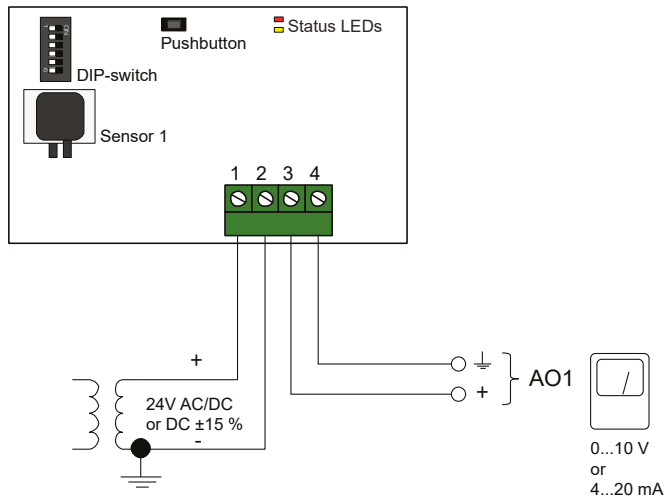
1. Mount the transmitter horizontally or vertically on a stable, vibration-free surface. If the unit is installed in a humid environment, install it vertically with the cable gland edge of the unit pointing down to allow moisture to escape. Take extra care when connecting the hoses to the inlet ports, as the thin inner connections of the inlets are very sensitive. The lid should be kept closed while performing the connections, or the thin tubing might detach from the sensor.
2. Refer to the graphics below for wiring. Use the leftmost cable gland for supply voltage and use the rightmost gland for output signals in order to minimise crosstalk between supply wires and signal wires.
3. Set the DIP-switch to the desired operational mode and parameters.
4. Power up the unit.
5. Let the unit warm up for 10 minutes, then perform a zero-set calibration by pressing the pushbutton.
6. Connect plastic tubes from the ventilation duct to the pressure inlets.  
NOTE: A straight cut off nipple must be used for mounting in the ventilation duct.

For optimal measuring results, measuring points with turbulent air flow should be avoided. Preferably, measuring should be performed at a distance of 2 duct diameters before bends and branching and at 6 duct diameters after bends and branching.

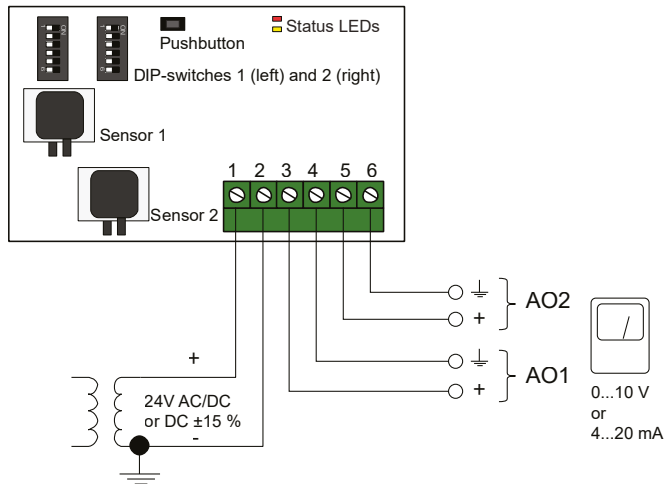
### Wiring

1. G (+)
2. G0 (-)
3. UO1 +
4. UOI GND
5. UO2 +
6. UO2 GND

Terminals 2, 4 and 6 are galvanically the same (GND/G0). For models with two sensors, the leftmost DIP-switch controls sensor 1 and the rightmost DIP-switch controls sensor 2 (see diagram 2 below).



Wiring for models with one sensor



Wiring for models with two sensors

### DIP-switches

The transmitter features one or two DIP-switches for setting up suitable pressure range, output function and damping time factor. If the DIP-switch settings are changed, all changes will take place immediately. If a factory reset is performed, the pressure sensors will be reset to the factory calibration.

DIP-switch	Parameter	Key pattern	Parameter setting
1	Output function	OFF	0...10 V *
		ON	4...20 mA
2, 3 and 4	Pressure range	2 = OFF, 3 = OFF, 4 = OFF	Range 1 *
		2 = ON, 3 = OFF, 4 = OFF	Range 2
		2 = OFF, 3 = ON, 4 = OFF	Range 3
		2 = ON, 3 = ON, 4 = OFF	Range 4
		2 = OFF, 3 = OFF, 4 = ON	Range 5
		2 = ON, 3 = OFF, 4 = ON	Range 6
		2 = OFF, 3 = ON, 4 = ON	Range 7
5 and 6	Damping time factor	5 = OFF, 6 = OFF	1 s *
		5 = ON, 6 = OFF	2 s
		5 = OFF, 6 = ON	4 s
		5 = ON, 6 = ON	8 s

Table 1

\* Factory setting

### Pressure ranges

DIP-switches 2, 3 and 4 are used to select the current pressure range of the transmitter (see above). Depending on the sensor model(s) in the device, the different range settings will yield the following outputs (Pa):

	Pressure range	1250 Pa sensor	2500 Pa sensor	7500 Pa sensor
Output (Pa)	Range 1	0...50	0...100	0...1000
	Range 2	0...100	0...300	0...2000
	Range 3	0...300	0...500	0...3000
	Range 4	0...500	0...1000	0...4000
	Range 5	0...700	0...1500	0...5000
	Range 6	0...1000	0...2000	0...6000
	Range 7	0...1250	0...2500	0...7500

Table 2

### Pushbutton

**Quick press:** Zero-set pressure sensors.

Disconnect the pressure ports before zeroing. Let the unit warm up for 10 minutes before attempting the procedure. Zeroing usually takes a few seconds. The yellow LED will light up while the zeroing operation is in progress.

If the yellow LED starts blinking during the zeroing procedure, the unit has failed to zero-set properly. If so, ensure that the pressure ports are open and unobstructed and then power-cycle the unit and try again.

If the procedure still fails, a sensor error is present and the unit must then be replaced.

**Long press (10 s):** Reset to factory settings.

The red and yellow LEDs will flash alternating for the duration of the operation. The unit will then reset and restart.

### Status LED

The red status LED will light up at power-on and go out shortly thereafter when the on-board sensory circuitry is ready for operation.

**Blinking red LED after power-up:** The unit has lost important system settings and must be taken back to the factory for reprogramming.

**Steady red LED during normal operation:** The unit is damaged and should be returned or discarded.



### EMC emissions & immunity standards

This product conforms to the requirements of the EMC Directive 2014/30/EU through product standard 60730-1.

### RoHS

This product conforms to the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council.

### Contact

AB Industrietechnik srl - Via Julius Durst, 70

39042 BRESSANONE (BZ) Italy

Tel.: +39 0472/830626

info@industrietechnik.it, www.industrietechnik.it



Leggere le istruzioni prima di montare e cablare il prodotto

## Trasmittitore di pressione

TPDA...A sono trasmettitori di pressione a porta singola o doppia con uno o due uscite universali per segnali 0...10 V o 4...20 mA (selezionabili).

### Caratteristiche tecniche

Tensione di alimentazione	24 V AC/DC $\pm 15$ %
Classe di protezione	IP54
Potenza assorbita calcolata	
0...10 V-modalità	2 VA (rms) / potenza min. trasf. 7,5 VA
4...20 mA-modalità	2,7 VA (rms) / potenza min. trasf. 9 VA
Precisione complessiva, calcolata	$\leq 1$ % del fondo scala
Deriva annua (valore tipico)	
P1250-modelli	$\pm 2$ Pa
P2500-modelli	$\pm 4$ Pa
P7500-modelli	$\pm 20$ Pa
Smorzamento (impostabile)	1, 2, 4 o 8 s
Temperatura di funzionamento	-25...+50°C
Umidità di funzionamento	Max. 95 % UR (senza condensa)
Sovratensione su qualsiasi terminale	Max. $\pm 18$ V (rispetto a GND)

### Uscite universali PS1, PS2

Configurati come 0...10 V	Impedenza di carico $\geq 10$ k $\Omega$ , Impedenza di uscita $\leq 35\Omega$
Configurati come 4...20 mA	Il carico resistivo deve essere collegato tra l'uscita e il segnale di massa e deve avere un valore compreso fra 40...500 $\Omega$

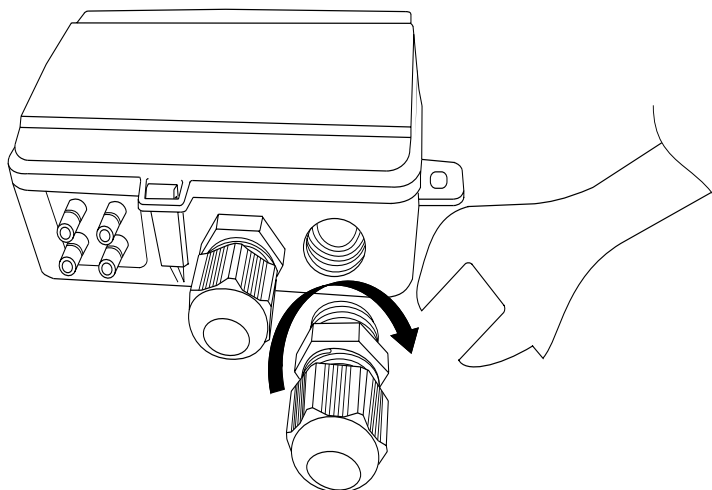
### Modelli e intervalli di pressione (fondo scala)

Modello		Intervalli di pressione (Pa)	mBar	mmH <sub>2</sub> O	inH <sub>2</sub> O
TPDA-12A	PS1	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
TPDA-25A	PS1	0...2500	0...25	0...250	0...10
TPDA-75A	PS1	0...7500	0...75	0...750	0...30
TPDA-1225A2	PS1	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
	PS2	0...2500	0...25	0...250	0...10
TPDA-1275A2	PS1	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
	PS2	0...7500	0...75	0...750	0...30

**Nota:** Il suffisso nel nome indica il numero di sensori nell'unità. Il suffisso "-2" indica due sensori. Nessun suffisso significa un solo sensore.

### Installazione

Il trasmettitore viene fornito con un pressacavo montato ed uno a parte incluso nella confezione. Se si utilizzano due cavi, uno per la tensione di alimentazione ed uno per i segnali di uscita, anche il secondo pressacavo deve essere montato nell'apposito alloggiamento. Avvitare quest'ultimo fino a sfondare la parete di tenuta. Assicurarsi di rimuovere completamente i residui all'interno dell'apparecchio. Serrare la ghiera del pressacavo.



- Montare il trasmettitore orizzontalmente o verticalmente su una superficie stabile, esente da vibrazioni. Se l'unità è installata in un ambiente umido, installarlo in verticale con il bordo pressacavo dell'unità verso il basso per permettere all'umidità di fuoriuscire. Fare particolare attenzione quando si collegano i tubi alle porte di ingresso, dato che le sottili connessioni interne degli ingressi sono molto sensibili. Il coperchio deve essere mantenuto chiuso durante l'esecuzione delle connessioni o il sottile tubo potrebbe distaccarsi dal sensore.
- Fare riferimento alle immagini di seguito per il cablaggio. Utilizzare il passacavo più a sinistra per la tensione di alimentazione e utilizzare il pressacavo più a destra per i segnali di uscita al fine di minimizzare le interferenze tra i cavi di alimentazione e cavi di segnale.
- Impostare il dip-switch per la modalità operativa desiderata ed i parametri.
- Accendere l'unità.
- Lasciare riscaldare l'unità per 10 minuti, quindi eseguire un azzeramento premendo il pulsante.
- Collegare i tubi di plastica dal condotto di ventilazione alle prese di pressione.

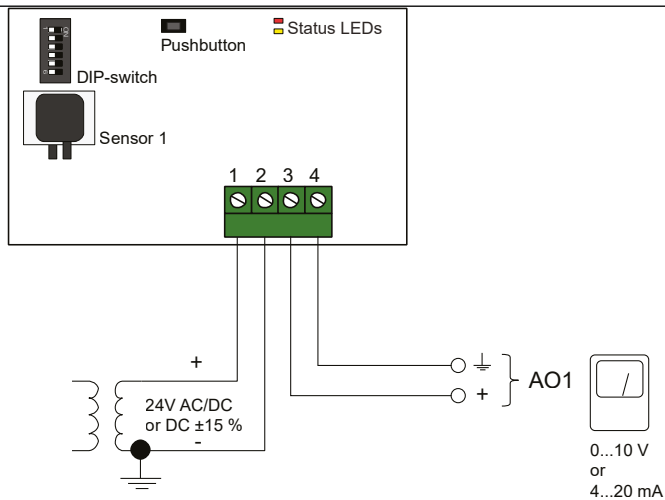
**NOTA:** Per il montaggio nel condotto di ventilazione è necessario utilizzare un nipplo a taglio dritto.

Per risultati ottimali di misurazione, evitare i punti di misura con flusso d'aria turbolento. Preferibilmente, la misurazione deve essere effettuata a una distanza di 2 diametri di condotto prima di curve e ramificazioni ed a 6 diametri di condotto dopo curve e ramificazioni.

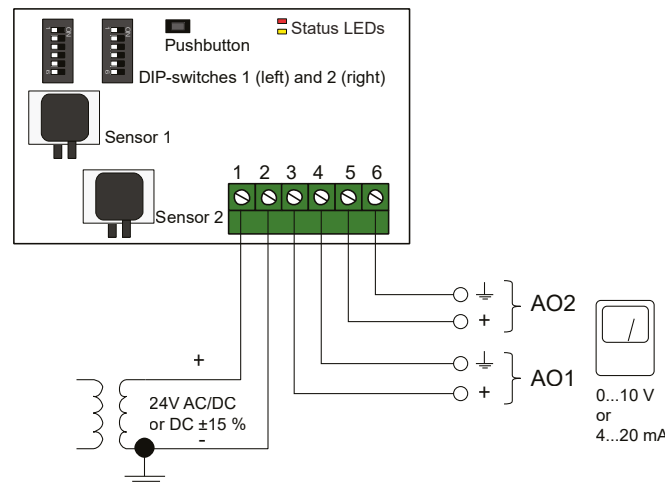
### Cablaggi

- G (+)
- G0 (-)
- UO1 +
- UO1 GND
- UO2 +
- UO2 GND

I terminali 2, 4 e 6 sono galvanicamente gli stessi (GND / G0). Per i modelli con due sensori, il DIP-switch più a sinistra controlla il sensore 1 e quello più a destra controlla il sensore 2 (vedi figura 2).



Cablaggio per modelli a 1 sensore



Cablaggio per modelli a 2 sensori

### DIP-switch

Il trasmettitore è dotato di uno o due DIP-switch per l'impostazione del campo di pressione adatto, della funzione di uscita e del fattore di smorzamento.

Se le impostazioni DIP-switch vengono modificate, tutte le modifiche avranno luogo immediatamente.

Se viene eseguito un reset di fabbrica, i sensori di pressione verranno ripristinati alla calibrazione impostata in fabbrica.

DIP-switch	Parametri	Settaggio pulsante	Settaggio parametri
1	Funzione uscita	OFF ON	0...10 V * 4...20 mA
2, 3 e 4	Scale di pressione	2 = OFF, 3 = OFF, 4 = OFF 2 = ON, 3 = OFF, 4 = OFF 2 = OFF, 3 = ON, 4 = OFF 2 = NO, 3 = NO, 4 = OFF 2 = OFF, 3 = OFF, 4 = ON 2 = ON, 3 = OFF, 4 = ON 2 = OFF, 3 = ON, 4 = ON 2 = ON, 3 = ON, 4 = ON	Scala 1 * Scala 2 Scala 3 Scala 4 Scala 5 Scala 6 Scala 7 Non utilizzato in questa versione
5 o 6	Fattore di tempo per smorzamento	5 = OFF, 6 = OFF 5 = ON, 6 = OFF 5 = OFF, 6 = ON 5 = ON, 6 = ON	1 s * 2 s 4 s 8 s

Tabella 1

\* Impostazioni di fabbrica

### Intervalli di pressione

I DIP-switch 2, 3 e 4 sono utilizzati per selezionare l'intervallo di pressione attuale del trasmettitore (vedi sopra). A seconda del modello del sensore (s) nel dispositivo, i diversi intervalli produrranno le seguenti uscite (Pa):

	Scala	Sens. 1250 Pa	Sens. 2500 Pa	Sens. 7500 Pa
Uscita (Pa)	Scala 1	0...50	0...100	0...1000
	Scala 2	0...100	0...300	0...2000
	Scala 3	0...300	0...500	0...3000
	Scala 4	0...500	0...1000	0...4000
	Scala 5	0...700	0...1500	0...5000
	Scala 6	0...1000	0...2000	0...6000
	Scala 7	0...1250	0...2500	0...7500

Tabella 2

### Pulsanti

**Pressione rapida:** Calibrazione a zero dei sensori di pressione. Scollegare le prese di pressione prima dell'azzeramento. Lasciare riscaldare l'unità per 10 minuti prima di eseguire la procedura. L'azzeramento di solito richiede pochi secondi. Il LED giallo si accende durante l'operazione di azzeramento.

Se il LED giallo inizia a lampeggiare durante la procedura di azzeramento, l'unità non è riuscita ad azzerarsi correttamente. Se così fosse, assicurarsi che le porte di pressione siano aperte e senza ostruzioni, quindi spegnere e riaccendere l'unità e riprovare. Se la procedura non riesce ancora, è presente un errore del sensore e l'unità deve quindi essere sostituita.

**Pressione prolungata (10 s):** Ripristino impostazioni di fabbrica. I LED rosso e giallo lampeggiano alternati per la durata dell'operazione. L'unità quindi si ripristinerà e riavvierà.

### LED di stato

Il LED di stato rosso si accende all'accensione e si spegne poco dopo quando il sistema è pronto per il funzionamento.

**LED lampeggiante rosso dopo l'accensione:** L'unità ha perso importanti impostazioni di sistema e deve essere riportato in fabbrica per la riprogrammazione.

**LED rosso fisso durante il normale funzionamento:** l'unità è danneggiata e deve essere restituita o scartata.



### Emissioni EMC e standard di immunità

Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva EMC 2014/30 / EU attraverso le norme di prodotto 60730-1.

### RoHS

Questo prodotto è conforme alla direttiva 2011/65 / UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

### Contatti

AB Industrietechnik srl - Via Julius Durst, 70  
39042 BRESSANONE (BZ) Italy  
Tel.: +39 0472/830626  
info@industrietechnik.it, www.industrietechnik.it