

## t011d TBAR

Trasduttore di Pressione Atmosferica



Manuale d'uso e manutenzione

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Caratteristiche tecniche .....	4
3	Installazione e manutenzione .....	5
3.1	Installazione .....	5
3.2	Manutenzione .....	5
4	Collegamenti .....	6
4.1	Pinout del connettore .....	6
4.2	Cavi di collegamento .....	6
4.3	Lettura dati in comunicazione seriale (RS485 Modbus e SDI-12).....	6
4.3.1	Modalità RS485 Modbus .....	6
5	Informazioni Generiche.....	7
5.1	Sicurezza .....	7
5.2	Uso conforme dell'apparecchiatura .....	8
5.3	Immagazzinamento .....	8
5.4	Spostamento.....	8
5.5	Smaltimento .....	8
6	Cronologia delle revisioni.....	9

## **1 Introduzione**

---

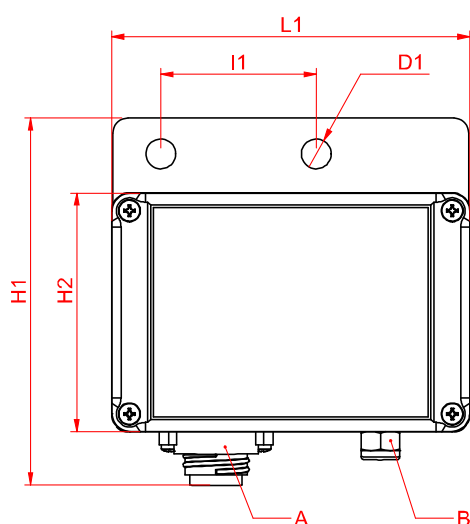
Le buone prestazioni in termini di accuratezza e sensibilità, fanno del TBAR-IVS un validissimo sensore per le più usuali applicazioni meteorologiche. TBAR-IVS è composto di un trasduttore di tipo elettronico a ponte piezoresistivo con uscita lineare. Per ottimizzare la misura, il sensore è provvisto di un controllo elettronico interno che compensa automaticamente le variazioni di temperatura, garantendo una elevata precisione su tutto il range di funzionamento. TBAR-IVS è dotato di una scheda a micro-processore che gestisce il controllo del corretto funzionamento, la pre-elaborazione dei dati e il condizionamento del segnale di uscita. Il barometro è alloggiato all'interno di un contenitore con grado di protezione IP-65 che assicura il corretto funzionamento all'esterno o in condizioni ambientali avverse. Il sensore viene fornito completo di cavo di alimentazione e segnale (4m).

### **Modelli sensore:**

Sensore con uscita seriale RS485 Modbus: ..... t011d-TBAR-IVS

## 2 Caratteristiche tecniche

Prestazioni di Misura			
Range di misura	700 ÷ 1100		
Accuratezza (RS485-ModBus)	0.4 (-15 ÷50°C)		
Accuratezza (Uscite analogiche I/V)	0.9 (-15 ÷50°C)		
Risoluzione	0.1		
Condizioni di funzionamento			
Temperatura	-30 ÷ +60 °C		
Umidità	0 ÷ 100 RH%		
Tipologie di uscita			
Corrente	4 ÷ 20 mA ↔ 700 ÷ 1100 hPa		
Tensione	0 ÷ 2 V ↔ -700 ÷1100 hPa		
RS485 MODBUS	Pressione hPa		
Alimentazione e consumi			
Tensione di alimentazione (versioni uscita non naturale)	7 ÷ 30 Vdc		
Consumi	Min	Tipico	Massimo
	4 ÷ 20 mA	5	25
	0 ÷2 V / RS485 MODBUS	1	3
Caratteristiche meccaniche			
Contenitore	Materiale plastico IP65		
Connettore	7 poli maschio / IP67		



### Dimensioni:

**L1** - larghezza: 120 mm

**H1** - altezza massima: 122 mm

**P1** - profondità massima: 62 mm

**H2** - altezza contenitore: 80 mm

**D1** - diametro fori fissaggio: 10 mm

**I1** - interasse fori di fissaggio: 52 mm

### Elementi:

**A** – connettore

**B** – compensatore di pressione

**C** – staffa di fissaggio

**Peso:** 350 g

## **3 Installazione e manutenzione**

---

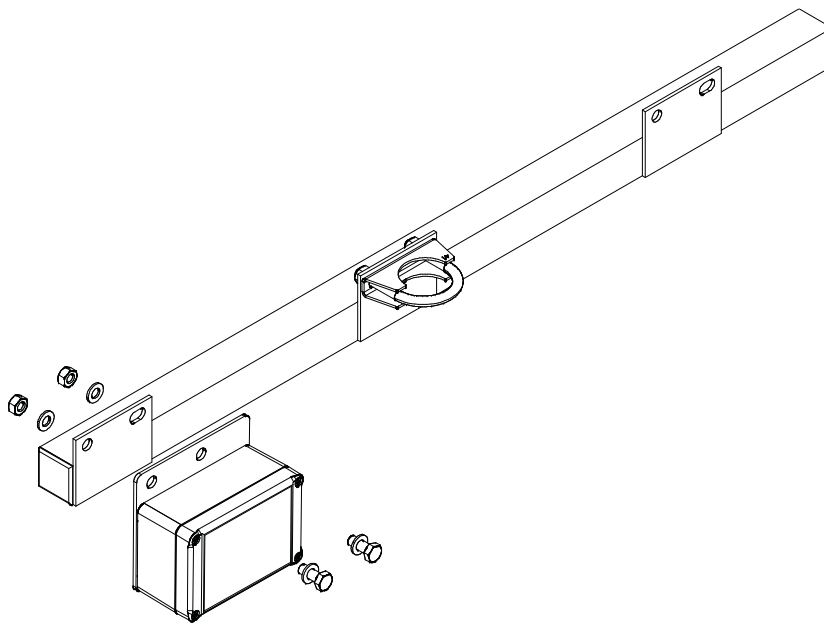
### **3.1 Installazione**

---

Per una corretta installazione la stazione di monitoraggio dovrebbe essere posta ad una distanza dall'ostacolo più vicino (tralicci, alberi, edifici) pari a 10 volte l'altezza dell'ostacolo stesso.

Normalmente, secondo gli standard WMO, l'altezza di installazione del sensore deve essere compresa tra gli 1,25 e i 2 metri.

Il sensore è provvisto di staffa di fissaggio con 2 fori ad interasse di 52mm. Come evidenziato nell'immagine sotto il sensore può essere fissato indistintamente in qualsiasi posizione della staffa di supporto standard Siap+Micros mediante l'utilizzo di 2 bulloni.



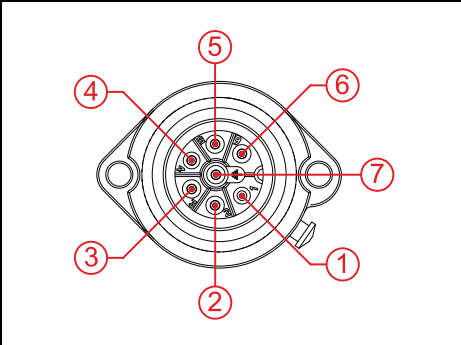
### **3.2 Manutenzione**

---

Questo tipo di trasduttore non richiede particolari operazioni di manutenzione, è consigliabile una periodica verifica della taratura in fabbrica con strumenti campione

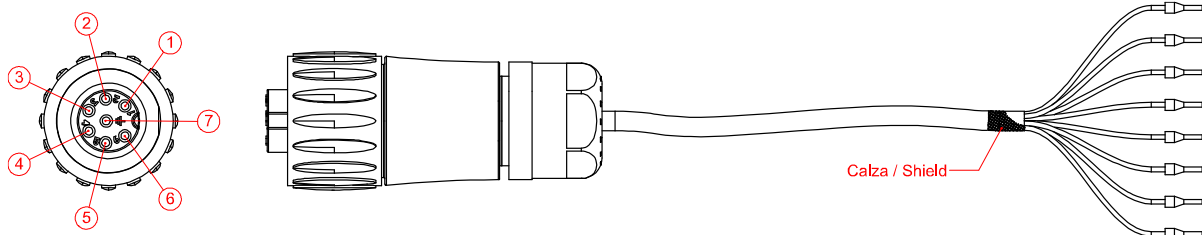
## 4 Collegamenti

### 4.1 Pinout del connettore

	Pin	Segnale
	1	A-RS485
	2	B-RS485
	3	+0÷2 Vdc
	4	+4÷20 mA
	5	-4÷20 mA -0÷2 Vdc
	6	Vcc
	7	GND

### 4.2 Cavi di collegamento

I cavi di collegamento forniti con i sensori sono realizzati con connettori circolari con custodia, cavo 8 x 22 mmq, schermato e puntalini per il collegamento ai morsetti del datalogger. La calza è connessa al cavo di massa generale.



Pin	1	2	3	4	5	6	7	7
<b>Cavo</b>	Rosso	Bianco	Verde	Nero	Arancio	Giallo	Blu	Marrone
<b>Segnale</b>	A-RS485	B-RS485	+0÷2 Vdc	+4÷20 mA	-0÷2 Vdc -4÷20 mA	Vcc	GND	GND

### 4.3 Lettura dati in comunicazione seriale (RS485 Modbus e SDI-12)

I sensori con uscita RS485 Modbus o SDI-12 inviano i dati solo su specifica richiesta da parte del PC, datalogger o PLC.

Di seguito sono riportati i corretti parametri di comunicazione del dispositivo che esegue l'interrogazione.

#### 4.3.1 Modalità RS485 Modbus

Impostazioni porta seriale: 9600 baud, no parity, 8 data bit, 1 bit di stop

Compatibile con protocollo ModBus RTU, funzioni supportate: "03 – read Holding Registers" e "04 – Read Input Registers".

Tipo dati: "2 registers swapped float IEEE 754 in the form CDAB where A is the most significant byte of the float and D is the less significant byte of the float (swapped float)".

ID	Registers	Units	Reg. 1-2	Reg. 3-4	Reg. 5-6	Reg. 7-8	Reg. 9-10	Reg. 11-12	Reg. 13-14
5	5	mBar	-	-	Pressure	-	-	Diagnostic	Supply Voltage

## **5 Informazioni Generiche**

---

Il livello qualitativo dei nostri strumenti è il risultato di una continua evoluzione del prodotto. Questo può comportare delle differenze fra quanto riportato nel manuale e lo strumento che avete acquistato.

Siap+Micros S.p.A. si riserva il diritto di modificare senza preavviso specifiche tecniche e dimensioni per adattarle alle esigenze del prodotto.

### **5.1 Sicurezza**

---

Leggere attentamente queste istruzioni di sicurezza prima di utilizzare il prodotto:

- La garanzia sarà ritenuta nulla nei casi in cui il prodotto venga utilizzato in modo difforme dalle istruzioni fornite nel presente manuale.
- Qualsiasi segno di manomissione comprometterà la validità della garanzia.
- Utilizzare i dispositivi solo secondo le istruzioni (gestione ambientale, funzionamento, cablaggio, installazione, ecc.) fornite nel presente manuale.
- Il corretto e sicuro funzionamento del dispositivo può essere garantito solo se il trasporto, la conservazione, il funzionamento e la gestione del dispositivo sono appropriati. Questo vale anche per la manutenzione del prodotto.
- Il dispositivo non deve essere esposto ad agenti chimici aggressivi o solventi che potrebbero danneggiare l'involucro plastico e/o corrodere le parti metalliche.
- La manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato e ben addestrato.

È opportuno effettuare un'attenta valutazione dei rischi in relazione al contesto di installazione e servizio del dispositivo da parte dell'impresa installatrice tenendo in considerazione l'eventuale stazione nella sua complessità senza limitarsi al solo sensore.

Gli strumenti vanno installati secondo la regola dell'arte, con attrezzature conformi alle normative applicabili ed utilizzando supporti correttamente dimensionati da tecnici qualificati e progettati per lo specifico scopo.

Nell'eseguire le operazioni di installazione verificare l'adeguatezza dell'ambiente circostante e l'adempimento delle normative di sicurezza locali.

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di guasti dovuti all'inosservanza delle istruzioni, manomissioni, utilizzi non previsti dal presente manuale, uso improprio dell'apparecchio, uso da parte di operatori non istruiti.

Leggere attentamente le istruzioni e le destinazioni d'uso (campi di applicazione) ed essere sicuri di aver capito prima di procedere all'installazione del dispositivo.

Prima di iniziare le attività, verificare l'integrità dello strumento da installare, preparare l'attrezzatura necessaria alla lavorazione ed indossare i DPI necessari.

È opportuno prendere adeguate misure per evitare l'accesso di personale estraneo (non formato ed informato) durante le fasi installazione, manutenzione e dismissione.

Prendere particolari precauzioni per evitare la caduta di oggetti, sia durante le fasi di installazione che durante l'esercizio.

Non eseguire alcuna attività in caso di condizioni meteorologiche avverse.

Al momento della manutenzione, particolarmente se la stazione non è frequentata, verificare visivamente l'assenza di insetti pericolosi e, in caso contrario, utilizzare appositi insetticidi.

Considerare la presenza di eventuale fauna nei pressi della stazione.

Utilizzare solamente ricambi originali SIAP+MICROS.

Lo strumento non è classificato idoneo (secondo Direttiva 2014/34/UE) all'utilizzo in atmosfera con potenziale rischio di esplosione ai sensi della Direttiva 99/92/CE.

SIAP+MICROS si applica per ridurre al massimo i rischi per la salute e sicurezza in tutte le fasi di vita dello strumento intendendo installazione, utilizzo, manutenzione, dismissione e smaltimento.

## 5.2 Uso conforme dell'apparecchiatura

---

Utilizzare lo strumento per lo scopo a cui è adibito, non utilizzarlo per altri scopi o in modo da causare malfunzionamenti e/o danni.

## 5.3 Immagazzinamento

---

Se si prevede di non utilizzare l'apparecchiatura per un periodo di tempo prolungato (almeno un anno) scollegare tutti i cavi dall'apparecchio, inserirlo in un sacchetto di plastica trasparente insieme ad un sacchetto di sali essiccanti e sigillare il sacchetto con del nastro adesivo. Apporre opportuna indicazione sul sacchetto del contenuto e del peso dell'apparecchiatura inserendo la dicitura "MANEGGIARE CON CURA".

Conservare lo strumento in un ambiente con temperatura compresa tra 0 e 60 gradi con un'umidità non superiore all'80%. Assicurarsi che lo strumento sia riposto in posizione stabile e che non sia possibile danneggiarlo o spostarlo mediante imperizia o distrazione. Non sovrapporre altri strumenti o pesi. Non sovrapporre lo strumento ad altri strumenti e comunque assicurarsi della solidità e stabilità del supporto sottostante.

Non esporre stoccare lo strumento in ambienti con presenza di vapori e/o gas corrosivi.

## 5.4 Spostamento

---

Maneggiare con cura in quanto colpi durante il trasporto potrebbero influire sullo strumento facendo variare le prestazioni rispetto alla situazione dello strumento calibrato in fabbrica.

All'arrivo della merce verificare immediatamente l'integrità dell'imballo e segnalare al produttore qualsiasi danno. Si consiglia di utilizzare sempre l'imballo originale durante il trasporto.

## 5.5 Smaltimento

---



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto specifico simbolo in conformità alla Direttiva 2012/19/UE devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici. Gli utilizzatori europei hanno la possibilità di consegnarle al Distributore o al Produttore all'atto dell'acquisto di



una nuova apparecchiatura elettrica ed elettronica, oppure presso un punto di raccolta RAEE designato dalle autorità locali. Lo smaltimento illecito è punito dalla legge

Smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche separandole dai normali rifiuti aiuta a preservare le risorse naturali e consente di riciclare i materiali nel rispetto dell'ambiente senza rischi.

## **6 Cronologia delle revisioni**

---

La seguente tabella riporta la descrizione delle modifiche apportate al presente documento.

<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Aggiornamenti</b>
1.0	05/06/2023	Prima versione del documento.

Tutte le informazioni contenute in questo documento sono quelle attuali al momento della stampa. Siap+Micros S.p.A. si riserva il diritto di cambiarle senza alcun preavviso.

All the information content in this document are the current available at the printing phase. Siap+Micros S.p.A. reserve the rights to change the specifications without any advance notice.