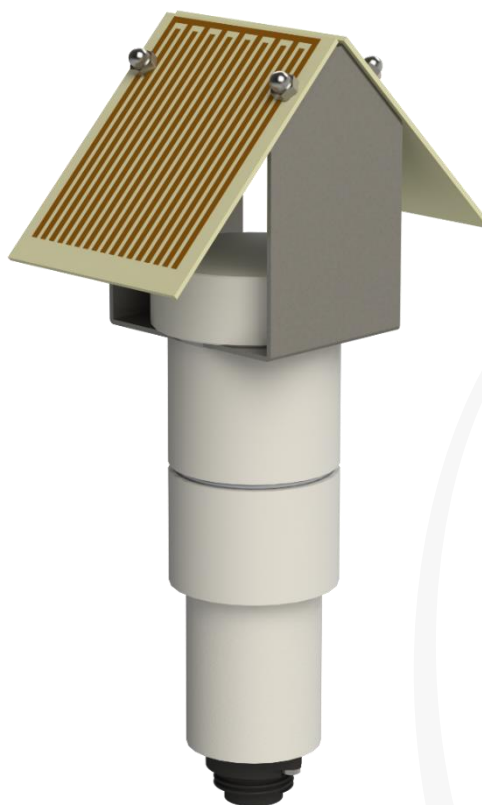


## t017 TBF

Trasduttore di Bagatura Fogliare



Manuale d'uso e manutenzione

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Caratteristiche tecniche .....	4
3	Installazione e Manutenzione .....	6
3.1	Installazione .....	6
3.2	Manutenzione .....	6
4	Collegamenti .....	7
4.1	Pinout del connettore .....	7
4.2	Cavo di collegamento .....	7
5	Informazioni Generiche.....	8
5.1	Sicurezza .....	8
5.2	Uso conforme dell'apparecchiatura .....	9
5.3	Immagazzinamento .....	9
5.4	Spostamento.....	9
5.5	Smaltimento .....	9
6	Cronologia delle revisioni.....	10

## **1 Introduzione**

---

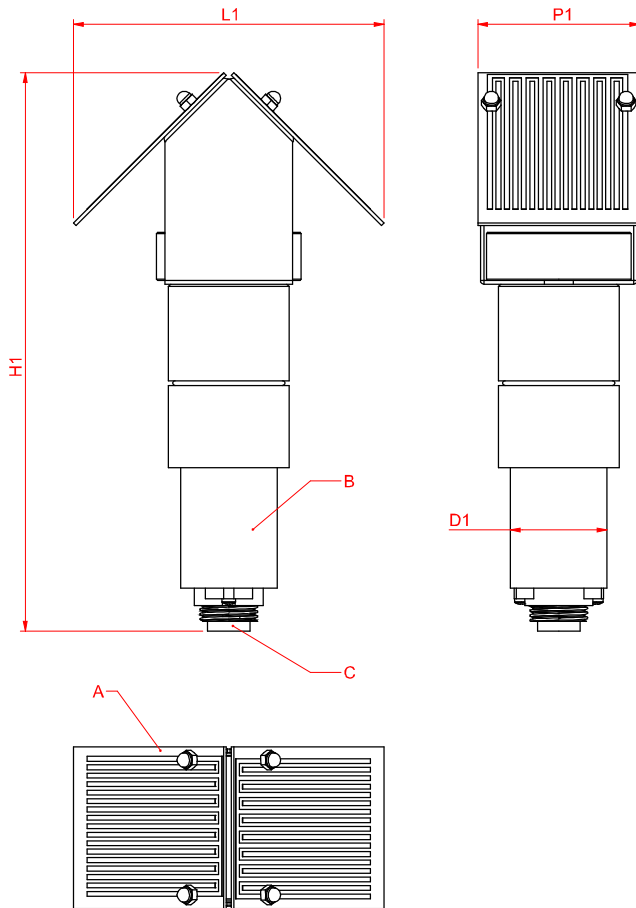
TBF è un sensore fondamentale in agrometeorologia, specifico per rilevare la presenza e la persistenza di gocce di acqua sulla superficie della foglia, importanti indicatori nell'individuazione dei rischi fitopatologici o del dilavamento dalle colture dei trattamenti effettuati. TBF presenta un elemento sensibile composto da due circuiti elettrici in rame dorato posti su piastre in vetronite, inclinate per simulare la posizione tipica di una foglia. In caso di bagnatura dei circuiti (per pioggia, condensa, rugiada, ghiaccio), il sistema entra in conduzione elettrica chiudendo un contatto e modificando lo stato del segnale di uscita. Il corpo del sensore è realizzato in materiale plastico, con struttura di supporto per la componente sensibile in lega di alluminio anticorrosione e viterie in acciaio inox. Lo schermo di protezione è realizzato in materiale plastico non igroscopico, resistente ai raggi UV e a bassa capacità termica, in modo da garantire un'elevata stabilità nel tempo. Il sensore viene fornito completo di cavo di alimentazione e segnale (4 m)

### **Modelli sensore:**

Sensore con uscita naturale: ..... t018-TTEP-N

## 2 Caratteristiche tecniche

<b>Prestazioni di Misura</b>			
Elemento trasduttore	Circuiti in rame dorato su piastre di vetronite		
Range di misura	ON / OFF del tempo di bagnatura		
Sensibilità	1 s		
Accuratezza	1 s		
<b>Condizioni di funzionamento</b>			
Temperatura	0 ÷ +60 °C		
Umidità	0 ÷ 100 %		
<b>Tipologie di uscita</b>			
Naturale	Open drain (contatto relè su richiesta)		
Tensione massima uscita open drain	24 V		
Corrente massima uscita open drain	400 mA		
Tensione massima uscita contatto relè	30 W		
Corrente massima uscita contatto relè	1000 mA		
<b>Alimentazione e consumi</b>			
Tensione di alimentazione (versioni uscita non naturale)	6 ÷ 22 Vdc		
Consumi	Min	Tipico	Massimo
Open Drain		1.5	
Contatto relè		15	
<b>Caratteristiche meccaniche</b>			
Contenitore	Materiale plastico e acciaio inox, elemento sensibile in vetronite e rame dorato.		



**Dimensioni:**

**H1** - altezza massima: 232 mm

**P1** - profondità: 67 mm

**L1** - larghezza: 130 mm

**D1** - diametro gambo per il fissaggio: 40 mm

**Elementi:**

**A** – elemento sensibile

**B** – gambo di fissaggio

**C** – connettore di uscita

**Peso:** 410 g

## **3 Installazione e Manutenzione**

---

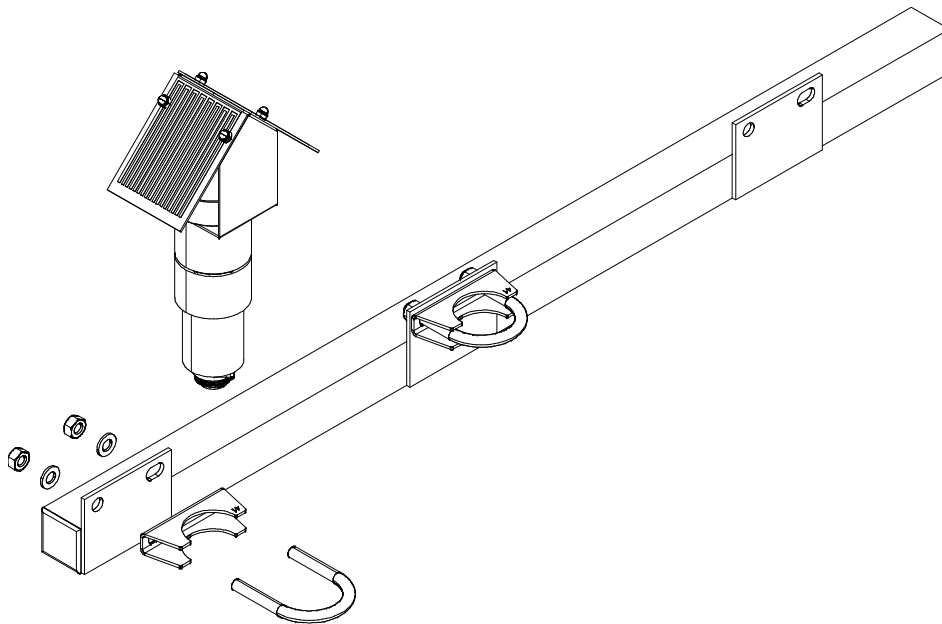
### **3.1 Installazione**

---

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.

Come illustrato nell'immagine sotto, il sensore va fissato al gambo plastico con cavallotti, o elementi simili, di 40mm di diametro indistintamente in qualsiasi posizione della staffa di supporto standard Siap+Micros.



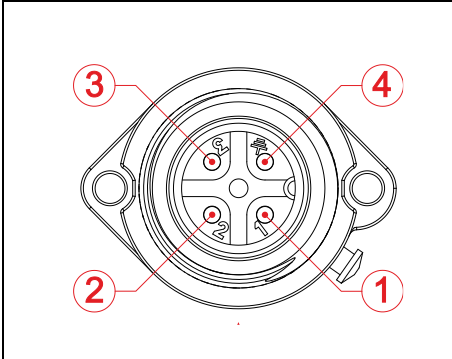
### **3.2 Manutenzione**

---

Questo tipo di trasduttore non richiede particolari operazioni di manutenzione: è consigliabile una pulizia periodica delle piastre di rilevamento della pioggia, almeno ogni 6 mesi o all'occorrenza, per eliminare depositi di sporcizia presenti sulle piastre.

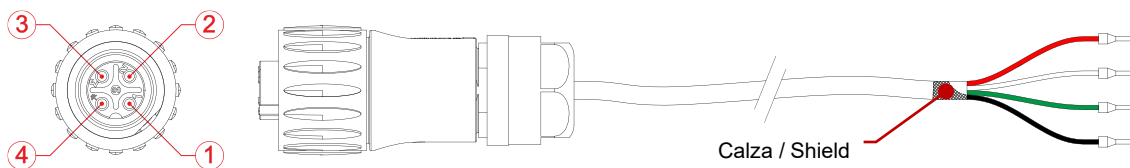
## 4 Collegamenti

### 4.1 Pinout del connettore

	Pin	Uscita
	1	Vcc
	2	Contatto
	3	Contatto
4	GND	

### 4.2 Cavo di collegamento

Il cavo di collegamento fornito con il sensore è realizzato con connettori circolari con custodia, cavo 4x24 AWG schermato e puntalini per il collegamento ai morsetti del datalogger. La calza è connessa al cavo di colore nero.



Pin	1	2	3	4
<b>Cavo</b>	Rosso	Bianco	Verde	Nero+Calza
<b>Segnale</b>	Vcc	Contatto	Contatto	GND

## **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.