

t020 TTA

Trasduttore di Temperatura Acqua



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	Collegamenti versione naturale	6
4.2	Collegamenti versione I, V, S.....	6
4.2.1	Pinout connettore.....	6
4.2.2	Cavo di collegamento	6
4.3	Lettura dati in comunicazione seriale	7
4.3.1	Modalità RS485 Modbus	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

L'elemento sensibile è costituito da termo resistenza al platino Pt100 con curva di risposta secondo norme DIN 43760 classe 1/3. Sensori Intelligenti: Il trasduttore appartiene alla famiglia dei sensori intelligenti in quanto dotato di micro-processore interno che esegue tra altre funzioni di: controllo del corretto funzionamento, pre-elaborazione dei dati, conversione A/D dei segnali elettrici ecc. Queste caratteristiche garantiscono eccellente accuratezza, elevata affidabilità dei dati. Il sensore può essere corredato di certificato di calibrazione Siap+Micros oppure da certificati rilasciati da altri laboratori esterni (SIT, Colonnetti, ecc.). Il corpo del sensore è in PVC, è dotato di connettore IP-67 e cavo di lunghezza L=15 m. Il trasduttore è conforme a quanto previsto nella normativa Europea su EMC, è protetto contro le sovratensioni e risponde pienamente alle prescrizioni dell'OMM (Organizzazione Meteorologica Mondiale).

Modelli sensore:

Sensore con uscita naturale: t020-TTA-N

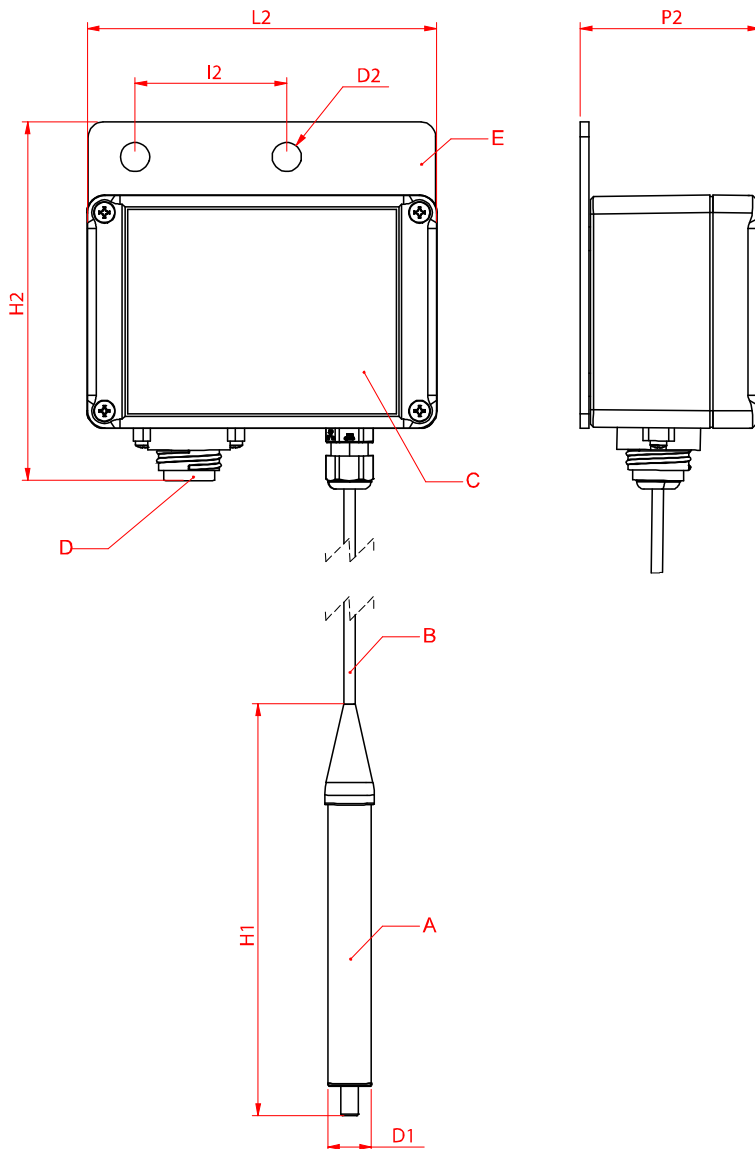
Sensore con uscita in corrente: t020a-TTA-I

Sensore con uscita in tensione: t020b-TTA-V

Sensore con uscita seriale RS485 Modbus: t020c-TTA-S

2 Caratteristiche tecniche

Caratteristiche di temperatura			
Elemento trasduttore	Pt100 1/3 DIN 43760		
Range di misura	-30 ÷ 60 °C		
Accuratezza uscite corrente, tensione e seriale	1/3 DIN 43760		
Risoluzione	0.1		
Condizioni di funzionamento			
Temperatura	-30 ÷ +60 °C		
Tipologie di uscita			
Naturale	Pt100 a 4 fili		
Corrente	4 ÷ 20 mA ↔ -30 ÷ 60 °C		
Tensione	0 ÷ 2 V ↔ -30 ÷ 60 °C		
RS485 MODBUS	Temperatura		
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		
Connettore	4 poli maschio IP67		



Dimensioni sonda

H1 – lunghezza: 140 mm

D1 – diametro: 15 mm

Dimensioni contenitore:

L2 – larghezza: 120 mm

H2 – altezza totale: 122 mm

H3 – altezza contenitore: 80 mm

P2 – profondità: 62 mm

I2 – interasse 52 mm

D2 – diametro: 10 mm

Elementi:

A – sonda TTA

B – cavo sonda (~15m)

C – contenitore elettronica (solo I, V e S)

D – connettore (solo I, V e S)

E – Piastra di supporto

Peso (solo sonda): 150 gr

3 Installazione e manutenzione

3.1 Installazione

Il corpo della sonda va a immerso nel liquido di cui si vuole misurare la temperatura, nel caso la situazione lo richieda la sonda può essere protetta con un adeguato tubo di calma e di protezione.

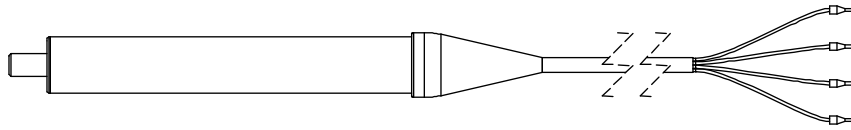
Nelle versioni con uscita non naturale il contenitore con l'elettronica va posizionato in un luogo opportunamente distante e protetto dal corpo idrico. Il contenitore può essere fissato utilizzando i 2 fori presenti sulla staffa di fissaggio. Per la connessione al datalogger è previsto un cavo di collegamento.

3.2 Manutenzione

Non è necessaria nessuna manutenzione particolare se non il controllo periodico del punto di misura e della bontà della misura acquisita. In caso di malfunzionamento sostituire il sensore e inviarlo per un controllo e verifica in fabbrica.

4 Collegamenti

4.1 Collegamenti versione naturale



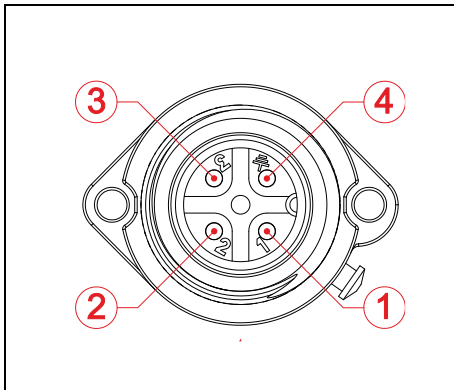
Cavo	Rosso	Bianco	Verde	Nero+Calza
Segnale	I+	V+	V-	I-

4.2 Collegamenti versione I, V, S

Di seguito pinout del connettore presente sul contenitore dell'elettronica di conversione del segnale.

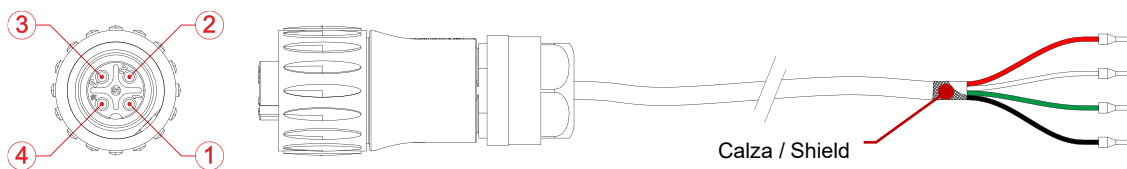
4.2.1 Pinout connettore

Pin	Uscite
	I / V / S / SDI12
1	Vcc
2	+4÷20 mA +0÷2 Vdc B-RS485
3	-4÷20 mA -0÷2 Vdc A-RS485
4	GND



4.2.2 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
Cavo	Rosso	Bianco	Verde	Nero+Calza
Segnale	Vcc (alim.)	+4÷20 mA +0÷2 Vdc B-RS485	-4÷20 mA -0÷2 Vdc A-RS485	GND (alim.)

4.3 Lettura dati in comunicazione seriale

I sensori con uscita RS485 Modbus 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
3	1	°C	Temperature	-	-	-	-	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.

Versione	Data	Aggiornamenti
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.