

Technical Support

Bulletin Nr. 1 – Inputs



Sommario

- **Nuove applicazioni con Pt100 a bassa temperatura**
- **Visualizzazione della temperatura a display**
- **Nuove opportunità con ingressi tensione / corrente**
- **Grado di protezione con NTC – PTC per le applicazioni refrigerazione**
- **Montaggio della sonda nelle applicazioni refrigerazione**

Nuove applicazioni con Pt100 a bassissima temperatura

Con le sonde Pt100 si conseguono intervalli di misura significativamente ampi, a seconda delle caratteristiche di sensore e cavo impiegati.

In particolare sono disponibili codici per applicazioni a bassissima temperatura, che abbinati agli strumenti IC (LX) permettono di ottenere interessanti effetti riguardo alla temperatura del processo:

- registrazione delle temperature tramite sistema Televis (Compact, Net), anche al di sotto di -100°C
- gestione degli allarmi tramite Televis (allarmi di alta e bassa temperatura, avaria sensore, oppure legati a ingresso digitale)
- gestione degli allarmi suddetti anche tramite relè, opportunamente configurato
- commutazione tra due set-point, p.e. in fase di pre-raffreddamento o per due diverse tipologie di conservazione

Queste e altre caratteristiche, quali la configurazione del display (unità di misura e punto decimale), protezione con password e blocco tastiera, offrono nuove opportunità nel campo dei laboratori, della ricerca, di alcuni processi industriali

rammentiamo che gli strumenti IC vanno richiesti con codice apposito per ingresso Pt100 oppure Pt100-TcJ-TcK

rammentiamo anche i codici delle sonde in oggetto:

SN206016 Pt100, **-100 to 200 °C**, silicon cable
SN206017 Pt100, **-200 to 0 °C**, silicon cable

Visualizzazione della temperatura a display

Con i nuovi strumenti IC, ID è facilitata la visualizzazione dei diversi ingressi (tramite i menu Pb1-2-3), nonché la selezione del valore da mostrare a livello principale (su alcuni modelli)

Le opzioni relative all'unità di misura sono accessibili da utente (analoga possibilità per la visualizzazione del **punto decimale**, su quasi tutti i modelli / ingressi), riducendo la proliferazione di articoli per coprire le diverse esigenze.

La stessa elevata configurabilità permette inoltre di ridurre le tipologie di ingresso a tre:

- NTC-PTC (**ID, IC**)
- Pt100-TcJ-TcK (**IC**)
- tensione e corrente (**IC**, vedi punto successivo)

L'impostazione di fabbrica per uno dei suddetti ingressi, a fronte di un determinato codice, può essere ulteriormente modificata da utente selezionando una delle altre opzioni appartenenti alla stessa tipologia

Nuove opportunità con ingressi tensione / corrente

La gamma IC offre, per questa tipologia, la configurabilità da utente dell'ingresso come:

- tensione (0-1, 0-5, 0-10 V)

- corrente (0-20, 4-20 mA)

ciò, unitamente alla configurazione dei valori di inizio e fondo scala su un'ampia scala, permette di affrontare diverse applicazioni con lo stesso articolo

In particolare il fondo scala può assumere il valore di 1000 (100,0) e per alcuni articoli 1999 (199,9), permettendo di utilizzare unità di misura particolari (si pensi alle diverse unità impiegate per la pressione: bar, psi, atm, Pa); a questo scopo è disponibile il frontale neutro (universale per applicazioni diverse).

In alternativa, sono disponibili anche i modelli pre-impostati per applicazioni umidità e pressione, con riferimento ai sensori della ns. gamma.

Grado di protezione con NTC – PTC per le applicazioni refrigerazione

Un tipico requisito nella refrigerazione commerciale è l'elevata **protezione contro l'acqua**, oltre alla polvere, specie per il sensore; si pensi all'impiego sull'evaporatore (sonda fine sbrinamento e controllo ventola), dove si aggiungono fenomeni di fatica meccanica (per congelamento dell'acqua circostante, dilatazione termica, infragilimento a bassa temperatura...)

Ora, oltre alla consueta opzione del cavo in silicone, specialmente indicata per la sollecitazione meccanica, sono disponibili sonde NTC-PTC con **grado di protezione IP68**

Rammentiamo che il grado IP68, definito dallo standard IEC IP529, rappresenta il massimo valore conseguibile e si riferisce a:

- polvere (in questo caso: 6 = “Completa protezione contro contatto accidentale... Protezione contro deposizione di polvere... L'intrusione di polvere non ha effetto dannoso sul funzionamento...”)
- acqua, particolarmente importante per la vita della sonda (**in questo caso: 8 = “L'acqua non può penetrare, per un periodo indefinito di tempo, nel caso di immersione a profondità definita”** – definita anche **sommersione**).

Ciò permette, in molte applicazioni a contatto con liquidi, di evitare l'uso di pozzetti.

Tali sonde sono composte da cavo in gomma termoplastica TPE (Santoprene™ ovvero blend polipropilene); questo si caratterizza per l'eccellente resistenza alla flessione, agli effetti dell'ozono e degli UV. La lunghezza del cavo è di 1.5m e ne è consentito il prolungamento senza particolari inconvenienti (vedi oltre).

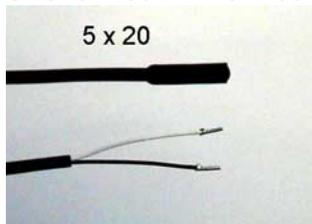
Il puntale è a scelta in acciaio AISI 304 (6x50, 6x40 mm) o nel medesimo materiale TPE (5x20mm).

I sensori impiegati sono i consueti (p.es. KTY81.121, per la PTC), garantendo la massima compatibilità con i ns. strumenti.

Dati, foto e alcuni dei codici disponibili:

- Campo di lavoro del cavo: -50°C + 110°C
- Grado di protezione: IP 68

SN7T6H1502 PTC IP68 TPE polymer tip 5x20
SN7T6N1502 PTC IP68 AISI 304 steel tube 6x50
SN8T6H1502 NTC IP68 TPE polymer tip 5x20
SN8T6N1502 NTC IP68 AISI 304 steel tube 6x50

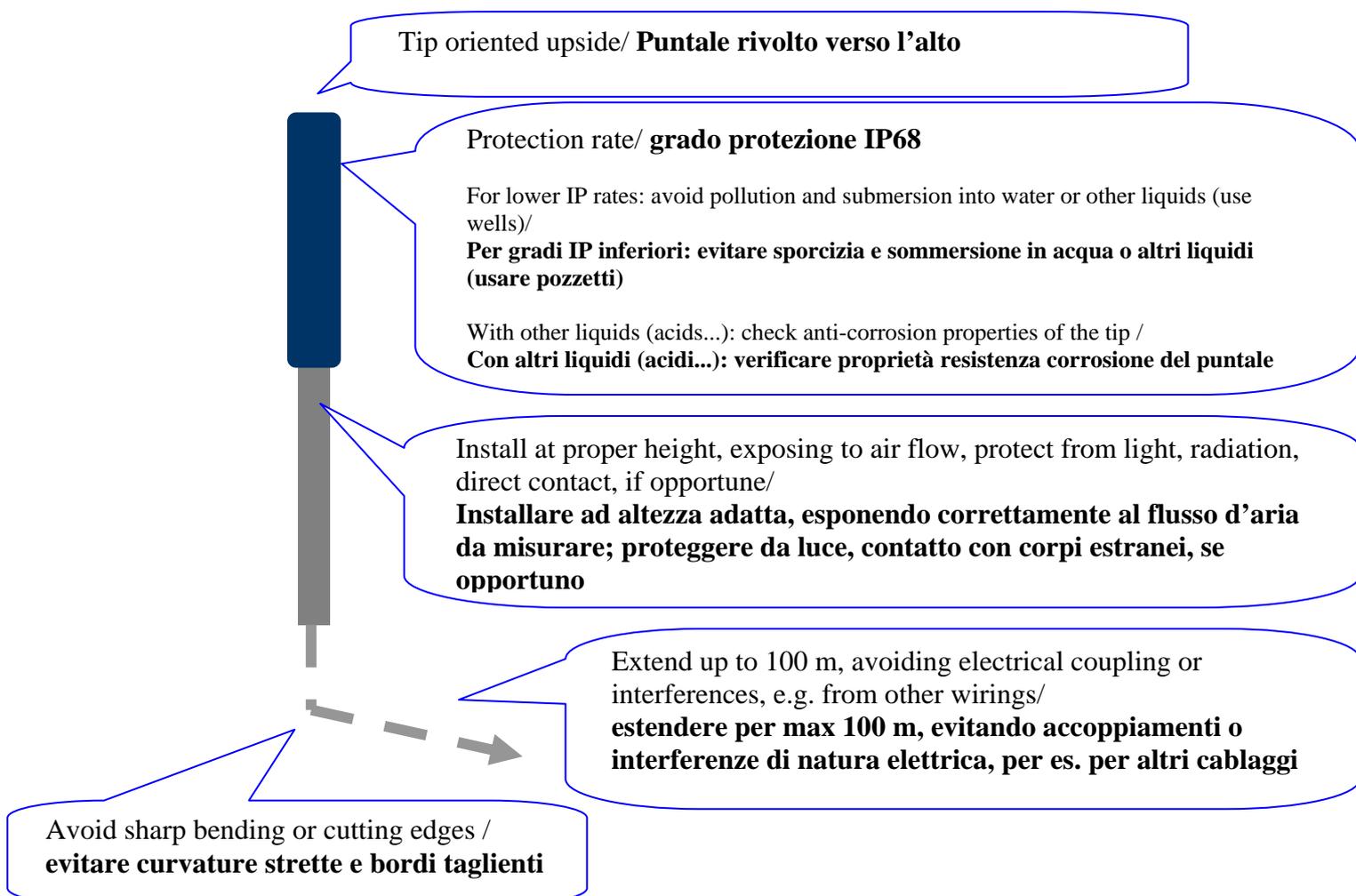


Montaggio della sonda nelle applicazioni refrigerazione

La corretta installazione è legata a:

- **posizione** (quindi verificare: esposizione al flusso d'aria, altezza nel caso di applicazioni ambiente o celle, zone di maggiore criticità durante lo sbrinamento)
- **contatto** (necessario per la misurazione effettuata su tubazioni o pozzetti, indesiderato nel caso di corpi estranei specie se di elevata inerzia)
- **presenza di zone critiche sull'evaporatore** (sbrinamento troppo lento o ristagno di acqua che provoca poi successivo brinamento)

In aggiunta, considerare i seguenti aspetti, a titolo puramente esemplificativo:



DECLINAZIONE DI RESPONSABILITA'

La presente pubblicazione é di esclusiva proprietà della Eliwell la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell stessa.

Ogni cura é stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo documento. La Eliwell si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

eliwell

Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Telephone +39 0437 986111
Facsimile +39 0437 989066
Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:

Telephone +39 0437 986300
Email: techsuppeliwell@invensys.com

Invensys Controls Europe
An Invensys Company

