

ICE TAG Platform

Introduzione al sistema

Le tecnologie wireless si stanno sempre più diffondendo come base tecnologica per molte applicazioni civili e industriali. Le reti GSM, GPRS, UMTS per la telefonia e la trasmissione dati sul territorio e le reti locali Wi-Fi sono esempi tra i più comuni da citare visto il loro utilizzo quotidiano da parte di tutti noi.

Anche le tecnologie di wireless sensing (e RFID attivo) stanno seguendo questo trend di crescita molto elevato. Ciò vale per certe caratteristiche che rendono più interessanti, competitive e fattibili certe applicazioni che non lo sono con le usuali tecnologie della sensoristica cablata.

Recenti evoluzioni riguardanti gli standard di trasmissione dati, l'abbattimento dei consumi e le tecniche di energy harvesting (cioè di riutilizzo dell'energia disponibile nell'ambiente), hanno portato il wireless sensing a garantire prestazioni veramente notevoli.

Esistono soluzioni a batteria dove il ciclo di vita del sensore wireless è dato in anni, come pure soluzioni a supercondensatore e cella fotovoltaica (o anche RFID) virtualmente legate al solo MTBF dell'elettronica.

I dispositivi IceTag di TERTIUM Technology sono dei (tag RFID attivi) mini datalogger wireless in grado di monitorare uno o più parametri letti dai sensori, memorizzarli localmente, trasmetterli via radio (in tempo reale o in differita) al sistema che li deve interpretare e utilizzare.

I sistemi IceTag sono predisposti per monitorare fino a 250 parametri diversi, alcune tipologie di sensori sono già stati collegati/integrati nei dispositivi IceTag, tra cui:

- movimento/vibrazione
- temperatura
- umidità
- ossigeno
- apertura porta (sigillo elettronico)

Altri sensori possono essere aggiunti seguendo le esigenze di specifiche applicazioni. Inoltre, il sistema IceTag prevede anche l'adattamento della forma e delle dimensioni per potersi meglio integrare nell'ambiente dove dovrà operare (i dispositivi wireless sensing, proprio per raggiungere l'obiettivo di smaterializzare qualsiasi cablaggio, tendono ad essere una soluzione integrata piuttosto che una soluzione sistemistica).

Le applicazioni dei sistemi IceTag sono molteplici. In generale si tende a sostituire soluzioni con sensoristica cablata per l'abbattimento dei costi di installazione (si pensi ad esempio a macchinari con parti rotanti come i bottali per la concia). Esistono anche molti campi applicativi dove la sensoristica wireless rende possibile una soluzione altrimenti ostica o troppo costosa (per esempio sensori a perdere inglobati nei muri o nei manti stradali).

I vantaggi dei sistemi IceTag si ottengono anche dall'alto livello di integrazione e dalla misurazione contemporanea di più parametri (anche accessori). Ciò aumenta la capacità di controllo del sistema di cui fa parte. In certi casi, si può giungere ad ottenere un maggiore livello di conoscenza (empirica) dell'apparato sotto controllo.

