



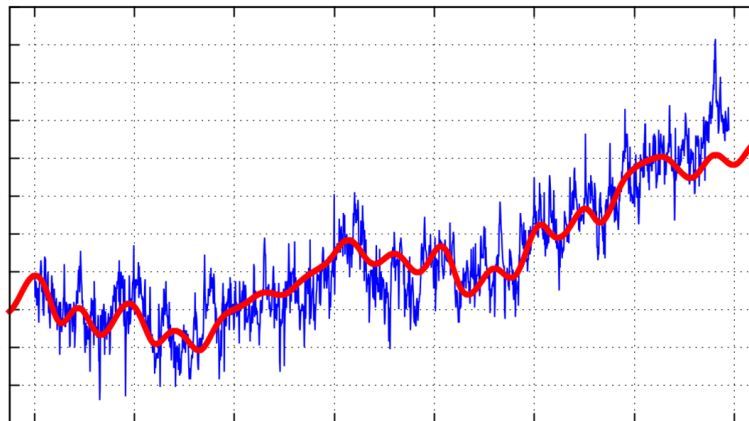
UBIQUICOM COLD CHAIN TRACKING

L'ESIGENZA

La **catena del freddo** rappresenta una sfida per la logistica di magazzino, in quanto è necessario operare **nel rispetto dei protocolli di sicurezza** che garantiscono **l'integrità dei prodotti**.

UBIQUICOM ha creato una soluzione innovativa per il **monitoraggio in tempo reale** e a **costi contenuti** della **qualità dei trasporti a temperatura controllata** in ambito alimentare e farmaceutico, allo scopo di:

- > Rilevare eventuali **valori di temperatura non compatibili con le tolleranze previste**
- > Offrire al cliente finale un **report di visibilità sulla curva termica** cui il singolo collo è stato sottoposto
- > **Certificare i trasporti** offrendo una **garanzia del rispetto dei vincoli previsti**



LE SOLUZIONI ESISTENTI PER IL MONITORAGGIO TERMICO

Fino a oggi erano disponibili due tipologie di soluzioni di monitoraggio della temperatura, con costi e funzionalità differenti:

> Datalogger che registrano internamente la temperatura del carico campionando il dato periodicamente:

- + Basso costo
- + Monitoraggio a livello di singolo contenitore
- Assenza di dati in real-time, quindi impossibilità d'intervenire tempestivamente in caso di problemi al carico
- Ricarica batterie frequente



> Tag dotati di connettività mobile, modulo GNSS e sensore di temperatura, montati nella cella frigorifera:

- + Disponibilità di dati in tempo reale
- + Informazioni di posizione associate alle temperature
- Costo elevato, per cui il monitoraggio è solitamente effettuato a livello di cella frigorifera o di vano di carico, non di singolo contenitore



UBIQUICOM porta sul mercato una soluzione innovativa e **a basso costo** che consente di **tracciare in tempo reale** sia i **mezzi di trasporto**, sia i **singoli contenitori**, garantendo spedizioni in linea con gli standard di servizio richiesti e la possibilità d'**intervenire immediatamente in caso di anomalie**, grazie alla **generazione di allarmi**.

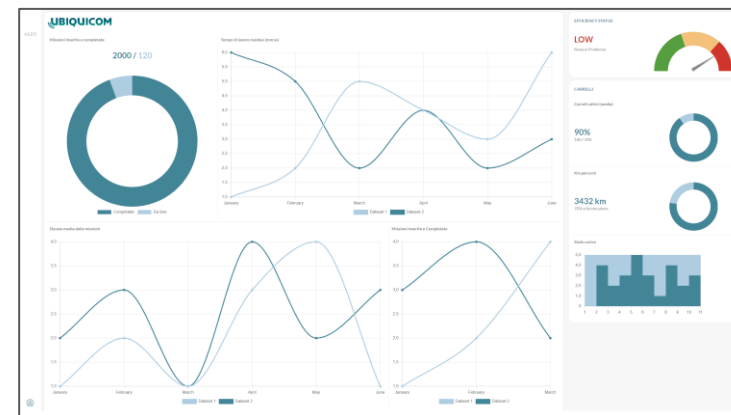
UBIQUICOM COLD CHAIN TRACKING – L'INNOVAZIONE

4

La soluzione **COLD CHAIN TRACKING** di **UBIQUICOM** prevede l'impiego di **gateway** installati all'interno dei mezzi refrigerati che raccolgono e trasmettono i dati raccolti da **sensori a basso costo** presenti nei singoli contenitori, che consentono quindi di **tracciare i dati di temperatura e trasporto in tempo reale e intervenire tempestivamente in caso di problemi al trasporto**.

La soluzione UBIQUICOM si basa sull'utilizzo di:

- **Sensori BLE di piccole dimensioni**, certificati EN12830 e con batteria di lunga durata per il monitoraggio delle temperature
- **Gateway attivi alimentati esternamente** e dotati di tecnologie 4G/WiFi/2G, BLE e GNSS per raccogliere i dati dai sensori e trasmetterli alla piattaforma unitamente ai dati di posizione e alla diagnostica
- Una **piattaforma cloud** a servizi con i livelli di disponibilità, affidabilità e sicurezza più alti disponibili sul mercato e in linea con lo standard ISO 27001



UBIQUICOM COLD CHAIN TRACKING – L'INNOVAZIONE

La soluzione **COLD CHAIN TRACKING** di **UBIQUICOM** permette di:

- + Minimizzare i costi della soluzione per singolo contenitore termico
- + Massimizzare l'affidabilità del rilevamento grazie alla bufferizzazione multilivello
- + Disporre dei dati in tempo reale, sia quando l'unità di trasporto è nelle celle frigorifere, sia durante i trasporti su furgone
- + Disporre di tutti i log di temperatura relativi a ogni singolo carico trasportato, anche in caso di buchi di copertura e assenza di segnale
- + Associare le informazioni relative alla posizione, ai tempi di viaggio, agli operatori responsabili e ai mezzi utilizzati
- + Gestire tutti i dispositivi over-the-air e ricevere dati di diagnostica (stato batterie, guasti, modalità operative, ...)

UBIQUICOM COLD CHAIN TRACKING – I COMPONENTI

6

SENSORE

- > Certificato EN12830
- > IP68
- > 3 anni di durata
- > Buffer interno di 8 giorni
- > Precisione $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$



GATEWAY

- > Alimentato a 12 o 24 volt
- > Tecnologia 4G + 2G
- > Buffer interno di 6 mesi
- > Localizzazione GNSS multi-costellazione
- > Trasmissione sicura worldwide multioperatore con encryption dei dati



PIATTAFORMA

- > Basata su MS Azure
- > Uptime con 99,95 SLA
- > Georedundanza e backup automatici
- > Piattaforma di supervisione e configurazione dedicata
- > API securizzate per l'accesso ai dati



UBIQUICOM COLD CHAIN TRACKING - L'ARCHITETTURA

7

TECNOLOGIE



Trasmissione con protocollo sicuro, protetta da password e sincronizzazione orologio interno



Localizzazione GNSS
Localizzazione cella LTE



Trasmissione sicura con encryption dei dati su rete 4G con fallback su rete GPRS



DATI

> Log dei dati di temperatura

08:12:11	4,62 °C	OK
08:13:12	4,57 °C	OK
08:14:11	4,59 °C	OK

> Log dei dati di temperatura

> Dati di diagnostica

> Informazioni di posizione:

Latitudine	45.43158
Longitudine	9.237921
Altitudine	116 m
Velocità	86 km/h

> Dati real-time e storici

- Allarmi temperature
- Storico temperature
- Storico posizioni
- Storico veicoli

THE INNOVATION BEYOND LOCATION

UBIQUICOM

via Carlo De Angeli, 3
20141 Milano - Italy

via Lenin, 7
87036 Rende (CS) - Italy

info@ubiquicom.com
ubiquicom.com

