

at a glance

Azienda:

USLL 10 – Veneto Orientale

Mercato:

Sanità

Applicazione:

Tracciabilità provette di laboratorio

Frequenza operativa:

HF (13.56 MHz)

Dispositivi RFID:

LRM2000

Multiplexer (ANT.MUX-4)

2 antenne custom

DAT (auto-tuning)

Tag rettangolare (rilevamento ambientale di temperatura)

Tag su carta termica (apposto sulla provetta)

Stampante RFID

Realizzato dal Partner:

Reggiani SpA



In Veneto le provette con materiale biologico dei laboratori d'analisi sono più sicure grazie ad un mix di tecnologie, tra cui RFID e sensoristica.

Introduzione

L'Azienda Unità Locale Socio Sanitaria n. 10 "Veneto Orientale" (ULSS 10) è un ente strumentale della Regione del Veneto, con sede a San Donà di Piave ed attivo dal 1994 in 20 Comuni della provincia di Venezia con una popolazione di quasi 270.000 (dati del 31.12.2010).

Le aspettative

Nel 2008 la direzione sanitaria ha avviato una riorganizzazione ospedaliera per ridurre i costi ed ottimizzare i servizi, concentrando nei presidi di San Donà e Portogruaro il laboratorio specializzato.

Primo esito di una simile ristrutturazione è il notevole incremento delle provette che vengono movimentate tra le due sedi del laboratorio, con una media di circa 200 unità al giorno. Per eliminare il rischio di disfunzioni operative, quali mancato recapito delle provette nella sede del laboratorio di destinazione e materiale non più idoneo all'analisi perché esposto a temperature troppo elevate, assicurando nel contempo una movimentazione sicura delle provette con materiale biologico tra le due sedi di San Donà e di Portogruaro, opera **Secure Tube Track**, la soluzione per l'identificazione e la tracciabilità delle provette in ambito Ospedaliero e nei laboratori d'analisi, realizzata da Reggiani SpA con tecnologia RFID.

Soluzione RFID Secure Tube Track

Implementato a maggio 2011 presso l'ULSS 10, Secure Tube Track permette il controllo dell'intero processo di trasporto delle provette tra le due sedi del laboratorio d'analisi, consentendo l'identificazione delle provette e la verifica delle condizioni ambientali durante il loro trasporto, al fine di garantire la congruità e l'integrità dei materiali biologici; ad oggi la soluzione è operante tra le due sedi di San Donà e Portogruaro, divisi da poco più di 30 chilometri di distanza, ciascuno dotato di postazioni complete per la gestione dell'invio e del ricevimento delle provette in uscita ed in entrata.

La soluzione mixa la tecnologia barcode con l'RFID (Radio Frequency Identification), assicurando l'identificazione sicura delle provette del loro stato tramite i due moduli principali: Check-In e Check-Out.

Il modulo di Check-In gestisce le provette nel punto di partenza del loro tragitto per altra locazione: stampa delle etichette RFID da applicare alle provette, loro identificazione automatica tramite un "gate Rfid" custom, attivazione del tag RFID con sensore di temperatura apposto sul contenitore di fini di registrazione ambientale, ossia per misurare e memorizzare le temperature dei materiali biologici durante il trasporto.

Una volta giunto nella sede di destinazione, il contenitore con le provette è gestito dal modulo di Check-Out, che attiva il "gate Rfid", ossia il varco, e traccia il ricevimento delle provette, registrandone l'arrivo e le temperature rilevate dal tag ambientale.

Perché RFID?

La soluzione tecnologica di Reggiani si avvale dell'RFID, sfruttandone le peculiarità prestazionali, tra cui:

- la capacità di tracciare **contemporaneamente** le 40 provette che transitando nel tunnel (funzione anti-collisione), eliminando così la loro rilevazione sequenziale, più lenta;
- la capacità di identificare le provette in modo **automatico**, eliminando quindi l'intervento dell'operatore e, quindi, la possibilità di errori;



- la **sicurezza** nell'identificazione;
- la tracciabilità della **storia termica** dei materiali biologici.

Architettura RFID firmata Softwork

In Secure Tube Track l'RFID opera in banda HF – standard ISO 15693 ed è composta da una precisa architettura, frutto del supporto del Dipartimento R&S di Softwork:

- tag RFID in plastica, apposto sul contenitore delle provette per il rilevamento ambientale di temperatura,
- tag su carta termica apposto sulla provetta
- gate RFID custom, integra il modulo LRM2000 (Long Range OEM Module), collegato al multiplexer (ANT.MUX-4) e a 2 antenne custom dotate di tecnologia DAT per la taratura automatica delle antenne (auto-tuning), che si svolge in circa 10 secondi dall'accensione del sistema
- stampante RFID a stampa termica diretta

Conclusioni: dalle aspettative iniziali agli obiettivi raggiunti e possibili evoluzioni future

Reggiani S.p.A. ha pianificato una serie di implementazioni al sistema Secure Tube Track, con ulteriori funzionalità: estensione del processo di gestione della tracciabilità delle provette provenienti dai centri di raccolta/prelievo ai laboratori d'analisi; localizzazione puntuale delle provette/porta-provette mediante sistema GPS durante le fasi del trasporto; passaggio alla banda di frequenza UHF.



About Softwork

Distributore a valore aggiunto di Tecnologie RFID attive e passive, SOFTWORK ha stretto accordi di partnership distributiva con produttori di spicco internazionali, quali FEIG Electronic per RFID passivi, Identec Solutions per RFID attivi, Skyetek per soluzioni embedded, Nordic ID e Psion Teklogix per mobile computing, Confidex per Hard-Tag & Special-Tag UHF, STMicroelectronics e Toshiba TEC (RFID Printer). La produzione di propri apparati con il marchio RedWave, anche customizzati, grazie all'impulso dato al dipartimento R&D, l'esperienza maturata "sul campo" da un team di progettisti, sistemisti e tecnici ed un network di rivenditori certificati sono i quid distintivi di Softwork nel proporre soluzioni tecnologiche RFID su tutto il territorio nazionale.