

RFID Contactless Compliance

La tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) Contactless si sta diffondendo a livello mondiale come standard di riferimento per le varie tipologie di pagamento elettronico; applicabile a qualsiasi tipo di transazione finanziaria elettronica, essa è integrabile all'interno di tutti gli apparati che prevedano pagamenti di taglia anche piccola in vari settori: terminali automatici di pagamento, macchine per l'erogazione di alimenti o servizi, CNS - come carte per servizi sanitari, di e-government e per la mobilità.

Requisiti fondamentali per le applicazioni basate su tecnologie RFID - quali ad esempio, bigliettazione elettronica e micropagamenti - sono l'interoperabilità dei sistemi e l'indipendenza dal fornitore dell'hardware.

In questo scenario tecnologico, la garanzia di affidabilità ed interoperabilità degli apparati passa inevitabilmente dalla certificazione dei parametri a radiofrequenza definiti dagli standard ISO.

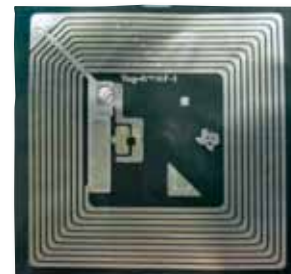
cubit, in partnership con ClickUtility e Rina, svolge un **servizio di certificazione di conformità dei componenti fondamentali di un sistema RFID** (smart card - validatore - terminale di vendita).

L'attività di certificazione effettuata da un ente terzo *super partes*, garantisce un'obiettiva valutazione delle caratteristiche funzionali del sistema e la risoluzione delle problematiche tecniche di interoperabilità.

La **certificazione ISO 14443** permette di verificare le qualità funzionali degli apparati RFID, la corretta esecuzione della produzione, la compatibilità e l'integrazione di sistemi complessi sviluppati da System Integrator eterogenei.



Obliteratrice contactless per trasporto pubblico urbano e smart card di servizi



Alcune tipologie di antenne contactless

Partners _____



Alcune tipologie di antenne contactless

Cosa si può certificare: dallo standard ISO 14443 ai parametri previsti dallo standard Calypso

Per garantire l'interoperabilità tra diversi fornitori è necessario che tutti i dispositivi implementino le funzioni definite nello stack allo stesso modo.

Lo standard Calypso richiede:

- l'applicazione dei requisiti ISO 14443, ISO 7816-4, EN 1545
- l'uso della transazione di sicurezza Calypso (comandi della carta)
- l'uso delle stesse inizializzazioni dei dati attraverso l'utilizzo dello stesso schema di adattamento del modello generico di dati per tutti i componenti del sistema
- l'uso dello stesso modello di dati
- la convergenza in un'architettura di sicurezza comune.

Lo standard ISO 14443 definisce nella normativa ISO 10373-6 i requisiti di conformità dei dispositivi (smart card e reader) contactless operanti alla frequenza di 13,56 MHz utilizzati nei sistemi RFID contactless.

*Grazie alla partnership con importanti aziende produttrici di strumenti di misurazione, **cubit** è in grado di testare la conformità agli standard di tutti i 7 livelli della transazione, verificando:*

- la corretta funzionalità del dispositivo
- la conformità allo standard ISO 14443
- la corretta implementazione dello standard Calypso, finalizzato alla garanzia di privacy e sicurezza.

Un sistema RFID Contactless prevede la conformità agli standard di riferimento su 7 diversi livelli:

	Livello	Standard
7	Security Management and Architecture	Calypso Security Architecture
6	Terminal Applicative Software	Calypso API
5	Data Model	Calypso Data Model
4	Card and SAM Security Mechanisms	Calypso Card Application
3	Card Data Structure	CEN EN 1545
2	Card OS and Files Structure & Commands	ISO/IEC 7816-4
1	Contactless Communication Interface and Contact Communication Interface	ISO/IEC 14443 ISO/IEC 7816-3

Lo standard ISO 14443 distingue due tipologie di carte (Tipo A e Tipo B) secondo gli schemi di modulazione utilizzati per la trasmissione dei dati.

La test list definita da **cubit** relativamente alla certificazione delle carte prevede prove volte a verificare la capacità di trasmissione e ricezione del segnale e la capacità di mantenimento delle caratteristiche fisiche anche in condizioni limite di stress funzionale. Viene inoltre effettuata la misurazione dei parametri costruttivi fondamentali, quali frequenza di risonanza e fattore Q. Tali parametri danno indicazioni dettagliate sul livello di qualità della carta e sui possibili miglioramenti funzionali da apportare al prodotto. Inoltre, per i reader, i test permettono di valutare che la sagomatura e l'intensità del segnale di interrogazione siano effettivamente nei limiti previsti dalle norme specifiche e dallo standard.