



BOX³

GEOLOCALIZZAZIONE ANCHE
INDOOR E GESTIONE INTELLI-
GENTE DELLE APPARECCHIA-
TURE IN CAMPO SANITARIO



Gestione e manutenzione di asset medicali in tempo reale con tecnologie GIS, RFID e RTLS.

In soli 15 anni (1995 - 2010), il numero di apparecchiature mediche portatili è aumentato del 62%. (Secondo uno studio condotto da GE Healthcare)

Di conseguenza, **i costi di manutenzione sono aumentati significativamente (+ 90%)**; inoltre è aumentata anche la cosiddetta "invisibilità" di apparecchiature mediche portatili. Infatti, ogni anno, negli ospedali, il 10-15% delle apparecchiature portatili diventa "invisibile", a causa di **smarrimenti (o di furti)**.

Questo fenomeno fa sì che molte attrezzature portatili restino inutilizzate o con un tasso di utilizzo molto basso (30-40%).

Nelle attività quotidiane, le attrezzature "invisibili" non si possono usare e quindi mancano; si fa quindi **ricorso ad ulteriori approvvigionamenti**, stimati in un ulteriore +20-30% delle esigenze reali.

Inoltre si stima che gli operatori perdano tra il 10 ed il 30% del loro tempo per cercare le apparecchiature; i tecnici manutentori arrivano a perdere anche il 75% del loro tempo alla ricerca dei dispositivi.

Tutto ciò genera costi molto elevati e riduce il tempo utile degli operatori per le attività principali.

Non conoscere la localizzazione indoor delle apparecchiature costa caro!

Non solo: non sapere dove si trova un apparecchio può avere anche altre gravi implicazioni:

- quando in caso di emergenza serve immediatamente un'apparecchiatura salvavita;
- quando si utilizzano dispositivi fuori manutenzione (con potenziali questioni di responsabilità).

Box³ di Trilogis è la soluzione integrata per la gestione degli asset medicali; li geolocalizza in tempo reale e consente la loro gestione e manutenzione intelligente.

È una soluzione assolutamente innovativa "hardware independent"

Box³ integra al suo interno l'utilizzo di una vasta gamma di sistemi **RTLS** (Real-Time Locating System), per fornire un accurato controllo della posizione geografica (indoor e outdoor) e dello stato manutentivo intelligente di ogni asset fisso o portatile.

Box³ è del tutto configurabile: pianifica automaticamente tutte le attività di manutenzione di ogni asset per ogni differente squadra di manutenzione.

Si possono utilizzare dispositivi "mobile" (smartphone, tablet, ecc.) per essere guidati fino all'asset da mantenere.

Tramite la scansione del tag RFID collegato all'asset sul dispositivo "mobile" compare automaticamente l'elenco delle attività previste per quello specifico elemento (**attività senza carta**). In questo modo tutte **le operazioni di manutenzione vengono certificate**, con i vantaggi di maggior efficienza, sicurezza, e riduzione dei costi.

Box³ consente di visualizzare "on site" tutta la documentazione disponibile di quel preciso asset (la storia completa delle manutenzioni, documenti tecnici, amministrativi, autorizzativi, ecc.)

Infine, è possibile estrarre da **Box³** gli indicatori di prestazioni chiave (KPI); si potranno così realizzare molto facilmente resoconti e relazioni per ottimizzare le operazioni e ridurre i costi.



Box³ di Trilogis è conforme alle prescrizioni della direttiva del 1989 sulla protezione della salute e sicurezza sul lavoro (89/391/CEE), che stabilisce i principi di base per tutti i settori di attività – in particolare le responsabilità dei datori di lavoro per la sicurezza e salute dei loro lavoratori.



L'applicazione mobile di Box³: la mappa indoor mostra la localizzazione dell'asset cercato ed i suoi dati

La localizzazione "real-time" degli asset e la loro manutenzione.

Quando un asset necessita di una determinata attività, **Box³** invia **automaticamente** gli appositi **avvisi a tutti i destinatari** configurati nel sistema.

Box³ è facilmente configurabile; non richiede l'intervento di un esperto informatico, ma, grazie ad un configuratore **"easy-to-use"**, anche gli asset manager possono definire il contesto e gli "oggetti" che devono essere gestiti/manutenuti.

deduce le modalità di utilizzo, ne deriva gli indicatori essenziali per valutare i livelli effettivi di utilizzo e programmare le attività di manutenzione.

Con la **versione mobile o con il client web di Box³** si vede sulla mappa dove si trova ogni elemento.

Gli operatori "in loco" ricevono automaticamente (in modalità paperless) sui propri dispositivi mobili la lista dei lavori di manutenzione per quello specifico asset.

Dopo aver individuato l'asset, si inizia immediatamente la manutenzione **scansionando il tag RFID**; terminata l'attività si **chiude la manutenzione allo stesso modo**.

Gli operatori hanno accesso a tutta

Box³ aumenta di molto la **sicurezza delle operazioni** (ad esempio generando avvisi in caso di manutenzione); più in generale, **Box³ risolve il grave problema di "invisibilità" degli asset**.

Box³ è stato progettato per essere **indipendente da hardware e software**, consentendo una **elevata scalabilità** attraverso l'utilizzo (anche ibrido) di una serie di tecnologie di localizzazione.

Ciò garantisce la massima usabilità e protezione degli investimenti del sistema nel tempo, anche a fronte della futura introduzione sul mercato di nuove tecnologie.

Si può utilizzare qualsiasi combinazione di tecnologie di localizzazione, con grandi benefici in termini di adattabilità, scalabilità e la progressiva futura espandibilità del sistema.



La scalabilità di Box³: utilizzo senza RTLS

Nel caso in cui non sia richiesta la localizzazione dell'asset in tempo reale (ad esempio per macchinari o attrezzature fisse) **Box³** può utilizzare solo tag RFID.

Su computer portatili o su tablet/smartphone Enterprise, gli utenti possono utilizzare il tag RFID associato a qualsiasi asset, per:

- **Accedere alla relativa documentazione** (manuale di istruzioni, certificati, documenti tecnico amministrativi, ecc.)
- **Avviare la manutenzione** dell'asset (preventive, manutentiva o straordinaria).
- Accedere sul posto allo **storico** delle manutenzioni di quell'asset.
- **Controllare** l'elenco degli accessori.

Qualsiasi operazione di manutenzione effettuata in loco è immediatamente consultabile da parte dei responsabili attraverso uno specifico cruscotto di tipo "web".

Alcuni pannelli riassuntivi anch'essi di tipo web forniscono lo stato dell'arte di tutte le varie attività di manutenzione.

Il geosistema **Box³** di Trilogis per la gestione intelligente degli asset medicali in associazione con sistemi di geolocalizzazione in tempo reale (RTLS), è in grado di eliminare l'invisibilità degli asset. Per un ospedale di 200 posti letto si stima un ROI (Ritorno di Investimento) dovuto alla riduzione totale dei costi compreso tra 250/500.000 euro all'anno.

Con il **configuratore** si possono definire i parametri di manutenzione, allocare e pianificare le squadre, gestire le richieste (tramite **ticket**), accedere alla documentazione di ogni singolo asset per avere sott'occhio, **in tempo reale**, la situazione delle attività di gestione e manutenzione.

Box³ genera in automatico i certificati di manutenzione.

Con la sezione **GIS e mappe interattive**, **Box³ localizza gli asset mobili** o fissi in tempo reale sia **"indoor"** che **"outdoor"** con l'utilizzo di "tag attivi". Applicando questi "tag" di localizzazione agli asset (ad es. pompe ad infusione), **Box³ li traccia sulle mappe**,

la documentazione disponibile per quel determinato asset.

Inoltre possono inviare immediatamente i dati di manutenzione o richiedere la ri-programmazione della manutenzione.

Il sistema registra orari e dati di esecuzione degli interventi e li utilizza per **generare automaticamente i certificati di manutenzione**, includendo ad esempio i dettagli sugli operatori, posizione ed orari, il set completo di attività portate a compimento, e tutte le altre informazioni necessarie, così come definito dal gestore degli asset e delle manutenzioni.



Vantaggi

- Certificazione complete e storica delle manutenzioni.
- Riduzione dell'invisibilità degli asset.
- Riduzione del cosiddetto "over-procurement".
- Miglioramento dell'inventario degli asset.
- Massimizzazione dell'utilizzo.
- Supporto alla cosiddetta location intelligence.
- Abbattimento dei costi.
- Riduzione degli investimenti.
- Miglioramento dei controlli
- Miglioramento della sicurezza tramite l'ottimizzazione dei controlli del ciclo di vita di macchinari ed attrezzature.
- Sicurezza dello staff e ottimizzazione dei flussi di lavoro.
- Miglioramento della qualità dei servizi.
- Miglioramento dei tempi di attività.
- Maggior efficienza in generale.

Con **Box³** si possono **prevedere le parti di ricambio necessarie per la manutenzione futura**, facilitando così la pianificazione dei budget di spesa e **ottimizzando** gli appalti di fornitura.

Box3 migliora l'efficienza e l'operatività nelle infrastrutture sanitarie

Infrastrutture sanitarie:

- Ospedali pubblici o privati nei quali vi è uno staff dedicato alla gestione/manutenzione degli apparati.
- Centri diurni (ad esempio per le persone anziane o portatori di handicap) che fanno uso di un numero crescente di dispositivi

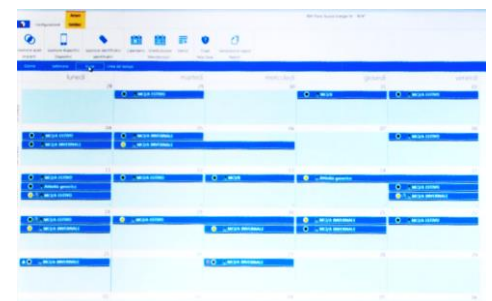
medici per la diagnostica, la terapia e l'assistenza.

Chi lo usa

- Responsabili che vogliono ottimizzare e migliorare l'uso delle risorse umane e delle attrezzature anche attraverso l'analisi della loro distribuzione "spaziale".
- Medici e/o operatori sanitari che necessitano di localizzare le apparecchiature (es. in caso di emergenza).
- Ingegneri Clinici che devono gestire e mantenere le apparecchiature mediche (fisse o mobili).

Integrazione con altri sistemi IT

La soluzione dispone di diversi moduli per l'integrazione con i servizi IT esistenti, ad es.: SAP, MS SharePoint o Alfresco, Qlick o Apache Pentaho (business intelligence) e altri importanti software di tipo enterprise.



Notifica automatica: quando vi è una scadenza di manutenzione, il sistema genera automaticamente l'ordine di lavoro e avvisa l'operatore responsabile.