

*at a glance***Azienda:**

Enel Maritza East 3

**Mercato:**

Public Utility

**Applicazione:**Gestione manutenzione  
impianti**Frequenza operativa:**

UHF (RFID passivo)

**Dispositivi RFID:**Controller RedWave MRU80-M2I  
Palmari mobili UHF Nordic ID  
Tag onMetal Ironside**Realizzato dal Partner:**

Dynamic ID

**L'RFID nella Public Utility: alla centrale termoelettrica Enel Maritza East 3 in Bulgaria l'RFID gestisce la manutenzione degli impianti e le ronde di sorveglianza.****Introduzione**

Enel, la più grande azienda elettrica d'Italia per la produzione, distribuzione e vendita di elettricità e gas e la seconda utility quotata d'Europa per capacità installata, è presente in Bulgaria dal marzo 2003 con la gestione della centrale termoelettrica Enel Maritza East 3: l'impianto, alimentato a lignite e situato a circa 300 km a est di Sofia, è uno dei più grandi in tutto il paese, con 908 MW di potenza installata, prima centrale elettrica dell'Europa balcanica a rispettare gli standard ambientali dell'UE.

**Le aspettative**

Rientra nello spirito di Enel Maritza East 3 il progetto tecnologico di gestione della manutenzione denominato **Maintenance-ID**, realizzato da Dynamic ID su architettura RFID di Softwork.

Il tema della manutenzione degli impianti è infatti di cruciale importanza per garantire efficienza produttiva, eliminando nel contempo sprechi ed inquinamento nell'area: di qui la richiesta di una soluzione tecnologica in grado di monitorare la manutenzione giornaliera degli impianti, sia interni che esterni, grazie al flusso costante ed in tempo reale delle informazioni, e di poter così intervenire tempestivamente in caso di malfunzionamento e/o avarie dell'equipaggiamento.

**Soluzione RFID**

Maintenance-ID opera nella centrale bulgara di Enel da febbraio 2011 per gestire gli interventi di manutenzione programmata, ossia ciclica.

Dopo aver inizializzato il tag RFID da apporre su ogni punto rilevante di ogni impianto, salvando il codice del punto nella memoria del tag, la soluzione tecnologica segue un preciso work-flow: ad ogni operaio addetto alla manutenzione è consegnato un palmare RFID Nordic ID, dov'è memorizzato l'elenco delle attività programmate, che, avvicinato al tag apposto sull'impianto, permette l'avvio dell'attività di manutenzione assegnata. Terminata l'operazione manutentiva, l'operaio conferma di aver ultimato l'intervento, salvando sul palmare informazioni relative allo stato dell'impianto; in caso di gravi anomalie, il salvataggio dell'intervento genera in automatico l'invio di un SMS dal palmare ai numeri di telefono dei responsabili della centrale operativa.

Maintenance-ID permette la gestione anche dei tour di ispezione delle guardie; il tour consiste in una serie di points che identificano zone ad alto rischio o zone di confine dello stabilimento: le guardie si spostano da un point all'altro indicando se la situazione riscontrata è sicura e se ci sono state intrusioni o furti.

Dette ronde di controllo operano sia di notte che di giorno, vista la grande dimensione dello stabilimento, ed usano lo stesso hardware dei manutentori. Dopo la fase di login sul palmare il sistema propone solo un Tour diverso, ovvero un tour per la sicurezza, il funzionamento e la comunicazione sono identici.

**Perché RFID?**

La scelta dell'RFID nella centrale termoelettrica bulgara è motivata dalle capacità tecniche e quindi prestazionali di questa tecnologia, in linea con le aspettative del final user:

- non essendo il tag RFID replicabile, ossia clonabile, assicura la sicurezza dell'identificazione, ossia l'intervento fisico dell'operatore nell'impianto,



- considerando l'ambiente industriale in cui opera Maintenance-ID, sporcato da polvere e grasso, altre tecnologie di identificazione (es. barcode) non funzionano, mentre già dai primi test questo contesto non ha inficiato le prestazioni di lettura del sistema RFID,
- l'architettura RFID di Maintenance-ID assicura una distanza di rilevazione del tag apposto all'impianto fino a 5m, dato questo di fondamentale importanza in quest'ambiente pericoloso (es. aree con alte temperature), in grado di salvaguardare l'integrità fisica dell'operatore, che non deve così avvicinarsi troppo all'impianto,
- l'intero sistema è infine user-friendly ed ha richiesto una formazione di una giornata agli addetti alla manutenzione.

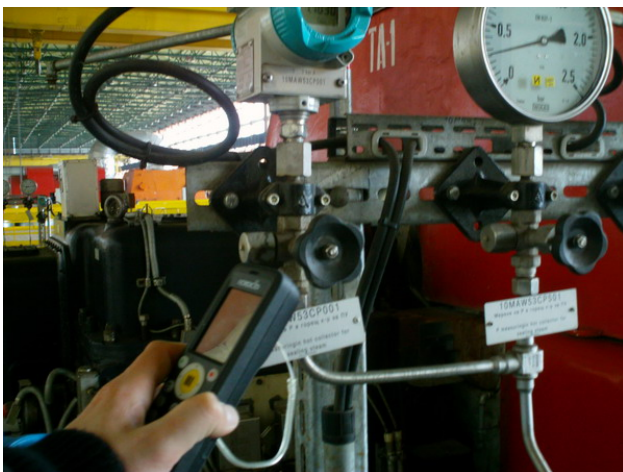
### Architettura RFID firmata Softwork

L'architettura RFID di Maintenance-ID è di tipo passivo ed opera alla banda UHF, componendosi dei seguenti elementi:

- controller RedWave Short Range Reader UHF RED.MRU80-M21-U in ufficio per inizializzare i tag,
- palmari mobile UHF di Nordic ID assegnati agli operatori (modelli Morphic e Merlin)
- onMetal tag Ironside apposti sugli impianti.

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

La forza maggiore di Maintenance-ID consiste nel raccogliere e fornire preziose informazioni, punto di partenza per migliorare sempre più la gestione della centrale bulgara, permettendo infatti di analizzare le macchine che si guastano con maggiore frequenza, la tipologia di guasti più frequenti, i ricambi più utilizzati, la quantità di ore di manodopera manutentiva per mese e per ogni impianto e la durata media di un intervento.



### 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.