

# **ROGETTO DI RICERCA INDUSTRIALE RF-ID**

Utilizzo della Identificazione Automatica in radio frequenza (RF-ID) nelle PMI Settore UtENZE  
Domestiche e Logistica

**RELAZIONE  
GESTIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE  
11/08/2006**

L'azienda ha evidenziato 3 tipi di problematiche da analizzare nell'ambito del progetto rf-id:

**2. Scrittura degli interventi di manutenzione su impianti in funzione (attualmente gestiti da Dondi s.p.a.) individuando le manutenzioni periodiche e straordinarie su specifiche macchine.**

L'azienda ha evidenziato l'esigenza di analizzare nell'ambito del progetto rf-id, la gestione degli interventi di manutenzione su impianti in funzione, individuando manutenzioni periodiche e straordinarie su specifiche macchine.

E' stato preso in considerazione per la sperimentazione un impianto **prototipo**.

Si tratta di applicare delle etichette (tag) rfid riscrivibili a dei supporti per poter memorizzare delle informazioni che attualmente vengono gestite su supporto cartaceo.



Periodicamente i dati memorizzati sul tag e sul palmare vengono scaricati su un personal computer per averne la gestione completa ed ottenere delle analisi statistiche.

Sono state individuate 3 applicazioni:

**a) Applicazione ad uno strumento di misura in laboratorio (pH-metro)**

Si tratta di registrare la verifica della calibrazione dello strumento ad una cadenza regolare (settimanale o mensile). Nel caso specifico del pH-metro, settimanalmente si verifica lo stato della sonda immergendola in 3 soluzioni standard e verificando che la lettura sia corretta all'interno di un certo errore prestabilito.



E' stata applicata un'etichetta rfid sul dorso del pH-metro, nella quale vengono memorizzate le letture attraverso l'interfaccia del palmare rf-id che riporta i dati come sono visibili nella tabella sottostante.

DATA	pH Standard	pH Lettura	Note/Esito
12/06/06	4,00	4,05	positivo
12/06/06	7,00	7,00	positivo
12/06/06	9,21	8,15	negativo

### b) Applicazione ad una apparecchiatura elettromeccanica (es. pompa)

In questo caso si può applicare la procedura di registrazione delle manutenzioni sia programmate che straordinarie che si effettuano sulla macchina.



E' stato applicato un tag rfid in materiale resina

epossidica, resistente alle diverse condizioni atmosferiche, ad un interruttore in prossimità del controllo di una pompa.

I dati memorizzati nel tag vengono gestiti

attraverso il palmare rfid che ha la seguente interfaccia:



DATA	Intervento	Data prossimo intervento	Note
12/06/06	Manutenzione ord.	13/07/2006	positivo
12/06/06	Manutenzione str.		Sost. guarnizione

### c) Applicazione ad una stazione di sollevamento

L'applicazione della tecnologia rfid è utilizzata per la registrazione delle letture dei consumi elettrici e dei contatori applicati a delle apparecchiature in una o più stazioni di sollevamento esterne all'impianto, a scadenza bi o tri-settimanale.



E' stato usato un tag passivo Iso 15693 'On Metal'(i tag 'On Metal' si caratterizzano per il fatto di essere realizzati su supporti di materiale dielettrico che ne permettono il funzionamento su parti in metallo) applicato al quadro di lettura dei dati di consumo elettrico. I dati memorizzati nel tag vengono gestiti attraverso il palmare rfid che ha la seguente interfaccia:

DATA	Pompa 1	Pompa 2	ENEL	Note
12/06/06	540,3	340,5	250	

Tramite un portatile con scheda UMTS, in dotazione all'operatore, si possono trasmettere i dati rf-id raccolti alla sede centrale.

#### IMPIANTO

