



# BAXI

# BAXI

## L'analisi di fattibilità per il settore dell'idrotermosanitario

Milano, 22 Aprile 2009

Pierluigi Montanari

Project Manager - Indicod-Ecr



Con:

- **280 MLN €** di fatturato
- **75% di export**
- Una rete di vendita in **50 paesi**
- **850** dipendenti



Lo stabilimento italiano:

- **Superficie totale:** 100.000 m<sup>2</sup>
- Più di **6 milioni** dal 1978 di **caldaie murali** prodotte
- **13 linee di produzione**
- **Produzione giornaliera:** 4.000 pezzi in 2 turni
- Una caldaia prodotta ogni **3 minuti** in ciascuna linea di produzione





# L'approccio operativo alle attività



## Obiettivi dello studio di fattibilità

L'obiettivo primario è verificare la **possibilità di tracciare tramite tecnologia EPC/RFId** caldaie e relativi accessori lungo:

- ✓ La **catena produttiva** (tracciatura durante l'assemblaggio sulla linea produttiva)
- ✓ La **catena logistica interna** (stoccaggio a magazzino del prodotto finito e spedizione dello stesso)
- ✓ Il **post-vendita** (tracciatura delle attività di installazione e assistenza presso l'utente finale)





INDICOD-ECR

Member of



## Benefici attesi dallo studio di fattibilità

**BAXI**

### ✓ Sulla **catena produttiva**

- Verifica automatica dei tempi di percorrenza del semilavorato
- Possibilità di pilotare le fasi di collaudo in funzione del tag su caldaia
- Creazione record dello storico prodotto (risultati da collaudo, risultati sul controllo qualità, ...)

### ✓ Sulla **catena logistica interna**

- Annullare gli errori di stoccaggio/picking dal magazzino dei prodotti finiti (gestione locazioni con tag, etichetta RFID sul pallet, muletti attrezzati con lettori, ...)
- Annullare gli errori di spedizione del prodotto finito
- Diminuire i tempi della fase di spedizione
- Creare una soluzione ripetibile per gli altri magazzini del gruppo

### ✓ Nel **post-vendita**

- Identificare e tracciare il prodotto finito lungo la filiera di vendita
- Memorizzare la storia del prodotto lungo il suo ciclo di vita: installazione e assistenza presso l'utente finale



INDICOD-ECR



# Analisi Progettuale: Scenari tecnologici ipotizzati

**BAXI**

Scenario Base

Utilizzo del tag RFID UHF

Utilizzo del tag RFID UHF  
aggiuntivo all'interno del collo

Barcode su collo	X	X	X
Barcode su pallet	X	X	X
Tag RFID interno al collo			X
Tag RFID esterno al collo		X	X
Tag RFID su UdC caldaie		X	X
Tag RFID su UdC kit ricambi		X	X
Tag RFID su UdC miste		X	X





INDICOD-ECR

Member of



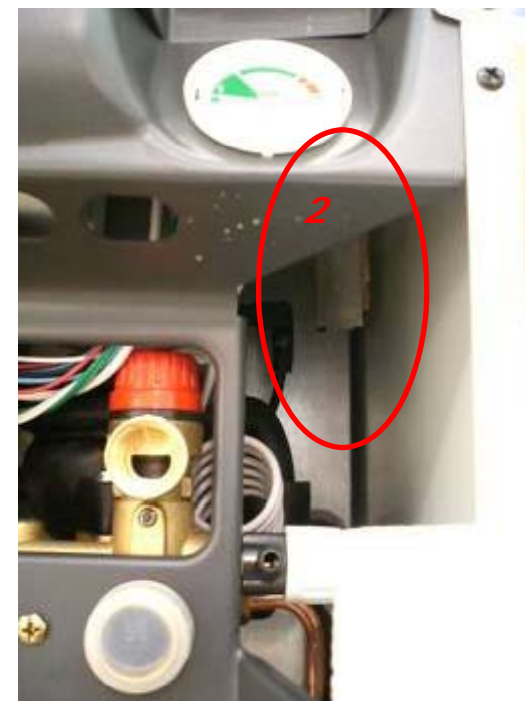
# Test di laboratorio: i risultati per le caldaie NUVOLA

**BAXI**



**Posizioni migliori  
sono risultate  
essere la 1 e la 3  
(anche per tag non  
specializzati per  
metallo)**

## Test di laboratorio: i risultati per la caldaia LUNA 3



**Il miglior compromesso tra tag e posizione è risultato essere la 1 (tag su metallo)**





INDICOD-ECR

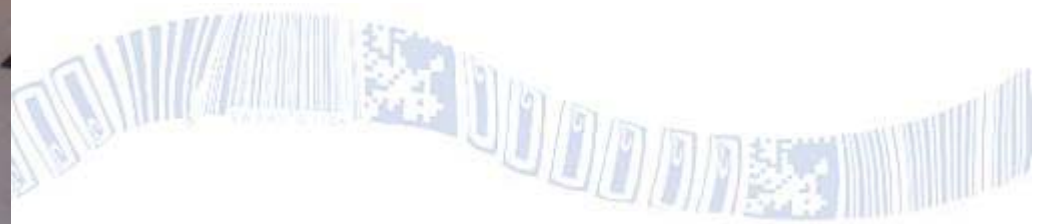


## Test di laboratorio: i risultati dei kit di accessori

**BAXI**



- Il tag è stato posizionato all'esterno del collo nella zona con minor presenza di metallo
- In traslazione non si è mai giunti al 100% delle letture
- In rotazione nella stazione di filmatura si è raggiunto il 100% delle letture





INDICOD-ECR

Member of



# Sperimentazione in azienda: magazzino intensivo

# BAXI



**Tag su locazione**

**Tag su pallet**

- Sono stati apposti tag sia sulle celle di magazzino che sui pallet
- Con un palmare industriale dotato di antenna sono state verificate le letture
- Tutte le etichette sono state sempre lette, spostandosi a velocità normale e verificando le associazioni cella - pallet



INDICOD-ECR



# Sperimentazione in azienda: magazzino intensivo

# BAXI



- I test effettuati variando la potenza delle antenne e la velocità di passaggio attraverso il portale registrano il 100% delle letture

**Antenne**



INDICOD-ECR



# Sperimentazione in azienda: **BAXI** una sintesi dei risultati

	TEST STATICO			TEST DINAMICO					
	TAG economico		TAG per metallo	TAG economico			TAG per metallo		
	Con carrello	Con pinze laterali*	Con carrello	Velocità normale	Velocità massima	Con pinze laterali*	Velocità normale	Velocità massima	Con pinze laterali
<b>Caldaie NUVOLA (4 item per pallet)</b>	90%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	95%
<b>Caldaia LUNA 3 (6 item per pallet)</b>	80%	100%	90%	95%	100%	100%	100%	100%	90%
<b>Accessori TUBI COAX (139 item per pallet)</b>	60%	-	-	80%	75%	-	-	-	-

\* : Tag posizionati all'esterno dell'imballo

## Valutazione economico-finanziaria: i processi analizzati

		Nodi della Supply Chain		
		Produttore		
		Linea produttiva	Deposito di stabilimento	Deposito di rete
Macro Attività	Linea produttiva	X		
	Ricevimento		X	X
	Messa a stock	X	X	
	Stoccaggio		X	
	Controlli inventariali		X	
	Allestimento ordini		X	
	Spedizione		X	
	Gestione reclami		X	

L'analisi nel deposito di rete è solo relativa al ricevimento per evidenziare i benefici in ottica collaborativa, ma questi ovviamente potrebbero essere analizzati nel dettaglio.

## La profittabilità dell'investimento per lo scenario "RFId UHF su pallet e colli"

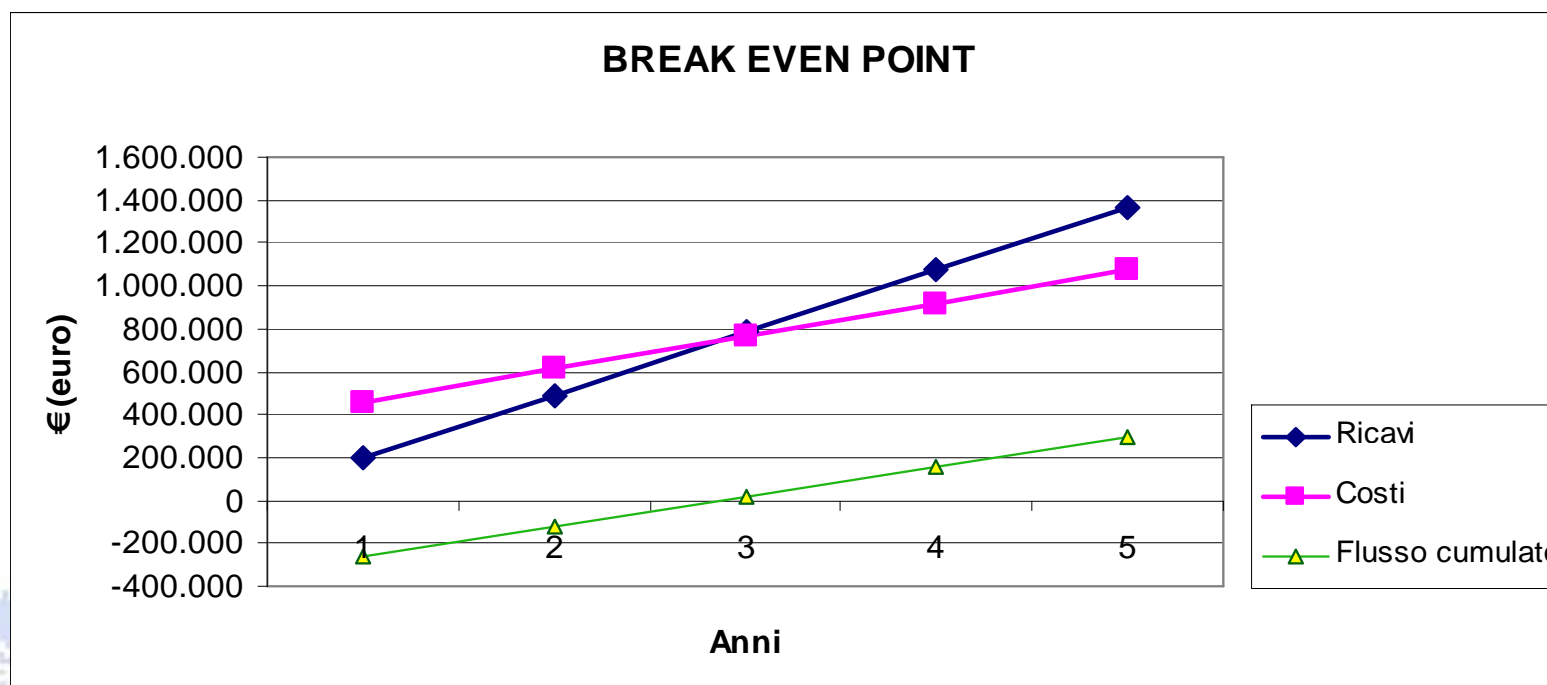
	Produttore	
	Anno 1	Anni successivi
<b>INVESTIMENTI (€)</b>	341.000	0
<b>COSTI CORRENTI (€)</b>	116.000	153.000
<b>COSTI TOTALI (€)</b>	357.000	153.000
<b>BENEFICI OPERATIVI (€)</b>	60.000	91.000
<b>BENEFICI DI EFFICACIA (€)</b>	134.000	201.000
<b>BENEFICI TOTALI (€)</b>	194.000	292.000
<b>BENEFICIO NETTO (€)</b>	-163.000	139.000
<b>NPV (€)</b>	201.628	
<b>Pay-back (anni)</b>	3,29	
<b>ROI</b>	1,86	
<b>ROI Attualizzato</b>	1,53	

I risultati dipendono fortemente

- dalle performance iniziali
- dal costo e dalla tipologia del tag (scenario EPC2 escluso dalla valutazione)

## Valutazione economico-finanziaria: il calcolo del break even point

Anni su cui si calcola l'investimento	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
RICAVI PROGRESSIVI (€)	195.000	490.000	780.000	1.070.000	1.370.000
COSTI PROGRESSIVI (€)	450.000	600.000	760.000	920.000	1.070.000
FLUSSO DI CASSA CUMULATO (€)	- 260.000	- 120.000	15.000	150.000	290.000



## Conclusioni

- I dati fino ad oggi acquisiti ci portano ad affermare che tutti gli obiettivi manifestati possono essere soddisfatti
- L'impatto della tecnologia RFID non modifica nella sostanza i processi logistico-produttivi oggi in atto. Questo permette di "fare esperienza" senza eccessivi impatti sull'azienda. Tuttavia questo è un ottimo punto di partenza per la successiva applicazione della tecnologia ottimizzando i processi in funzione dei vantaggi ottenuti
- A livello di post-vendita la tecnologia può essere sicuramente d'ausilio, rimane da valutare l'effettivo impiego per il personale tecnico e con attenzione i relativi investimenti



**Grazie**



# Contattaci

**Pierluigi Montanari**

**E** [pierluigi.montanari@indicod-ecr.it](mailto:pierluigi.montanari@indicod-ecr.it)

**T** +39 777 212 370

**W** [www.indicod-ecr.it](http://www.indicod-ecr.it)

