

# SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO

## WRB

( Worker Radiofrequency Boundaries )

### *Controllo Aree a Rischio Sicurezza*

#### Premessa

In alcuni particolari ambienti di lavoro come, per esempio, quello delle aree di produzione, delle zone contaminate, dei depositi prodotti chimici o esplosivi, dei cantieri in generale e, come nel caso specifico di quello dei nastri di carico vs. compattatori o trituratori, la sicurezza è un tema molto sentito ed importante, dato anche il numero sempre crescente degli infortuni. In questo senso, come tutti sappiamo, il decreto 81/2008 ha introdotto importanti innovazioni nel campo della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro, focalizzando l'attenzione sulle regole e gli strumenti operativi.

Ad oggi la maggior parte dei nastri di carico verso compattatori o trituratori sono privi di un dispositivo “attivo”, che sia cioè in grado di garantire un intervento automatico in presenza di un'emergenza, come, per esempio, il trascinarsi accidentale dell'operatore verso la bocca di carico dell'impianto.

In molti casi l'unica sicurezza presente è il classico tirante lungo il nastro, un cavo collegato ad un interruttore che provvede a fermare l'impianto. Una sicurezza “passiva” che deve cioè essere attivata da qualcuno, o peggio dallo stesso operatore che potrebbe essere, suo malgrado, impossibilitato a farlo. Una situazione certamente al limite, forse anche molto rara ma che può ed in passato ha comportato gravi conseguenze.

Per questi motivi Tecnorecuperi è lieta di proporre un sistema innovativo totalmente integrato e adattabile agli impianti esistenti che, attraverso il controllo in continuo delle aree di lavoro, mira alla tutela e salvaguardia dell'operatore rispettando tutte le normative nazionali ed Europee vigenti.

## SISTEMA DI CONTROLLO IN CONTINUO WRB (Worker Radiofrequency Boundaries)

### Controllo Aree e Rischio sicurezza

Il sistema **WRB** si applica a:

- Nastri di Carico Compattatori o Trituratori
- Aree di Produzione
- Zone Contaminate
- Depositi Prodotti Chimici o Esplosivi
- Cantieri

Il sistema è basato sulle nuove tecnologie di identificazione a radiofrequenza (RFID).

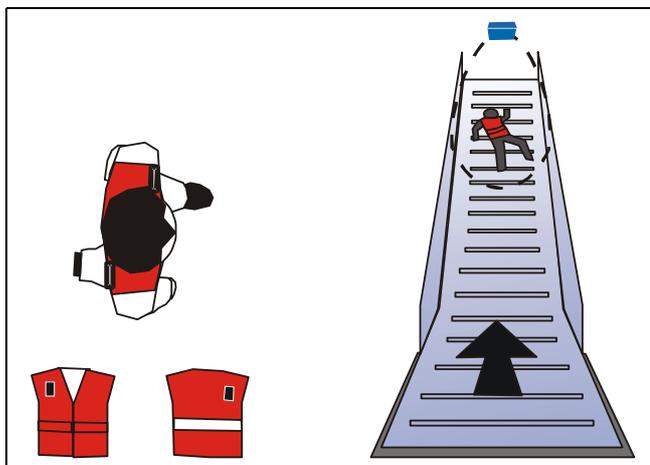
Un sistema analogo al più conosciuto telepass autostradale, qui utilizzato per la identificazione e controllo degli addetti in aree considerate a rischio sicurezza.

Il sistema è composto da una antenna installata sulla postazione da controllare, capace di intercettare i tag nell'area di influenza che generalmente è un lobo di circa 4 metri x 2.

Debitamente programmata, l'antenna riesce a svolgere varie funzioni, può rilevare la presenza di addetti e comunicare verso un sistema centrale oppure può immediatamente intervenire con un comando o una segnalazione a seguito di una lettura del Tag.

Varie le funzioni supportate, che vanno dal controllo degli accessi (ingresso uscita) al dinamico rilevamento delle presenze, sino al controllo attivo della sicurezza in aree a rischio ove è previsto l'immediato stop dell'impianto in caso di rilevamento di addetti nell'area sorvegliata.





## FUNZIONAMENTO

Tecnologicamente identico al Telepass autostradale, il sistema esercita un controllo continuo su di un'area prescelta ove, in questo caso, l'attenzione è riservata al rilevamento di un Tag, la cui presenza segnala una situazione di grave pericolo per cui è necessario comandare un immediato allarme o segnalazione di emergenza.

Considerando il fattore sicurezza, l'apparecchiatura viene preparata per gestire la fase di controllo (in assenza di allarme) con un consenso sempre attivo (relè) in assenza di tag nell'area controllata, questa modalità consente di ottenere una situazione di allarme anche in caso di avaria della stessa apparecchiatura.

## RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE

Il sistema è composto da un LETTORE fisso e un numero indefinito di TAG. Il lettore rispetta le normative europee ETS 300 440, e USA FCCpart 15. I TAG che vengono indossati dagli addetti sono assolutamente passivi (spenti) e si attivano solo nel raggio di azione dell'antenna (quindi solo in caso di allarme). E' buona norma installare un lettore di verifica che permetta di verificare la presenza ed il perfetto funzionamento dei TAG "indossati" prima di accedere all'area a rischio.

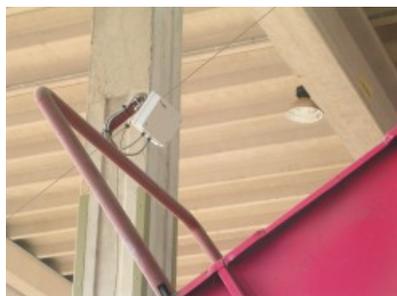
## SICUREZZA

**WRB** non si sostituisce ai dispositivi di blocco obbligatori. **WRB** è un ausilio attivo capace di rilevare la presenza di un operatore dotato di Tag in un'area a rischio sicurezza e di intervenire immediatamente con un comando di allarme verso il dispositivo di sicurezza

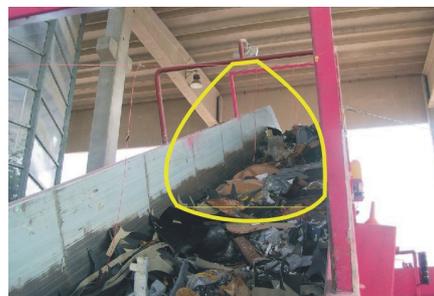
## - Nastri di Carico Compattatori o Trituratori



Giubbetto con Tag



Antenna su Supporto a Ponte



Area di Nastro Controllata



Antenna e Tag

### CONTROLLO PARTE RADIO

L'antenna è dotata al suo interno di un trasponder che viene detto sacrificale, il cui scopo è quello di controllare il corretto funzionamento della parte radio dell'antenna. Se la parte RFID dell'antenna si danneggiasse, il sistema si blocca in attesa di essere successivamente ripristinato.

Il suddetto trasponder sacrificale è auto apprendente: la procedura di apprendimento avviene nel momento in cui l'antenna viene alimentata. In caso di esaurimento della batteria, l'operazione di sostituzione risulta immediata e facile.

### CONTROLLO OUTPUT SUL SISTEMA

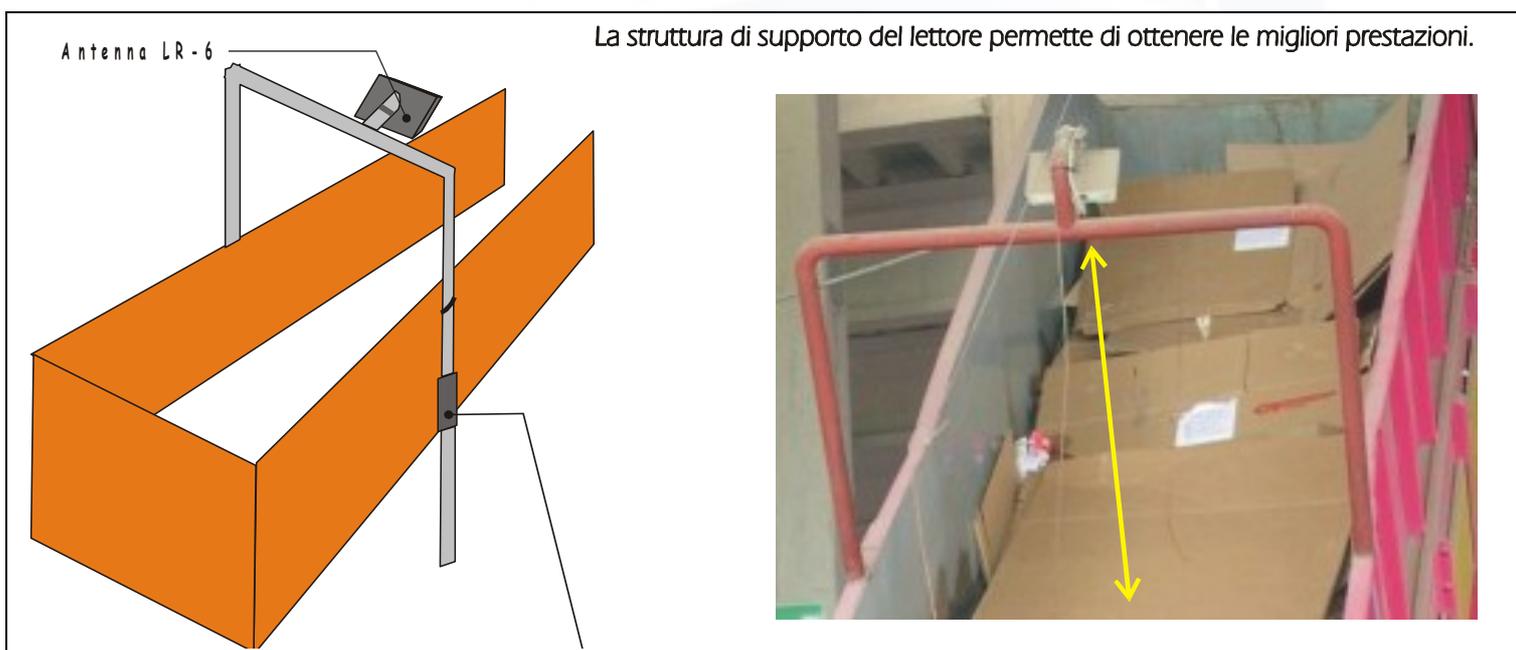
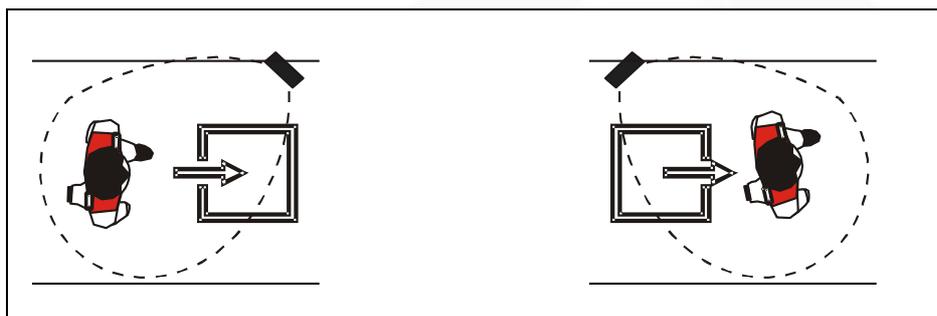
il sistema al momento che rileva un trasponder operatore, immediatamente apre un relays e un contatto output digitale. Questa doppia tecnologia (analogico, digitale) permette in caso di anomalia di funzionamento di uno dei due contatti, una maggiore garanzia di interruzione del circuito di sicurezza del nastro.

### CONTROLLO DIAGNOSTICA

il sistema prevede due linee seriali (RS 232). La prima linea seriale permette in tempo reale di capire eventuali anomalie del sistema (lettura del tag operatore, tag sacrificale non rilevato, normale funzionamento, etc). La seconda seriale è utilizzata per settare i parametri di configurazione dell'antenna ove si rendesse necessario (disturbi radio, ambiente industriale ostile, maggiore distanza di lettura, etc).

## CONTROLLO TAG OPERATORE

Viene tuttavia consigliato un'antenna Test, la quale verifica il corretto funzionamento del trasponder indossato dall'operatore prima di recarsi nella zona considerata a rischio.



**Il sistema è già stato installato da diversi ns. clienti tra i quali:**

- Bandini Casamenti S.r.l. ( n.2 impianti : Mordano - BO, Forli – FC )
- Sca Packaging Italia S.p.a. ( su più sedi in Italia per un totale di n.5 impianti : Nola, Agugliano, Arcore, Quargnento e all'estero c/o stabilimento Győr – Ungheria )
- Anconambiente S.p.a. ( Fabriano – AN )