In breve

Azienda:
Grendi Trasporti Marittimi SpA

Mercato:
Logistica & Sicurezza sul lavoro

Applicazione:
Tracciabilità container
Sicurezza movimentazione stacker

Frequenza operativa:
868MHz (RFID passiva ed attiva)

Dispositivi RFID:

Gate UHF pasivi composti da:
- Controller LRU2000
- Antenne circolari 250x250
Transponder Confidex onMetal

RFID attiva:
- Controller I-Port MB2
- Micro Tag i-B2

Certificated Partner:
Eurosystem 2000 SrL

L'RFID nella logistica portuale e gestione delle spedizioni In-Out dei container: il caso di Grendi Trasporti Marittimi

Introduzione

Operatore logistico con trasporto intermodale dal Nord Italia alla Sardegna e Sicilia attivo da 182 anni, il Gruppo Grendi è l'unico corriere specializzato sulla Sardegna capace di eseguire ogni fase del trasporto door to door, dal collettame al carico completo, con i propri mezzi: navi, terminal, container, camion e magazzini.
L'azienda ha sede principale a Cagliari e uffici nel porto di Genova, con terminal di 40.000 mq nella città sarda e di 50.000 mq in quella ligure, per lo stoccaggio degli oltri 2.000 container; conta tre navi da trasporto merci che più volte alla settimana percorrono la rotta Cagliari-Genova, senza alcuna interruzione nel corso dell'anno.

Applicazione RFID: prodotti, servizi, fasi di implementazione

L'applicazione in Grendi, basata su tecnologia RFID UHF di Softwork e realizzata dal System Partner Eurosystem 2000 si snoda attraverso precise fasi procedurali, con l'obiettivo ultimo di giungere all'estensione della soluzione tecnologica all'intera filiera di trasporto, secondo una logica di "open loop":

1) Accesso dei container su camion al terminal
È attualmente in fase di sviluppo la tracciabilità automatica dei container posti su camion in entrata ed uscita dai terminal di Genova e Cagliari: su ogni container sono apposti due tag RFID onMetal, rilevati in automatico dalle antenne poste vicino all'ingresso del terminal.

2) Gestione automatizzata dell'imbarco/sbarco container da navi mercantili
Dopo esser stati stoccati all'aperto nel terminal, i container sono movimentati da stacker, ossia prelevati dall'area di deposito e caricati in coperta della nave: all'ingresso delle due "bocche" di carico e scarico della nave opera un reader collegato a quattro antenne, che rilevano in automatico il passaggio dei container stessi.

3) Operazioni di Back-Office
Il sistema implementato permette così di recepire i codici seriali dei transponder posti sui container e memorizzarli all'interno di un data-base; una volta terminate le operazioni di movimentazione container, le informazioni vengono elaborate dal software gestionale realizzato da Eurosystem 2000.

Una volta giunta la nave a destinazione (Cagliari o Genova), la medesima logica permette di tracciare lo spostamento dei container in uscita dalla nave prima e dal terminal su gomma poi.

Il progetto RFID in Grendi interessa un altro decisivo tema: **la sicurezza degli addetti alla movimentazione container a terra**, realizzata tramite appositi mezzi di movimentazione (Reach Stacker) in grado di sollevare un carico fino a 45 tonnellate.
La guida di un simile colosso è ostacolata da un "cono d'ombra" sul

Copyright 2010 by SOFTWORK®
Via Zanardelli, 13/A 25062 Concesio (BS) Italy - tel. +39 030 200 8149 fax +39 030 200 8146 - info@rf-id.it
SOFTWORK si riserva il diritto di modificare le specifiche in qualsiasi momento senza preavviso

Controller ed antenne RFID passive pe tracciare imbarco/sbarco dei container dalla nave

Special Tag UHF onMetal apposto sul container

Antenne RFID attive sullo stacker

retro, un'area scarsamente visibile all'operatore posto alla guida dello stacker, con comprensibili rischi e pericoli in fase di retromarcia del veicolo; in aggiunta ai sistemi di sicurezza già presenti in Grendi, l'RFID di tipo attivo mira qui a segnalare tramite allarmi acustici e visivi l'eventuale ingresso in questa zona cieca di altri operatori.
A bordo dello stacker opera infatti il reader I-Port collegato a due antenne, che rilevano la presenza di tag, apposti "a mostrina" sulle spalle degli operai, entro un raggio di quasi 7 metri dallo stacker.

Perché l'RFID?
La soluzione RFID realizzata in Grendi sfrutta sapientemente una delle features di spicco di questa auto-ID technology, ossia l'identificazione automatica dei container dotati di tag, in un'ottica M2M (machine to machine): ciò ha permesso innanzitutto di migliorare e velocizzare le operazioni di tracking & tracing nelle navi e nei terminal, permettendo nel contempo di utilizzare tutte le informazioni che tale tecnologia può gestire in modo automatico.

Ecosistema RFID firmato Softwork
L'RFID passiva a servizio della logistica portuale opera alla banda UHF e si compone dei seguenti dispositivi:

- Varco in nave, posizionato sulle "bocche" di ingresso/uscita dal bastimento, è configurato con il reader UHF LRU2000, collegato a quattro antenne 250x250, 2 per ciascuna "bocca";
- Ogni container è dotato di 2 tag RFID onMetal, rivettati con viti autofilettanti su ciascuno dei due lati lunghi del container.

Sul versante sicurezza degli operai nell'area di movimentazione terra tramite stacker, invece, opera l'RFID di tipo attivo: sia il reader I-Port MB che le due antenne 160/160 ad esso collegate sono installati a bordo dello stacker e da questo alimentati; in particolare, le antenne sono posizionate in modo che l'irradiazione/ricezione delle onde elettromagnetiche del tag coinvolga l'area posteriore dello stacker, non visibile al guidatore.
Tra le features di un simile sistema RFID, merita una menzione l'RSSI (Received Signal Strength Indication): nel rilevare il tag, il controller I-Port recepisce anche il livello del segnale radio trasmesso dal tag stesso; questo valore permette di avere un'indicazione della distanza a cui il tag si trova rispetto all'antenna e di localizzarne la posizione.
In particolare, il controller attivo I-Port MB2 è dotato di 2 uscite d'antenna ed interfaccia RS422, mentre i tag RFID sono i Micro Tag i-B2 indossabili.

About Softwork
Distributore a valore aggiunto di Tecnologie RFID attive e passive (bande di frequenza LF, HF ed UHF), Softwork ha stretto accordi di partnership distributiva con produttori leader internazionali, quali FEIG Electronic per RFID passivi, Identec Solutions per RFID attivi, SkyeTek per soluzioni embedded, Psion Teklogix per mobile computing, Confidex per Hard-Tag & Special-Tag UHF, Wireless Dynamics per device RFID SD (Secure Digital), Toshiba TEC (RFID Printer) ed STMicroelectronis.
La produzione di propri apparati, 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 rivestono di servizi valoriali la proposta di Softwork, facendone un punto di riferimento nelle soluzioni tecnologiche RFID su tutto il territorio nazionale.
Intensa anche l'attività educational di Softwork, con un ricco calendario di training.

Copyright 2010 by SOFTWORK®
Via Zanardelli, 13/A 25062 Concesio (BS) Italy - tel. +39 030 200 8149 fax +39 030 200 8146 - info@rf-id.it
SOFTWORK si riserva il diritto di modificare le specifiche in qualsiasi momento senza preavviso