

# Emmebit Sistemi

Emmebit Sistemi s.a.s. di Marco Bonafede & C.

Via Mario Greppi, 34 - 23899 Robbiate (LC) - Tel 039.92.81.006 - Fax 039.92.81.894 - E-mail info@bonafede.it - www.emmebit.com  
C.F. 09811330159 - P. IVA 02327050130 - R.E.A. di Lecco nr 285800

## AUTOMAZIONE DELLA LOGISTICA DI MAGAZZINO

La procedura si avvale di terminali industriali e veicolari Symbol in ambiente Windows CE, collegati con tecnologia WI-FI al server aziendale; l'applicazione viene eseguita in modalità client-server con connessione al database tramite provider .NET per SQL server.

Il principale vantaggio offerto da un collegamento WI-FI (in radiofrequenza) consiste nel poter accedere direttamente al sistema informativo aziendale senza bisogno di replicare i dati sul terminale portatile, e di abilitare l'accesso degli utenti mobili in base ai profili di sicurezza che si desidera loro assegnare, per eseguire letture, aggiornamenti o cancellazioni di dati.

### OBIETTIVI FONDAMENTALI

- immediatezza e precisione nelle comunicazioni
- intercettazione immediato degli errori da parte di un centro di controllo
- tracciamento degli operatori coinvolti nelle attività
- mantenimento della flessibilità nei processi
- consuntivazioni per i responsabili dei reparti



### OBIETTIVI CARATTERISTICI

#### ricevimento merci e immagazzinamento

- controllo di coerenza con l'ordine a fornitore (quantità e data di consegna)
- controllo della vita del prodotto e acquisizione di dati quantitativi e qualitativi (data di scadenza, giorni di vita minima e massima del prodotto)
- assegnazione automatica della posizione di scorta, con ottimizzazione degli spazi (altezza del bancale) e dei tempi di abbassamento (distanza dalla posizione di prelievo)

#### preparazione della spedizione e abbassamenti scorte

- rotazione delle scorte in base alla loro anzianità ed alla data di scadenza del prodotto
- rapidità e facilità nel reperimento dei bancali di scorta
- elaborazione della spedizione in base ai giri di consegna
- precisione e velocità nella preparazione delle spedizioni
- rilevamento e analisi dei tempi di preparazione

#### controllo delle spedizioni

- precisione e velocità nel controllo delle spedizioni
- individuazione immediata degli errori di preparazione e dell'operatore responsabile
- forzatura automatica delle quantità spedite quando diverse da quelle ordinate
- chiusura della spedizione
- stampa immediata del documento di consegna con acquisizione automatica delle modifiche fatte all'ordine in sede di controllo

#### monitoraggio delle scorte

- liste dei prodotti di prossima scadenza
- reperibilità immediata di tutte le scorte dell'articolo
- controlli inventariali e registrazione delle rettifiche "sul campo"

La procedura, basata su sistemi di identificazione con codice a barre, consente la gestione integrata della logistica di magazzino ed è idealmente suddivisa nei seguenti moduli:

## RICEVIMENTO MERCI

Si collega al portafoglio degli ordini fornitori per controllare la conformità della data di consegna e della quantità ricevuta di ogni articolo.

L'utente mobile può:

- leggere con il laser e confermare il codice a barre presente sulla confezione o aggiungerlo alla tabella se il prodotto è nuovo,
- controllare le date di scadenza dei prodotti in base ai giorni di vita minimi e massimi impostati in anagrafica,
- rilevare il contenuto e le dimensioni della confezione (solo per prodotti di nuovo inserimento),
- rilevare il lotto di produzione dell'articolo e memorizzarlo per futuri rintracciamenti,
- controllare e confermare il numero di bancali ricevuti e la loro dimensione predisponendo in tal modo la successiva fase di stoccaggio,
- produrre un elenco di anomalie riscontrate durante la fase di controllo che possono essere inviate, con supporto cartaceo o elettronico, agli incaricati dell'Ufficio Acquisti,
- accettare e caricare il documento di consegna aggiornando contestualmente la giacenza di magazzino e il portafoglio degli ordini fornitori.

Al termine di questa fase ogni bancale viene codificato dando origine ad una scheda anagrafica sulla quale saranno memorizzate tutte le informazioni quantitative e qualitative utili al suo rintracciamento, movimentazione e consultazione statistica.

## STOCCAGGIO BANCALI

Provvede a posizionare i nuovi bancali nei punti di scorta più convenienti per una successiva movimentazione e mantiene aggiornata una mappa di reperibilità consultabile sia da postazioni fisse che mobili, garantendo in tal modo l'immediato rintracciamento di tutti i bancali del prodotto sia per motivi di inventario che di movimentazione.

I punti scorta da occupare vengono selezionati seguendo un sofisticato algoritmo che, calcolando la distanza della posizione libera dal punto di prelievo, permette al programma di determinare l'allocazione più conveniente dove immagazzinare il bancale per ottimizzare la successiva fase di abbassamento riducendo in tal modo i tempi di movimentazione.

Un diverso metodo viene invece adottato per i prodotti gestiti "a terra" all'interno di aree che svolgono la doppia funzione di punti scorta e di prelievo (acque minerali, birre, carta igienica, pannolini, ecc..).



## ABBASSAMENTO BANCALI

Utilizza la mappa elettronica di reperibilità costruita nella fase di stoccaggio per assicurare agli operatori incaricati della preparazione delle spedizioni il costante rifornimento del punto di prelievo.

In base alla quantità da spedire al cliente la procedura è in grado di stabilire la modalità operativa più conveniente, indirizzando l'ordine di prelievo sul punto presa (vedi successiva fase di preparazione) o comandando all'operatore del carrello l'abbassamento di uno o più bancali interi da destinare direttamente alla porta di uscita assegnata alla spedizione.

La scelta della posizione di scorta da liberare viene stabilita in base alla destinazione del bancale (rifornimento presa o porta d'uscita), bilanciando opportunamente l'ottimizzazione dei tempi e il compattamento della catena dei bancali dell'articolo.

Il disimpegno dei punti scorta ottenuto in questa fase premette un immediato riutilizzo della posizione da parte della funzione di stoccaggio descritta in precedenza.

## PREPARAZIONE DELLE SPEDIZIONI AI CLIENTI

Guida l'operatore durante il prelievo dei prodotti in magazzino, indicandogli la sequenza dei punti picking da visitare secondo un percorso ottimizzato al maggior risparmio di spazio e tempo di percorrenza. La procedura opera in completo accordo con la funzione di abbassamento bancali facendo in modo che il rifornimento dei punti di prelievo sia sempre anticipato rispetto al passaggio dell'operatore. La spedizione del cliente viene frazionata in unità individuali di preparazione (terzine) in base alle capacità di carico dei mezzi meccanici utilizzati dagli operatori di magazzino. Ogni terzina viene associata all'operatore che l'ha elaborata in modo da facilitare la ricostruzione di eventuali errori, dalla fase di controllo interno fino alla consegna al cliente.

L'attività di prelievo è assistita da terminali veicolari, oppure indossabili, oppure dotati di funzione "voice picking".

Vengono rilevati i tempi di preparazione per elaborare statistiche di efficienza e produttività, sia a livello individuale che aziendale.



## CONTROLLO DELLE SPEDIZIONI

Si avvale del lettore laser del palmare per acquisire in modo veloce e sicuro i codici a barre dei prodotti presenti nella spedizione, affidando al programma il compito di confrontare le quantità prelevate con quelle realmente ordinate dal cliente.

Ultimato il controllo il programma fornisce all'operatore un riepilogo delle differenze riscontrate, fornendogli tutte le informazioni necessarie per approfondire le verifiche e provvedere alla sistemazione degli errori di preparazione.

Le differenze riscontrate in questa fase vengono immediatamente sistemate per permettere una corretta esposizione delle quantità spedite.

La chiusura della fase di controllo determina la stampa automatica del documento di consegna (ddt o fattura accompagnatoria).

## MONITORAGGIO DELLE SCORTE

Può essere effettuato analizzando il database gestionale per visualizzare, su terminali fissi o mobili, e stampare tutte le informazioni collegate all'articolo e alla movimentazione delle sue scorte. Le differenze inventariali possono essere immediatamente aggiornate con l'ausilio di terminali mobili.

A titolo esemplificativo vi elenchiamo alcuni dati di maggior interesse:

- scadenario delle consegne fornitori,
- scadenario delle spedizioni ai clienti per zona di consegna,
- giacenza e disponibilità dell'articolo con disposizione fisica della catena dei bancali di scorta,
- elenco dei lotti prossimi alla scadenza,
- tracciamento delle fasi di movimentazione del bancale e degli operatori coinvolti,
- tracciamento dei lotti spediti e rintracciamento dei lotti in scorta,
- controlli e rettifiche inventariali,
- statistiche di affidabilità dei fornitori,
- statistiche di produttività dei reparti.

