

## **RFID PER LE CANTINE VINICOLE**

Un approccio efficace all'implementazione della Tracciatura RFID nelle linee di imbottigliamento intensive.



# INDICE

<b>RIFD PER LE CANTINE VINICOLE</b>	_____	pag. 3
<b>LA SCELTA DEL TAG RFID</b>	_____	pag. 5
<b>APPLICAZIONE TAG RFID</b>	_____	pag. 6
<b>TUNNEL RFID HF/UHF</b>	_____	pag. 6
<b>FASE DI PICKING</b>	_____	pag. 6

# RFID PER LE CANTINE VINICOLE

Un approccio efficace all'implementazione della tracciatura RFID nelle linee di imbottigliamento intensive.

ESPERIENZA	PRODUZIONE	VELOCITÀ	RFID
dal 2014 al 2024	milioni di bottiglie/anno	sino a 12.000 bott/h	HF/UHF per autenticità e logistica

Per avere una tracciatura completa, occorre applicare il Tag RFID su ogni elemento (ad esempio bottiglia, scatola e pallet) e dotarsi di opportuni software e macchinari per la relativa lettura.

Il documento illustra un approccio efficace e risolutivo alle criticità che si incontrano durante il processo di trasformazione in magazzino RFID, dalla scelta del Tag alla gestione dell'imbottigliamento e del magazzino.

## ▪ Scelta del Tag RFID/NFC

I Tag RFID in commercio non sono adatti alle linee intensive. Vibrazioni, scontri durante gli accumuli delle bottiglie, macchinari di etichettatura e inscatolamento possono infatti danneggiare un tag standard e rendere la bottiglia non tracciabile.

## ▪ Macchinari RFID per la rilevazione dei Tag

Ad ogni bottiglia e scatola viene applicato un Tag RFID la cui lettura é demandata a un Tunnel RFID che gestisce la fase di imbottigliamento. La scelta della posizione del Tunnel RFID e le sue caratteristiche meccaniche sono determinanti per il successo del progetto.

## ▪ Ottimizzazione letture e efficientamento processo

Ogni linea di Imbottigliamento che implementa l'etichettatura RFID necessita di un processo di controllo approfondito. A partire dall'applicazione del Tag RFID sulla bottiglia, se ne accerta la leggibilità su ogni passaggio in modo da identificare eventuali momenti di rottura che escluderebbero la bottiglia.

## I 3 PASSI PER L'IMPLEMENTAZIONE DELL'RFID



### STABILIRE UN OBIETTIVO

Quale é il motivo che genera interesse verso l'RFID? Gli obiettivi possono essere molteplici: controllo della distribuzione, dell'autenticità e della tracciatura.



### CREARE LA SOLUZIONE

In base agli obiettivi si identifica una soluzione che é costituita da Software e Macchinari RFID che devono essere installati nella linea di imbottigliamento.



### EFFICIENTAMENTO

A installazione completata é necessario efficientare il processo in modo da ridurre al minimo eventuali scarti.

## PERCHÉ L'RFID?

### Obiettivo

Dotare le bottiglie di vino di Tag RFID ha dei vantaggi su diversi comparti aziendali, occorre identificare i principali in modo da creare la migliore soluzione.

	UFFICIO MARKETING	RESP PRODUZIONE	RESP COMMERCIALE
TUTELA DEL VINO	●		●
PRODUZIONE		●	
PROMOZIONE	●		●
DISTRIBUZIONE		●	●

## COME SCEGLIERE IL TAG RFID ADATTO?

### Soluzione

La tipologia dei TAG RFID da utilizzare dipende dallo scopo: tutela di prodotto oppure logistica di magazzino.

La tecnologia RFID HF é indicata per la taggatura delle singole bottiglie essendo poco influenzata dalla presenza di liquidi.

La tecnologia RFID UHF é indicata per le scatole soprattutto ove ci sono controlli di natura logistica, ad esempio il passaggio in varchi di magazzino per rilevarne la posizione. La scelta del Tag RFID condiziona la tipologia di Tunnel RFID che sarà installato in linea di imbottigliamento.

	LOGISTICA	TUTELA	BOTTIGLIA	SCATOLA
TAG RFID UHF	●			●
NFC HF	●	●	●	●

## COME RENDERE L'RFID UN VANTAGGIO?

### Efficientamento

L'efficientamento é la fase più importante di un processo di implementazione RFID all'interno una linea di imbottigliamento.

Esso determina l'usabilità del sistema e l'effettivo ottenimento di vantaggi.

Un sistema RFID, seppur progettato a regola d'arte, può non essere efficace in uno specifico scenario; per questo motivo, a progetto concluso, occorre effettuare dei test di produzione per almeno 100 ettolitri di produzione per un totale di circa 13.500 bottiglie.

L'esecuzione di una produzione completa consente di identificare eventuali rotture dei Tag e RFID applicati e disturbi elettromagnetici sul tunnel di rilevazione. Una volta identificate le criticità si possono agevolmente risolvere portando la rilevazione RFID a percentuali di rilevazioni intorno al 100%.



# LA SCELTA DEL TAG RFID

Il primo passo verso una gestione corretta del magazzino RFID.

## TECNOLOGIA RFID MOLTEPLICI STANDARD PER OGNI ESIGENZA

Comprende diversi standard, si inizia definendo la frequenza di utilizzo in relazione allo scenario operativo.



**HF**

### HIGH FREQUENCY

Taggatura di prodotti per i quali si prevede la lettura da parte del consumatore

Distanza di lettura:  
sino a 30-40 cm  
con specifiche antenne HF



**UHF**

### ULTRA HIGH FREQUENCY

Taggatura di prodotti e packaging per la lettura in ambiente di produzione

- Tracciabilità
- Cespiti e Inventario

Distanza di lettura:  
sino a 5 metri con specifiche antenne e controller UHF

## TAG HF E UHF PER BOTTIGLIE DI VINO E SCATOLE



### TAG NFC QUADRATO 5\*5 AD ALTE PRESTAZIONI

Prodotti Imbottigliati  
Packaging  
Cassette di Legno



### TAG NFC CIRCOLARE 3x3

Ideali per Bollini  
Prodotti Imbottigliati  
Packaging



### TAG NFC TAMPER LOOP ANTIREFILL

Ideale per  
l'anticontraffazione e la  
protezione dall'apertura



### TAG UHF IDEALE PER SCATOLE E PALLET

Packaging e Pallet

## APPLICAZIONE TAG RFID

La procedura di inserimento per l'applicazione automatica delle etichette RFID NFC è un processo molto importante.

Le etichette del prodotto vengono caricate nel macchinario, insieme alle bobine di Tag NFC.

Il Macchinario creerà una nuova bobina in cui ogni etichetta cartacea sarà dotata di un proprio Tag NFC univoco.

L'utilizzo di un macchinario del genere risolve il problema dell'applicazione del Tag in tutti quegli scenari in cui nella linea di produzione non è presente l'etichettatrice.



## TUNNEL RFID HF/UHF

Il Tunnel RFID HF/UHF con Pesatrice nasce per risolvere le problematiche di implementazione RFID in quelle situazioni in cui la catena di produzione non ha sufficiente spazio.

Autentico ha sviluppato un macchinario compatto, unico nel suo genere. Infatti, il Tunnel RFID HF/UHF, occupa appena 60 cm ed integra un modulo di pesa che può operare in modo autonomo rispetto alla parte RFID.

La Pesatrice RFID garantisce non solo il controllo della produzione e della logistica di magazzino ma anche la conformità dei prodotti elaborati rilevando il peso dell'articolo.



## FASE DI PICKING

Il PDA Handheld, comunica con il gestionale del produttore, velocizza e ottimizza le operazioni di evasione d'ordine.

L'interconnessione tra Tablet e Software Gestionale, consente di comunicare in tempo reale l'ordine all'operatore di produzione e di effettuare le associazioni prodotti-cliente evitando il disfaccimento dell'imballaggio dei pallet.

Il Tablet è versatile e studiato per adattarsi ai sistemi di identificazione tipici delle grandi produzioni, infatti, è dotato di due lettori:

- un lettore ottico per rilevazione dei Bar Code, QR Code e Data Matrix;
- un lettore HF integrato da Autentico per la rilevazione dei Tag RFID.



# CHI SIAMO



ELISION é l' IoT company by Tesisquare e si occupa delle tematiche IoT & DIGITAL PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT ed é specializzata in servizi e soluzioni per dare identità digitale ai prodotti (serializzazione, anticontraffazione, ingaggio del consumatore, tracciabilità end-to-end, sostenibilità e Passaporto Digitale dei Prodotti) per connettere i brands con i consumatori attraverso un approccio "One Partner".

Elision ha maturato anni di esperienza nell' IoT con differenti tecnologie come RFID HF & UHF, BLE, NFC, UWB, BLOCKCHAIN e ha sviluppato progetti di successo nei seguenti settori: Fashion, Luxury, Retail, Manufacturing.



Autentico Srl é una PMI innovativa che implementa soluzioni innovative per l' anticontraffazione e per la logistica di magazzino utilizzando la tecnologia RFID.

Dal 2017, anno della sua fondazione, ha operato con un focus verso i produttori vinicoli, maturando una importante esperienza sia per quanto concerne lo scenario nell' impianto produttivo che nelle problematiche nella diffusione del prodotto.

Nel corso degli anni Autentico ha implementato due soluzioni: Autentico Chain e Autentico NFC, rispettivamente utilizzate nella supply chain e nella tracciatura del singolo prodotto anche a scaffale.







---

**Elision Srl**

Via Duca d'Aosta, 20  
50129 Firenze (FI)  
+39 0550107407  
[info@elision.com](mailto:info@elision.com)

**Autentico Srl**

Via Cagliari, 215  
09012 Capoterra (CA)  
+39 3442583105  
[info@autentico.srl](mailto:info@autentico.srl)