



Applicazioni  
di Vittoria Ascari

# Tracciatura completa del ciclo di vita del vino

Combinando due piattaforme, entrambe realizzate da Autentico con tecnologia RFID firmata RFID Global (brand di Softwork Group), una cantina toscana ha ottenuto la tracciatura completa del vino, dall'imbottigliamento al consumo passando per la distribuzione

ColleMassari, la cantina vinicola toscana protagonista dell'applicazione.

ColleMassari, the Tuscan winery using the application.

**C**antina vinicola toscana, ColleMassari comprende quattro tenute coltivate a vitigni per una produzione di oltre 20 t di vino l'anno. Il risultato sono vini premiati dalla critica enologica italiana e straniera. Ma di fronte a questa eccellenza, come proteggere le bottiglie e le scatole di vino dalla falsificazione e dalla distribuzione incontrollata del mercato parallelo, preservandone così il valore? Come rendere ogni vino identificabile e localizzabile, dal processo produttivo alla distribuzione fino al consumo? Come aumentare l'efficienza operativa della cantina e, nel

contempo, la brand experience del consumatore? La risposta tecnologica a queste esigenze si chiama Autentico NFC, la piattaforma per l'anticontraffazione e il controllo della distribuzione, e Autentico Chain per la gestione della produzione e della logistica, apponendo tag RFID su scatole e pallet di ogni lotto produttivo.

Combinando queste due soluzioni, entrambe realizzate dalla società Autentico con tecnologia RFID firmata RFID Global (brand di Softwork Group), si ottiene una tracciatura completa, dall'imbottigliamento al consumo.

## Un algoritmo “battezza” il tag, che non può essere duplicato

La prima operazione di Autentico NFC consiste nel “battesimo del Tag NFC” con un algoritmo proprietario, rendendolo così non duplicabile: il tag è associato alla bottiglia su cui è applicato, mentre nella sua memoria è scritta l'informazione del vino, non leggibile se non tramite la app e poi salvata online su cloud. Dopo l'applicazione del tag sulla bottiglia, questa viene riposta nella scatola (a sua volta dotata di Tag RFID) che, transitando attraverso il tunnel mobile di Autentico Chain, viene rilevata in automatico e i dati vengono inseriti nel magazzino RFID virtuale. Poi, alla ricezione di un ordine, l'operatore associa le specifiche scatole o le bottiglie al distributore che ne ha fatto richiesta, in modo da associare ogni evasione ordine a una data produzione. Una volta immessa la bottiglia sul mercato, il consumatore tramite l'App sullo smartphone può verificarne l'autenticità, anche senza connessione internet, leggendo la scheda del vino; in questo stesso istante l'App comunica al server principale la posizione geografica della bottiglia, sfruttando il servizio di geolocalizzazione del cellulare. Ma il consumatore può partecipare in modo ancora più attivo, segnalando il potenziale falso, qualora l'App non rilevi un Tag valido, e inviando messaggi a ColleMassari in relazione a una specifica bottiglia acquistata: in quest'ottica il consumatore diventa anche controllore del prodotto. D'ora in poi, la cantina può controllare le letture NFC accedendo nell'area web riservata del sito autentico.it.



Grazie ad Autentico NFC e Autentico Chain, la tracciatura è completa.

.....  
*Thanks to Autentico NFC and Autentico Chain, tracing is complete.*

### ● Applications

## Complete Tracing of Wine's Life Cycle

*By combining two platforms, both created by Autentico with RFID technology by RFID Global (a Softwork Group brand), a Tuscan winery obtained complete tracing for its wine, from bottling to consumption, going through distribution*

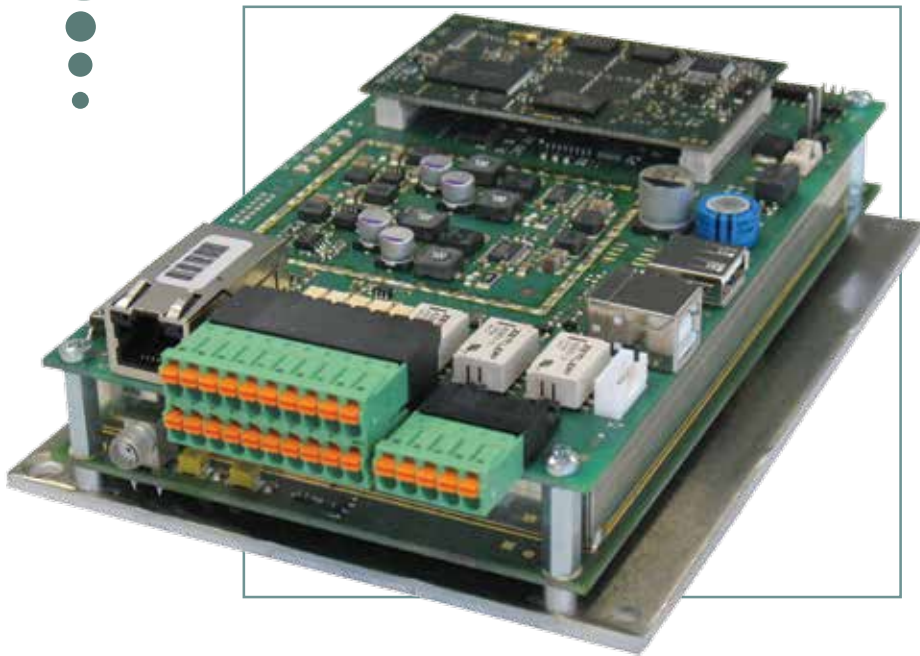
**T**he Tuscan winery ColleMassari includes four estates cultivated with vines which produce over 20 tons of wine per year. The result is, wine acknowledged with awards by Italian and foreign wine critics. Faced with such excellence, how can the bottles and boxes of wine be protected from counterfeiting and from the uncontrolled distribution of the parallel market, thereby preserving their value? How can each bottle of wine be identified and localized, from the production process to distribution to consumption? How can operating efficiency of the winery and, at the same time, the consumer's brand experience be enhanced? The technological answer to these requirements is called Autentico NFC, the platform for counterfeiting prevention and distribution control, and Autentico Chain for the management of production and logistics, by placing

RFID tags on boxes and pallets of every production lot. Combining these two solutions, both created by Autentico with RFID technology by RFID Global (a Softwork Group brand), a complete tracing is obtained, from bottling to consumption.

### **An algorithm “names” the tag, which cannot be duplicated**

The first operation by Autentico NFC consists in “naming the NFC Tag” with a proprietary algorithm, thereby making it impossible to duplicate; the tag is associated to the bottle on which it is placed, while its memory contains information concerning the wine, which can only be read using the App and may then be saved online on the cloud. After applying the tag on the bottle, this is placed in its box (in turn equipped with an





### Una speciale macchina creata per produrre smart label

Soffermiamoci ora sul modo in cui il Tag NFC è applicato sulla bottiglia. Nelle produzioni massive della cantina vinicola, dove in una mattina vengono imbottigliate anche 15.000 bottiglie che transitano velocemente in linea di produzione, l'applicazione del tag è un problema reale, in quanto il processo di etichettatura in radiofrequenza rallenterebbe l'iter operativo in modo insostenibile: il battesimo dei tag NFC coi dati di produzione richiede circa 1,6 secondi (se si prende in considerazione anche il processo di protezione e blocco), un lasso di tempo enorme per la rapidità con cui è imbottigliato il vino. Per superare questo ostacolo, Autentico NFC si affida all'RFID Label Inserting Machine, una speciale macchina sviluppata per questo scopo, che accoppia in automatico l'inlay RFID all'etichetta cartacea della cantina, arrivando a produrre circa 9.000 smart label RFID all'ora. La cantina può così procedere all'imbottigliamento senza rallentamenti o modifiche alla catena produttiva, e disporre del prodotto già dotato della carta di identità elettronica in funzione anticounterfeiting.

Cuore tecnologico della soluzione: il lettore RFID LRM2500, integrato nel tunnel.

.....

The technological heart of the solution: the LRM2500 RFID reader, integrated in the tunnel.

*RFID Tag) which, as it goes through Autentico Chain's mobile tunnel, is automatically detected and its data are inserted in the virtual RFID warehouse.*

*Afterwards, when an order is received, the operator associates the specific boxes or bottles to the distributor who requested them, so as to associate every order processing to a production date.*

*Once the bottle reaches the market, the consumer using the App on a smartphone may verify its authenticity, even without an Internet connection, by reading the wine's fact sheet: at the same time the App will communicate the geographical position of the bottle to the main server, taking advantage of the cellphone's geolocation service. But the consumer may take part even more actively, by notifying the potential fake, if the App does not detect a valid Tag, and by sending messages to ColleMassari relative to a specific bottle purchased: from this standpoint the consumer also becomes a controller of the product.*

*From now on, the winery may check the NFC readings by accessing the reserved web area of website autentico.it.*

### A special machine created to produce smart labels

*Let us now analyse the way the NFC Tag is applied to the bottle. During mass production by the winery, where in a single morning as many as 15,000 bottles may be filled, which quickly go through the production line, the application of the tag is actually a problem, since the process of radio frequency labelling would slow down the process unacceptably; naming the NFC tags with production data takes about 1.6 seconds (including*

*the protection and blockage processes), which is an enormous time lapse considering the speed at which wine is bottled.*

*To overcome this obstacle, Autentico NFC relies on the RFID Label Inserting Machine, a special machine developed for this purpose, which automatically pairs up the RFID inlay with the winery's paper label, producing up to 9,000 RFID smart labels and hour. The winery can therefore carry on bottling without any deceleration or changes in the production chain, obtaining a product already fitted with its electronic identity card to prevent counterfeiting.*

### Managing production and warehousing using a tunnel

*Autentico Chain is the hardware/software platform which manages production and warehouse logistics using RFID, by means of a tunnel purposely developed by Autentico's laboratory: The RFID tunnel is portable, it may be integrated in the production chain or placed in the winery according to the requirements.*

*Autentico Chain traces automatically the production of the wine lot fitted with RFID tags which goes through the tunnel, providing precise information for a detailed control of stock and inventory. Besides, the system receives the lists of orders and allows controlled processing, verifying the consistency of the lot and the quantity of the items.*

*Following the application of the RFID tag on the box in the production line, the box itself goes through the RFID tunnel, which automatically detects both the boxes and the bottles inside them memorizing data and associating*

## Gestire produzione e logistica di magazzino tramite un tunnel

Autentico Chain è la piattaforma hardware/software che gestisce la produzione e la logistica di magazzino con l'RFID, tramite un tunnel appositamente sviluppato dal laboratorio di Autentico: il tunnel RFID è portatile, integrabile in catena di produzione o trasportabile in cantina a seconda delle esigenze. Autentico Chain traccia in automatico la produzione del lotto del vino dotato di tag RFID in transito nel tunnel, fornendo informazioni precise per un controllo dettagliato delle giacenze e del magazzino. Inoltre, il sistema riceve le liste degli ordini e consente un'evasione controllata, verificando la congruenza del lotto e la quantità degli articoli. Dopo l'applicazione del tag RFID sulla scatola in linea di produzione, questa transita nel tunnel RFID, che rileva in automatico sia le scatole sia le bottiglie contenute, e memorizza i dati associandoli al lotto e al pallet di appartenenza. Completato il confezionamento, le scatole sono adagiate sui pallet e tracciate in modo automatico dal sistema di elaborazione centrale (SEC) che telecontrolla ogni elemento. Nella postazione di evasione ordine, equipaggiata con il PC Handheld RFID in banda HF, gli ordini sono visualizzati

sul tablet e l'operatore può evaderli leggendo direttamente il tag esterno. Infine, la Web Application di controllo produzione, raggiungibile ovunque tramite browser, consente di verificare in ogni istante lo stato della produzione, le giacenze in magazzino e gli ordini in corso di evasione.

## Quali sono i benefici ottenuti dall'impiego delle piattaforme

Riassumendo, la cantina ColleMassari ha scelto di combinare le due piattaforme per tracciare con l'RFID l'intero ciclo di vita del vino: Autentico Chain prevede l'apposizione di tag RFID sui pallet e sulle scatole, mentre Autentico NFC traccia ogni singola bottiglia di vino, sulla cui etichetta è apposto il Tag NFC. I vantaggi generati da Autentico sono riconducibili alla risoluzione di tre problemi: la contraffazione del vino, il controllo del mercato parallelo e l'"Italian sounding", sinonimo di perdita economica e danno al brand globale "Made in Italy". Da quando l'apposizione dei tag RFID è iniziata lo scorso febbraio, in otto mesi è arrivata a contare ben 250.000 tag applicati sulle bottiglie, circa 40.000 tag sulle scatole e oltre 500 tag sui pallet (censimento datato ottobre 2019). ●



*them to the relative lot and pallet. Having completed the packaging phase, the boxes are placed on the pallets and traced automatically by the central processing system (CPS) which remote-controls all elements. In the order processing station, equipped with handheld RFID PC in HF band, orders are shown on a tablet and the operators may complete them reading directly the external tag. Finally, the production control Web Application, which may be reached everywhere by means of a browser, allows to verify in every moment the state of the production, the stocks in the warehouse and the orders being processed.*

*Lo stato della produzione è verificabile in ogni istante. . . . . The state of production may be verified at any moment.*

## The benefits obtained by using the platforms

Summarizing, the ColleMassari winery decided to combine the two platforms to trace with RFID the entire life cycle of its wine: Autentico Chain envisages the application of RFID tags on the pallets and boxes, while Autentico NFC traces every single bottle of wine, on whose label an NFC Tag is placed. The advantages generated by Autentico may be summarized as the solution of three problems: wine counterfeiting, the control of the parallel market and "Italian sounding" products, synonymous with economic loss and damage to the global "Made in Italy" brand. Since the application of the RFID tags began in February, in eight months it reached a count of 250,000 tags applied on the bottles, around 40,000 tags on the boxes and over 500 tags on the pallets (the survey is dated October 2019). ●