

# Qualità al 100%

**Robotica e deep learning permettono di aumentare l'efficienza, la qualità e la sicurezza dei prodotti cosmetici**

Combinando le sue capacità di innovazione nell'ispezione visiva con le soluzioni di Schneider Electric, Doss Visual Solutions garantisce una qualità al 100% del prodotto cosmetico

**G**razie alla collaborazione di Schneider Electric, l'azienda italiana Doss Visual Solutions, con sede a Erbusco, in provincia di Brescia, e attiva sui mercati internazionali, ha creato delle soluzioni, basate su deep learning e robotica, capaci di aumentare l'efficienza dei processi, la qualità e la sicurezza dei prodotti.

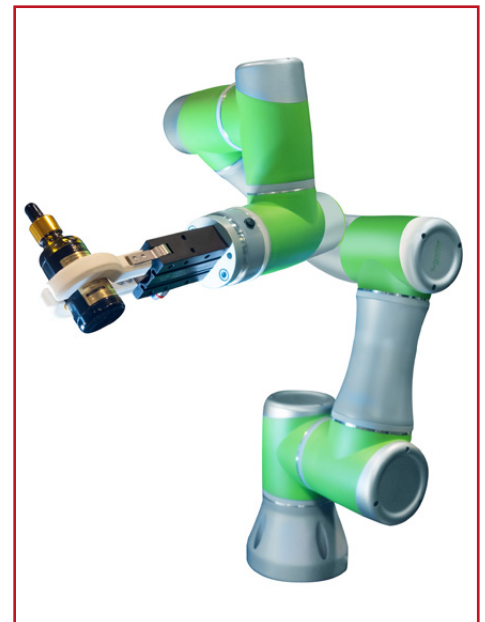
Innovazione e ricerca hanno permesso di realizzare un sistema più versatile in termini di criteri di cernita e di ispezione, capace di garantire maggiore precisione e valutazione di colori, forme, finiture legate a possibili formulazioni e combinazioni del prodotto cosmetico.

I modelli sviluppati sono basati sulla tecnologia deep learning e alimentati usando librerie Halcon con migliaia di immagini già disponibili; essi permettono un'elaborazione massiva e profonda delle immagini acquisite durante il processo di ispezione, e delle possibili categorie di imperfezione del pro-

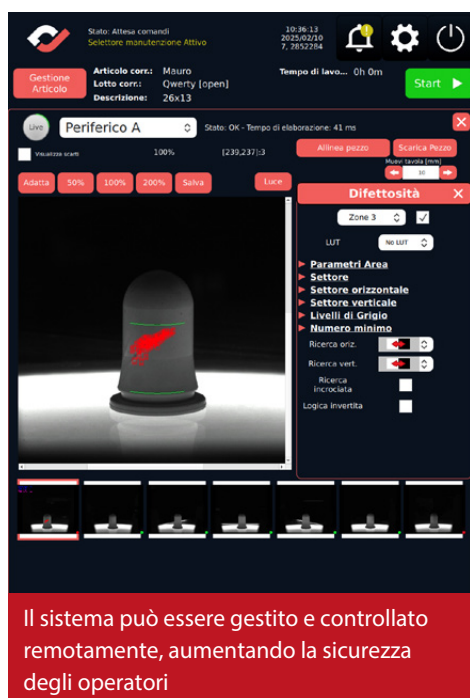
dotto, ottenendo nuovi livelli di precisione per garantire al meglio l'integrità, la qualità, la sicurezza dei prodotti, con tutto ciò che questo comporta in termini di reputazione del brand. Inoltre, per combattere i fenomeni del cosiddetto grey market, i dati produttivi sono integrati nel sistema di tracciabilità, definendo ulteriormente l'autenticità e unicità del prodotto.

## Deep learning e robotica

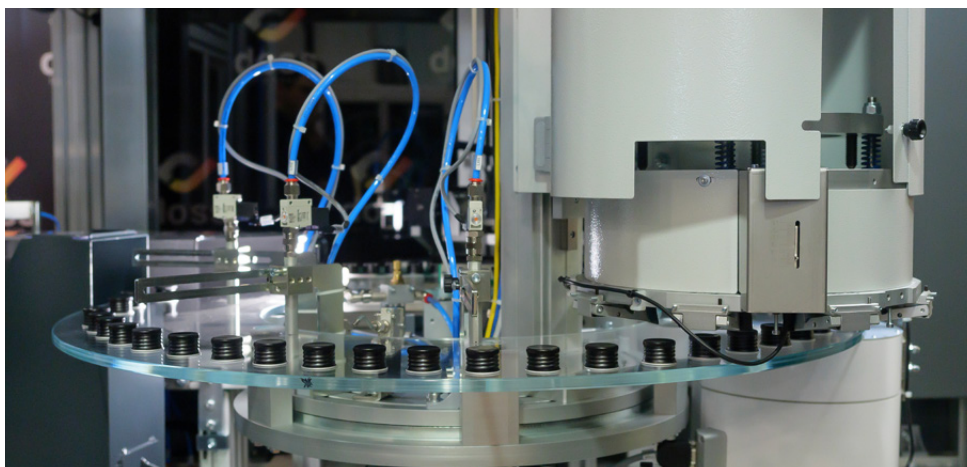
L'obiettivo di Doss Visual Solutions era garantire ai clienti il 100% di qualità (zero PPM - Parti difettate Per Milione); per raggiungerlo l'azienda ha combinato la sua capacità di innovazione nelle tecnologie per l'ispezione visiva, con la progettazione di macchinari che integrano applicazioni di robotica, sviluppando soluzioni mirate insieme al cliente. La soluzione Doss, unita alle funzioni del robot collaborativo Lexium Cobot di Schneider Electric, offre ai clienti del settore cosmetico una macchina in grado di ma-



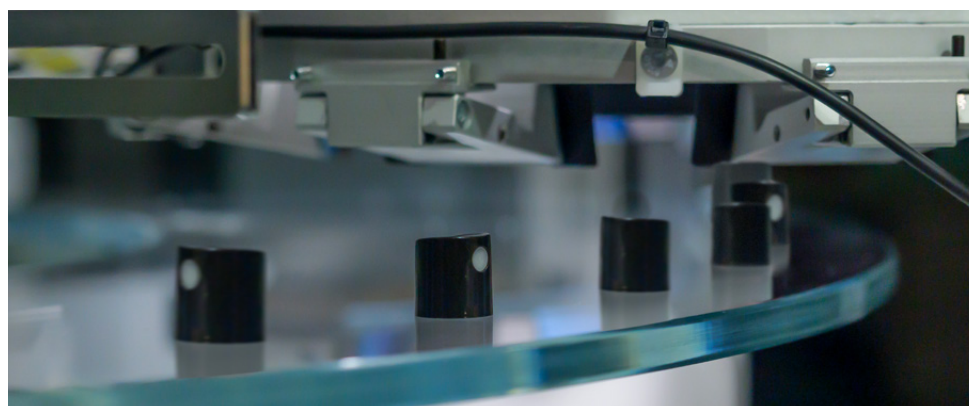
Il sistema robotico avanzato altamente efficiente Lexium Cobot è in grado di eseguire con semplicità attività complesse



Il sistema può essere gestito e controllato remotamente, aumentando la sicurezza degli operatori



La soluzione Doss offre ai clienti del settore cosmetico una macchina in grado di manipolare i prodotti in qualsiasi punto del processo



La soluzione permette di applicare varie modalità ispettive ed effettuare verifiche sugli scarti effettivi

## I vantaggi dati dal cobot

Lexium Cobot (collaborative robot) è un sistema robotico avanzato altamente efficiente, dotato della tecnologia necessaria per eseguire con semplicità attività complesse. Questi cobot sono facili da configurare e da integrare in sistemi robotici completi con multi carrier, robot delta ecc.; includono, inoltre, sistemi di sicurezza e certificazioni che altri robot non possiedono. Una volta eseguita e compresa un'adeguata valutazione dei rischi, queste macchine possono collaborare con le persone per svolgere un'ampia gamma di attività. Le funzioni di sicurezza integrate fanno sì che non siano richieste ulteriori misure di safety, come l'installazione di recinzioni.

Il robot è associato a un controller, che viene programmato dall'operatore; l'operatore è anche in grado di guidare il robot nell'apprendimento di nuove azioni tramite una guida manuale diretta. Le impostazioni possono essere modificate senza necessità di disporre di competenze specifiche in robotica, e l'interfaccia può essere configurata anche su tablet (IoS, Android, Windows) con connessione wireless. Il controller può utilizzare un'ampia gamma di bus di campo (TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, Profinet, Ethernet/IP) e può comunicare anche verso PLC e IPC di terze parti.

Infine, Lexium Cobot si integra con le librerie robotiche fornite da Schneider Electric in EcoStruxure Machine Expert e con il software digital twin Machine Expert Twin.

Schneider Electric - [www.se.com/it/it](http://www.se.com/it/it)

manipolare i prodotti in qualsiasi punto del processo; si possono applicare una varietà di modalità ispettive ed effettuare ulteriori verifiche sugli scarti effettivi, demandando alla macchina e alla sua capacità di visione evoluta una serie di operazioni. Si libera così il personale di linea da mansioni a basso valore aggiunto, ottenendo, al contempo, una maggiore performance produttiva. Il tutto può essere gestito e controllato da remoto, aumentando anche la sicurezza degli operatori.

Lexium Cobot ha permesso a Doss di integrare nelle macchine un elemento di pick&place e di sviluppare un'isola robotizzata in grado di gestire in totale autonomia tutta la movimentazione dei pezzi da sottoporre a ispezione visiva: raccolta del prodotto da ispezionare, posizionamenti per le attività di ispezione, posizionamento del prodotto controllato sui nastri che portano i pro-

dotti alle successive fasi, come per esempio quella di confezionamento, o li indirizzano negli scarti. Il tutto conservando le caratteristiche di compattezza di ingombro, che sono molto importanti per i clienti finali, e potendo offrire soluzioni flessibili, che possono adattarsi all'impiego in linee di produzione già esistenti, oppure prestarsi a integrazioni 'su misura' per le specifiche esigenze del cliente, fino a creare, appunto, isole robotizzate con cui ispezionare prodotti anche con geometrie complesse. Ultimo, ma non meno importante, è il tema del risparmio energetico: i sistemi di ispezione visiva prodotti da Doss non sono particolarmente energivori, ma l'integrazione sulle macchine di sensori PowerTag di Schneider Electric, che consentono di acquisire in modo dettagliato le informazioni di consumo, ha permesso un risparmio energetico medio del 46%.