

CONTROLLO QUALITÀ & INDUSTRIA 4.0

Tutte le applicazioni e i sistemi efficaci





La digital transformation ha subito una decisa accelerazione a partire dal 2020, in Italia e non solo.

Nei settori produttivi essenziali – come quello alimentare, farmaceutico e chimico – abbiamo assistito a una crescita della domanda e al consolidarsi di nuove esigenze in termini di sicurezza, tracciabilità e continuità operativa.

Per garantire elevati standard qualitativi e affrontare un mercato sempre più complesso e regolamentato, l'automazione e l'integrazione dei sistemi rivestono oggi un ruolo decisivo, anche nell'efficacia delle procedure di controllo qualità.

*In questo eBook:
analizzeremo le sfide del contesto attuale e
proporremo alcuni consigli per migliorare i processi,
ponendo al centro dell'attenzione la qualità
e il rispetto delle normative, senza rinunciare
all'efficienza produttiva.*

Indice

PREMESSA: L'IMPORTANZA DELLA BRAND PROTECTION	4
INDUSTRIA ALIMENTARE	4
INDUSTRIA COSMETICA	7
INDUSTRIA FARMACEUTICA	8
NOTE E APPROFONDIMENTI	9

PREMESSA: L'IMPORTANZA DELLA BRAND PROTECTION

A prescindere dal settore in cui l'azienda opera e dalla tipologia di prodotti offerti, la qualità non dovrebbe essere considerata "solo" come oggetto di controlli, bensì come una procedura in grado di ridurre i rischi, diventando parte della cultura aziendale.

Anticipare gli eventuali problemi significa evitare che si verifichino e che compromettano l'immagine del marchio agli occhi degli interlocutori, consumatori compresi.

Il tema della brand protection è sempre più connesso al controllo qualità e ha un impatto sul miglioramento della reputazione, della fidelizzazione dei clienti e della competitività.

Tutelare il marchio è fondamentale e i processi di controllo a campione dimostrano sempre più spesso i loro limiti, perché non intervengono sul 100% dei prodotti ma solo su una selezione.

Integrare nella linea di produzione degli strumenti di ispezione e controllo aiuta ad assicurare il monitoraggio totale in diverse fasi e non solo sul prodotto finito, senza richiedere il fermo linea.

Oltre a una maggiore efficacia statistica che permette di evitare contestazioni e prevenire richiami di un lotto di produzione, si ottiene anche una garanzia sull'efficienza produttiva, accontentando tutte le funzioni aziendali.

Scopri le diverse applicazioni nei settori alimentare e farmaceutico, nel prossimo capitolo di questo eBook!

INDUSTRIA ALIMENTARE

Anche se i principi base che garantiscono la qualità in ambito alimentare sono rimasti pressoché invariati nel tempo, le tecnologie hanno reso possibili enormi miglioramenti dell'efficienza e della sicurezza in termini di produzione, ispezione, controllo e conservazione.

Ad oggi le principali sfide dell'industria alimentare sono:

1. le possibili **contaminazioni** microbiologiche o di corpi estranei
2. il **rispetto delle normative**
3. la **conformità** rispetto alle direttive aziendali e dei clienti
4. la **verifica del peso**
5. la **soddisfazione** dei consumatori finali

Passiamo ora ad alcuni esempi concreti di applicazioni specifiche per il settore food, con le soluzioni consigliate per garantire massima qualità ed efficienza.

Dalle procedure di **controllo qualità e HACCP**[1] alle **certificazioni** per l'esportazione[2], dalle specifiche per vendere alle insegne della GDO[3] fino alla **Direttiva MID**[4] sul peso dei prodotti, per essere davvero efficaci le soluzioni tecnologiche devono essere conformi alle norme di legge, ma anche sicure e affidabili, veloci e in grado di ottimizzare tempi e costi.

Vediamo una selezione di esempi specifici applicati all'industria alimentare.



Produzione di carne macinata

*Nell'ispezione e nel controllo di carni pompate direttamente in tubazione, come quelle macinate o le salsicce, i **metal detector** sono ideali per il **rilevamento di contaminanti metallici**, anche per grandi quantitativi di carne.*



Un esempio è il sistema **metal detector Pulse Inflex**[5], personalizzabile a seconda delle diverse esigenze applicative e che risponde ai requisiti della GDO, soddisfacendo i più stringenti **standard internazionali** - IFS, BRC e FSMA[3] e dei singoli brand.

Se integrati sulla linea di produzione, questi strumenti possono espellere in modo automatico i prodotti non conformi.

Anche l'ispezione a raggi x è indicata per gli alimenti sfusi o pompati in tubazione, per garantire i massimi standard di sicurezza sia agli operatori, sia ai prodotti.



Il sistema a raggi x **Aicon Pipe**[6], invece, è in grado di rispondere a diverse necessità di ispezione e controllo di prodotti alimentari, come ad esempio:

1. rilevazione corpi estranei
2. verifica forma
3. controllo riempimento

Produzione pasta e derivati

Le aziende che si occupano di pasta e pane hanno necessità di ispezionare le materie prime a caduta libera, come le granaglie.

In questi casi, la soluzione indicata è il **metal detector Pulse KRS**[7]. Progettato per essere installato in spazi ridotti, ottimizza la ricerca di corpi estranei massimizzando la sensibilità, grazie alla **tecnologia a frequenza variabile**.

Oltre ai metal detector per alimenti e ai raggi x - già citati nella produzione di carni - anche le **selezionatrici ponderali** rappresentano un supporto efficace al controllo qualità e alla verifica del peso per i produttori di pane, pasta e derivati.

I sistemi **Nemesis Serie C**[8] sono conformi alla **direttiva MID** e provvisti di **Certificato CE** e consentono l'integrazione della linea di controllo qualità a **costi contenuti**, anche in **spazi ridotti**.

L'innovativo sistema di **misura dinamica** a "peso reale" non necessita di procedure di calibrazione o apprendimento prodotto, rendendo i sistemi **integrabili in modo rapido**.

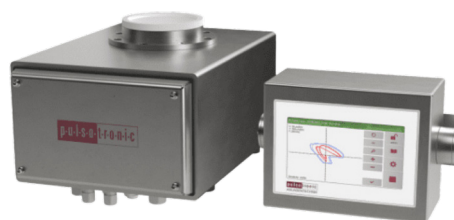
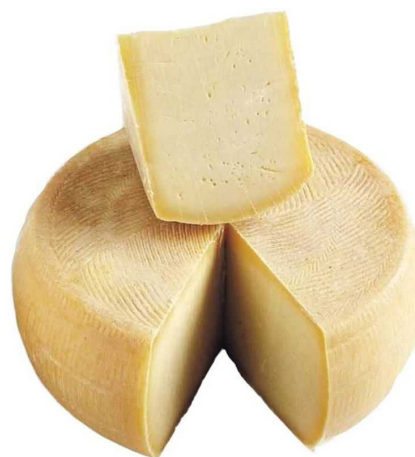
Ogni tipo di prodotto può essere movimentato grazie alle numerose possibilità di configurazione, da 1 a 5 nastri trasportatori con larghezza utile da 90 a 400 millimetri.



Produzione casearia - forme di formaggio

Il Parmigiano Reggiano e il Grana Padano hanno classificazioni precise in base alla stagionatura. Ci sono però alcune caratteristiche delle forme che determinano la **qualità** - e di conseguenza il prezzo a cui possono essere vendute - e la conformità rispetto agli **standard di produzione**.

La presenza di bolle nelle forme non è necessariamente sintomo di bassa qualità, ma è importante conoscerne la quantità e la dimensione per comprendere - ad esempio - se è il caso di mettere in vendita un determinato prodotto al taglio oppure già grattugiato in busta.



INDUSTRIA COSMETICA

*Il mondo **personal care** è molto ampio e ogni linea produttiva ha necessità specifiche per garantire il rispetto degli standard, la **conformità di peso e quantità** e per proteggere la reputazione del marchio. Vediamo alcuni esempi di applicazione dei sistemi di ispezione e controllo qualità per il settore cosmetico.*

Barattoli spray e aerosol

I sistemi di **pesatura automatica in linea** dovrebbero garantire **prestazioni più efficienti** rispetto alla verifica manuale del peso del prodotto.

Tuttavia, la forma tipicamente sottile e slanciata dei barattoli di questo tipo rischia di provocare perdite di equilibrio e di conseguenza fermi linea.

Le **selezionatrici ponderali della Serie S[9]** con tecnologia **EasyWeigh®** risolvono il problema dell'instabilità dei prodotti, arrivando a **incrementare la produttività della linea fino al 50%**, con un aumento dell'accuratezza di pesatura.

Shampoo e bagnoschiuma in flaconi di plastica

In questi casi, una selezionatrice ponderale come **Nemesis Serie H[10]** consente la movimentazione e la pesatura di ogni tipo di sacchi, scatole e fusti fino a 60 Kg.

Oltre all'**elevata velocità** e alla **precisione di carico**, i dispositivi di deviazione ed espulsione minimizzano l'interferenza meccanica e assicurano il **regolare funzionamento** del sistema di pesatura durante le operazioni di scarto.

La soluzione è conforme alla **direttiva MID** e provvisto di **Certificato CE** e, grazie all'innovativo sistema di misura dinamica a "peso reale", non necessita di procedure di calibrazione o apprendimento prodotto.

La **Serie C** di queste selezionatrici ponderali **Nemesis[8]** è **più compatta e adatta anche agli spazi ridotti**.



Make-up

Il sistema di pesatura in linea ideale per il mercato cosmetico è la **selezionatrice ponderale Nemesis Serie S[10]**, disegnata per rispettare le specifiche normative per il **controllo qualità, accurata e configurabile** per la movimentazione di:

1. flaconi
2. tubetti
3. blister
4. astucci



INDUSTRIA FARMACEUTICA

I controlli nell'industria farmaceutica si concretizzano nelle **analisi** delle materie prime, dei prodotti finiti e delle confezioni.

Che si tratti di flaconi - contenenti liquidi, pastiglie e compresse - astucci o blister, devono essere **garantite** le corrette quantità di prodotto e l'assenza di corpi estranei.

Le innovazioni in ambito di packaging farmaceutico sono costanti, ma devono sempre rispettare **standard di qualità e sicurezza** compresi nella più recente revisione della **norma ISO 9001**, cioè la **UNI EN ISO 15378: 2018**. L'obiettivo è la riduzione dei fattori che rischiano di compromettere la **qualità dei prodotti**.

Vediamo quali sono le applicazioni dei sistemi di ispezione e controllo in ambito farmaceutico.



Astucci di medicinali

La **verifica automatica** del peso delle confezioni contenenti farmaci è utile per identificare le eventuali mancanze di prodotto o del foglietto illustrativo.

In questo caso, la **selezionatrice ponderale Nemesis Serie S[9]** è una soluzione compatta, semplice da utilizzare e **affidabile** che assicura l'integrità del prodotto in tutte le sue parti. Si tratta anche di un **sistema estremamente efficiente**, perché prevede una cadenza produttiva fino a 200 pezzi al minuto.

A questa soluzione si affiancano i metal detector, per il rilevamento e l'espulsione automatica dei frammenti metallici, e i sistemi a raggi x, ideali per la rilevazione di corpi estranei nei packaging metallizzati.

Blister

Per accertarsi che non vi siano fessurazioni o microfori sui blister, il **sistema di controllo nimax CF118[11]** provoca l'attivazione di un **segnale elettrico** (contatto di relé) non appena rileva un difetto.

La dimensione del foro che genera il segnale e provoca lo scarto è impostabile con un selettore a due decadi posto sul fianco del ricevitore e verificabile con appositi microfori calibrati.



NOTE E APPROFONDIMENTI

Note

- [1] **Norma HACCP**
 Portale del Ministero della Salute <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/sistema-di-controllo-della-sicurezza-alimentare/>
 Portale della Commissione Europea https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/legislation_en
- [2] **Certificazioni export**
 Portale del Ministero della Salute <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/esportazione-e-importazione-di-alimenti/>
- [3] **Standard GDO**
 IFS <https://www.ifs-certification.com/it/ifs-portfolio/standards/food-standard>
 BRC Global Standards <https://www.brcgs.com/>
 ISO 22000: 2005 <https://www.iso.org/standard/88410.html>
- [4] **Direttiva MID**
 Testo normativa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0032> Approfondimento Nimax <https://www.nimax.it/direttive-mid-e-decreto-nazionale>

Soluzioni

- [5] **Metal detector Pulse2-Pulse3**
<https://www.nimax.it/sistemi-metal-detector-pulse2-pulse3/>
- [6] **Raggi x Aicon Pipe**
<https://www.nimax.it/sistema-di-ispezione-a-raggi-x-aicon-pipe/>
- [7] **Metal detector Pulse2 KRS**
<https://www.nimax.it/metal-detector-pulse2-krs/>
- [8] **Selezionatrici ponderali Nemesis Serie C**
 video: <https://youtu.be/0r9cSfv3ai8>
 pagina di presentazione del sistema: <https://www.nimax.it/prodotto-selezionatrice-ponderale-nemesis-serie-c/>
- [9] **Selezionatrici ponderali Nemesis Serie S**
 video: <https://www.youtube.com/watch?v=iadGYpObirM>
 pagina di presentazione del sistema: <https://www.nimax.it/prodotto-selezionatrice-ponderale-nemesis-serie-s/>
- [10] **Selezionatrici ponderali Nemesis Serie H**
 video: <https://www.youtube.com/watch?v=1bzRuxJgRAQ>
 pagina di presentazione del sistema: <https://www.nimax.it/prodotto-selezionatrice-ponderale-nemesis-serie-h/>
- [11] **Sistema di Controllo Nimax CF118**
 pagina di presentazione del sistema: <https://www.nimax.it/prodotto-sistema-di-controllo-nimax-cf118/>

Soluzioni integrate per l'ispezione, il controllo qualità e la protezione del marchio.

Supportiamo l'integrazione dei sistemi in linea per
garantire monitoraggio totale, continuità produttiva e
conformità agli standard più rigorosi.



nimax.it/contatti/

Richiedi una consulenza tecnica

-  visitate nimax.it
-  tel: +39 051 419 911
-  E-mail: nimax@nimax.it
-  contactcenter@nimax.it

Nimax Network

La qualità è il cuore dell'identità aziendale



Consulenza tecnica pre-installazione

Analisi applicativa e progettuale per individuare la soluzione più adatta alle esigenze produttive e normative.



Installazione e calibrazione personalizzata

Integrazione in linea e configurazione ottimizzata per garantire efficienza, affidabilità e conformità.



Garanzia, assistenza e conformità normativa

Programmi su misura per garantire continuità operativa, controllo dei costi e validazione secondo gli standard di settore.



Materiali di consumo certificati

Gamma completa di consumabili e inchiostri conformi agli standard GMP.



Training dedicato

Programmi di formazione per il personale tecnico e operativo, per incrementare performance e autonomia.