

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

1



## **DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE**

# **Guida alla trasformazione delle operazioni nel settore CPG**

Cinque strategie per adeguarsi all'evoluzione del comportamento dei consumatori e mantenere un vantaggio competitivo

**[siemens.com/software](http://siemens.com/software)**

## Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Le aziende produttrici di beni di consumo confezionati (CPG, Consumer Packaged Good) devono adeguarsi al comportamento dei consumatori più di qualsiasi altro settore. Per rispondere alle tendenze in atto nella società, i produttori devono adeguare i loro processi per soddisfare le richieste dei clienti e allo stesso tempo essere in grado di competere nel mercato globale. L'aumento dell'inflazione impone ai produttori CPG di risparmiare sui costi sostenuti negli impianti per mantenere margini adeguati. La società si aspetta operazioni sostenibili, quindi le attività di riciclaggio e upcycling sono sempre più al centro dell'attenzione. I consumatori chiedono prodotti personalizzati, sfidando di fatto i produttori a produrre lotti più piccoli in modo efficiente coordinando pianificazione, programmazione e logistica. Per soddisfare le richieste dei clienti è necessario mantenere uno standard globale di qualità.

Il presente eBook spiega come affrontare queste sfide combinando i sistemi MOM (Manufacturing Operations Management) e altri strumenti di produzione digitale. I produttori CPG traggono profitto dagli strumenti di produzione digitale, migliorando l'efficienza durante l'intero processo produttivo.

**Il comportamento dei consumatori è un fattore cruciale per le aziende del settore CPG**



**I produttori CPG devono implementare operazioni sostenibili**



**I consumatori chiedono prodotti personalizzati**



## Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Il comportamento dei consumatori è importante per qualsiasi settore, in particolare per i produttori CPG. Una buona comprensione di questo aspetto è essenziale per il successo delle aziende che operano sul mercato.

L'osservazione del comportamento dei consumatori consiste nello studio di come i clienti selezionano, acquistano, utilizzano e smaltiscono i prodotti e i servizi. Comprendere il comportamento dei consumatori aiuta i produttori CPG a stabilire le giuste priorità per l'innovazione dei prodotti. La conoscenza delle preferenze, delle esigenze e delle motivazioni dei consumatori consente ai produttori CPG di sviluppare e commercializzare prodotti in grado di attrarre il proprio pubblico di riferimento.

Oltre a comprendere le preferenze dei clienti, i produttori devono anche conoscere il panorama competitivo. La conoscenza delle strategie e delle tattiche messe in atto dai concorrenti consente ai produttori di CPG di restare al passo e sviluppare prodotti che possano fare la differenza. I produttori di CPG che sono a conoscenza di ciò che fa la concorrenza sono in grado di adattare le proprie strategie per rimanere competitivi.

Ascoltando i propri consumatori e conducendo ricerche di mercato, come sondaggi e focus group, un'azienda può ottimizzare i prezzi. Questa ricerca, combinata con la data analytics per ottenere ulteriori insight, può aiutare l'azienda a identificare le preferenze e i comportamenti dei consumatori, influenzando così la strategia dei prezzi. Questo li aiuta a massimizzare le vendite mantenendo al contempo la competitività sul mercato.

Infine, la conoscenza del comportamento dei consumatori è essenziale per i produttori di CPG per fidelizzare i clienti. I programmi di fidelizzazione e le iniziative di assistenza clienti aiuteranno a farli rimanere nel lungo periodo.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

### Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Quali sfide attendono i produttori CPG?



**I consumatori stanno diventando più consapevoli degli effetti ambientali e sociali delle loro scelte di acquisto e sono alla ricerca di brand che riflettano un'immagine di sostenibilità aziendale.**

A causa del cambiamento del comportamento dei consumatori, i produttori CPG stanno affrontando diverse sfide. Nel mondo attuale, i consumatori hanno accesso a molte più informazioni e scelte rispetto al passato e stanno assumendo un potere sempre maggiore sul mercato. I produttori di CPG devono adattarsi a questo panorama in continua evoluzione per rimanere competitivi e avere successo.

I consumatori chiedono prodotti più personalizzati, il che richiede maggiore flessibilità da parte dei produttori a livello operativo per consentire facili riconversioni. Per fare un esempio, basti pensare alle bottiglie Coca-Cola personalizzate con i nomi dei clienti sull'etichetta. Integrando la flessibilità fin dalle prime fasi di sviluppo del prodotto, è possibile realizzare importanti risparmi sui costi, soddisfacendo al contempo le richieste di personalizzazione da parte dei consumatori.

Un'altra sfida che i produttori di CPG stanno affrontando riguarda la crescente domanda di prodotti etici e sostenibili. I consumatori stanno diventando più consapevoli degli effetti ambientali e sociali delle loro scelte di acquisto e sono alla ricerca di brand che riflettano un'immagine di sostenibilità aziendale. I produttori di CPG devono adottare misure adeguate per garantire che i loro prodotti e processi soddisfino questi standard e che le loro confezioni siano riciclabili o compostabili.

Infine, i produttori di CPG devono anche adeguarsi ai gusti e alle preferenze dei consumatori, che sono in continua evoluzione. I consumatori sono sempre più alla ricerca di prodotti unici e innovativi che offrano benefici per la salute e convenienza. I produttori di CPG devono essere all'avanguardia e sviluppare prodotti che soddisfino queste esigenze per rimanere competitivi.

Pertanto, il comportamento dei consumatori, spesso considerato come fattore trainante, ha un impatto importante sui produttori di CPG in termini di pianificazione strategica e allineamento. Di conseguenza, è importante determinare il tipo di valore che può dare il prodotto al consumatore.

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

### **L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori**

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# **L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori**

L'inflazione è un fenomeno macroeconomico che influisce sul potere d'acquisto dei consumatori e ha un impatto significativo sui clienti dei prodotti di largo consumo. Può avere una profonda influenza sulle decisioni di acquisto dei clienti di CPG e sulla loro soddisfazione rispetto ai prodotti che acquistano. L'aumento dell'inflazione determina una diminuzione della soddisfazione dei clienti, che potrebbero non essere disposti a pagare prezzi più elevati per i prodotti di largo consumo. Inoltre, i produttori di CPG potrebbero dover ridurre i loro margini per mantenere i loro prezzi competitivi.

Le promozioni possono offrire ai clienti sconti sui prodotti di largo consumo, consentendo loro di acquistare più articoli con la stessa quantità di denaro. I marchi meno costosi aumenteranno di popolarità perché i clienti gestiscono il loro budget e hanno la possibilità di acquistare i loro prodotti senza spendere eccessivamente. Per questo motivo è fondamentale che le aziende di CPG affermate usino le promozioni come leva per contrastare i marchi meno costosi.

**L'aumento dell'inflazione determina una diminuzione della soddisfazione dei clienti, che potrebbero non essere disposti a pagare prezzi più alti per i prodotti di largo consumo.**



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

## Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Per contrastare l'inflazione e soddisfare le aspettative dei clienti, i prezzi devono rimanere il più possibile costanti. Questo significa che diventa sempre più importante rendere più efficienti le operazioni di produzione e risparmiare sui costi.

Nel settore della produzione di CPG, l'efficienza è fondamentale. Un processo di produzione efficiente consente un migliore controllo delle risorse, una maggiore produttività e una maggiore soddisfazione del cliente.

Semplificando il processo, le aziende di CPG possono ridurre gli sprechi e le rilavorazioni, riducendo le risorse utilizzate e gettando le basi per la sostenibilità e l'efficienza a livello globale. Questo porta a significativi risparmi sui costi, consentendo alle aziende di investire maggiormente in altre aree aziendali, come la ricerca e sviluppo (R&D). L'aumento della produttività accorcia il time-to-market, consentendo agli stabilimenti di produzione di garantirsi i tempi per le modifiche post-produzione o per l'acquisizione di ulteriori ordini.

L'efficienza complessiva delle apparecchiature (OEE) è un importante KPI utilizzato per misurare le prestazioni e l'efficienza di un processo produttivo. Viene utilizzato per valutare l'efficienza della linea di produzione e identificare le aree di miglioramento. L'OEE fornisce un'indicazione precisa delle prestazioni della macchina e della qualità diretta del prodotto.

Concentrandosi sul miglioramento dell'OEE, i produttori di CPG possono identificare ed eliminare gli sprechi nel loro processo di produzione. Misurando le prestazioni delle macchine, i produttori possono determinare

la causa principale dei fermo macchina e cercare modi per evitarli. L'OEE aiuta anche a identificare le aree che danneggiano la qualità dei prodotti e del packaging. Identificando e affrontando questi problemi, i produttori di CPG possono ridurre ulteriormente i costi e migliorare l'efficienza. L'implementazione di un sistema MES (Manufacturing Execution System) svolge un ruolo importante nel miglioramento dell'OEE. L'utilizzo di un MES fornisce visibilità in tempo reale sulla gestione degli ordini di lavoro. Collegandosi perfettamente con i sistemi di pianificazione a monte e con il livello di automazione a valle, il MES consente all'utente di supervisionare l'intero processo di produzione. Il MES viene utilizzato per gestire la piena tracciabilità e la genealogia attraverso l'intera catena del valore. Ciò consente alle aziende di ottimizzare le loro operazioni, ridurre gli sprechi e migliorare la qualità.

Grazie ai dati e alle informazioni provenienti dal processo di produzione, il MES fornisce informazioni in tempo reale sull'OEE di diverse linee di produzione e macchine. In questo modo, il MES aiuta le aziende a tracciare e monitorare i processi di produzione e identificare le aree in cui sono presenti sprechi, inefficienze e problemi di qualità.

La gestione snella è un altro modo per creare un sistema di produzione efficiente in grado di eliminare o ridurre al minimo passaggi o processi inutili. È possibile utilizzare il MES per accelerare il processo di creazione di una gestione snella nell'impianto, poiché l'ottimizzazione degli ordini di lavoro è un elemento chiave per eliminare tutti i tipi di sprechi: sovraccarico di lavorazione, movimentazione e inventario. L'integrazione del MES apre le porte a nuove opportunità,

contribuendo a migliorare l'efficienza a livello del processo di produzione.

Per portare l'efficienza dei processi di produzione a un livello superiore, è possibile sfruttare la potenza del low-code per personalizzare l'esperienza utente offerta dal MES. I produttori possono assumersi la responsabilità di personalizzare l'esperienza utente, migliorando l'efficienza delle operazioni. Con il low-code, il MES diventa una soluzione su misura, in grado di rispondere alle esigenze specifiche degli utenti. Molti settori affrontano sfide specifiche e hanno esigenze MES diverse. Per rispondere alle diverse esigenze, è possibile utilizzare una serie di template di esperienza utente (UX) out-of-the-box (OOTB). Questi template possono essere implementati e utilizzati così come sono, oppure possono essere utilizzati come punto di partenza e ulteriormente personalizzati. Devono essere basati su ruoli, specifici del settore e orientati ai processi.

Grazie alle funzionalità multi-impianto del MES, i processi di produzione possono essere standardizzati in tutti i Paesi. Ciò avviene grazie alla creazione di hub di soluzioni che si collegano a siti globali e utilizzano la soluzione, aumentando ulteriormente l'efficienza.

**Semplificando il processo, le aziende CPG possono ridurre gli sprechi e le rilavorazioni, riducendo le risorse utilizzate e gettando le basi per la sostenibilità e l'efficienza a livello globale.**

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

### **Scegliere la sostenibilità**

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# **Scegliere la sostenibilità**

A causa della continua crescita della popolazione mondiale e del suo impatto sul clima, la sostenibilità è estremamente importante nel settore CPG. Tale sostenibilità passa attraverso la decarbonizzazione, l'economia circolare e la consapevolezza dell'impatto sull'ambiente. L'aumento della popolazione comporta una maggiore richiesta di beni e risorse, con conseguente degrado ambientale e scarsità di risorse.

Con l'aumento della consapevolezza e della preoccupazione per le tematiche ambientali, i consumatori sono più propensi a considerare il profilo ecologico di un prodotto al momento di prendere una decisione d'acquisto. I consumatori, sempre più informati e consapevoli dell'impatto ambientale e sociale delle loro decisioni d'acquisto, cercano di acquistare prodotti fabbricati e confezionati in modo sostenibile e responsabile, utilizzando materie prime di provenienza locale.

Ad esempio, alcuni produttori di barattoli utilizzano cera d'api al 100% che può essere trasformata in candela. La promozione di iniziative di sostenibilità, quali l'uso di materiali di imballaggio eco-compatibili e la dichiarazione del proprio impegno a favore della sostenibilità sulle confezioni e sulle etichette, sta diventando sempre più importante. In questo modo, è possibile garantire la soddisfazione dei consumatori sempre più attenti alla sostenibilità.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

### Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Scegliere la sostenibilità

## Incorporare la sostenibilità nel prodotto fin dall'inizio

Poiché la domanda di prodotti e operazioni di produzione sostenibili è in aumento, le aziende devono trovare il modo di integrarli nelle loro linee di prodotto. Con l'adozione di misure proattive per progettare, produrre e promuovere prodotti sostenibili, le aziende possono non solo soddisfare la domanda dei clienti, ma anche ridurre il proprio impatto ambientale.

Uno dei metodi più efficaci per integrare la sostenibilità nei prodotti consiste nell'utilizzo di materiali ecosostenibili. Ad esempio, è possibile scegliere materiali riciclati, che sono eco-compatibili e hanno un minore impatto ambientale.

Un'altra parte essenziale dello sviluppo del prodotto è il packaging. È una delle principali fonti di rifiuti in molti prodotti di largo consumo. Le aziende possono facilmente integrare la sostenibilità nei loro prodotti riducendo il packaging.

Anche l'adozione di nuove tecniche di produzione ad alta efficienza energetica può influire sull'impatto ambientale, contenendo al minimo i rifiuti e le emissioni. Oltre a ridurre gli effetti sull'ambiente, questo può rendere anche più efficiente il processo di produzione.

Pur mirando a stabilire un'identità aziendale ecosostenibile dal punto di vista del prodotto e del processo, la sfida principale per tutte queste attività di ricerca e sviluppo rimane il time-to-market. Grazie all'efficienza nello sviluppo di prodotti e processi, le aziende del settore CPG possono soddisfare rapidamente la domanda dei consumatori.

L'utilizzo di soluzioni digitali nella ricerca e sviluppo ha rivoluzionato il modo in cui i prodotti vengono creati e sviluppati. Queste soluzioni contribuiscono a ottimizzare la collaborazione tra i team, ad automatizzare i processi e a migliorare l'accesso ai dati in tempo reale per prendere decisioni migliori. Avvalendosi della potenza delle tecnologie digitali, le aziende del settore CPG possono ottenere un vantaggio competitivo nella progettazione e produzione dei prodotti, nonché migliorare l'esperienza e la soddisfazione dei clienti.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

### **Scegliere la sostenibilità**

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

## **Scegliere la sostenibilità**

Le soluzioni digitali possono essere utilizzate nelle attività di ricerca e sviluppo per facilitare il processo di sviluppo del prodotto. È possibile utilizzare strumenti digitali come il software di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM) per simulare l'impatto sulle prestazioni del prodotto in un ambiente digitale e ridurre drasticamente il numero di prototipi. Ciò consente alle aziende di iterare rapidamente e di ridurre i tempi e i costi associati allo sviluppo del prodotto. La realizzazione di test di prova con materiali riciclati non è solo efficiente in termini di tempo, ma anche meno costosa.

Inoltre, grazie all'integrazione di sistemi e dati esistenti, le aziende possono migliorare la velocità e l'accuratezza dello sviluppo prodotto. Ciò può includere lo sviluppo di modelli migliori per i test, la creazione di esperienze utente migliori e l'ottimizzazione del processo di sviluppo. Inoltre, le soluzioni digitali possono essere utilizzate per creare ambienti virtuali per test e simulazioni, consentendo alle aziende di capire meglio come si comporteranno i loro prodotti nel mondo reale prima di proporli al pubblico. Questo approccio preventivo consente di ridurre gli sprechi. Il vantaggio è che durante tutto il ciclo di vita del prodotto è possibile apportare modifiche per risparmiare sui costi di produzione prima ancora di creare un prototipo. Con i dati ricavati dalle simulazioni, il nuovo know-how acquisito può essere utilizzato per perfezionare il processo.

**Con l'aumento della consapevolezza e della preoccupazione per le tematiche ambientali, i consumatori sono più propensi a considerare il profilo ecologico di un prodotto al momento di prendere una decisione d'acquisto.**



# Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

**Aumento della richiesta di prodotti personalizzati**

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

La personalizzazione del prodotto nella produzione di CPG è importante perché consente alle aziende di soddisfare le esigenze e le preferenze specifiche dei clienti. Ciò può contribuire a migliorare la soddisfazione e la fidelizzazione dei clienti, con conseguente aumento delle vendite e dei profitti. I prodotti personalizzati offrono ai produttori l'opportunità di creare un valore unico che non è disponibile nei negozi, consentendo loro di esprimere la propria individualità e distinguersi dalla massa. Può anche aiutare a differenziare i prodotti di un'azienda da quelli della concorrenza e renderli più attratti per i consumatori. Tuttavia, la personalizzazione porta alla produzione di lotti più piccoli di prodotti che vengono adattati a specifici segmenti di consumatori, rendendo più complesso il processo di produzione.

La personalizzazione determina un'esplosione delle unità di stoccaggio (SKU) per i produttori, con conseguente diminuzione dell'efficienza nella produzione. L'aumento del numero di SKU richiede una maggiore flessibilità della linea di produzione per far fronte al variabile mix di prodotti. Ciò può determinare un aumento dei costi dovuto alla necessità di attrezzature, personale e formazione aggiuntivi.

Un'altra sfida può riguardare la gestione della supply chain e dell'inventario. L'aumento del numero di SKU può rendere più difficile la previsione e la gestione della domanda di ciascun prodotto. Il risultato può essere l'eccesso o la carenza di scorte, con il conseguente aumento dei costi dovuti alle eccedenze di magazzino o alla perdita di vendite a causa dell'esaurimento dei prodotti.

## **Ottimizzazione della pianificazione e della programmazione per la gestione di un ampio portafoglio di prodotti**

Un'elevata varietà di prodotti ha un impatto significativo sulla pianificazione e sulla programmazione. Le aziende del settore CPG che hanno molti SKU possono avere difficoltà a gestirli in produzione, il che porta a una diminuzione dell'efficienza e della precisione.

I produttori di CPG devono spesso gestire più prodotti sulla stessa linea, spesso con requisiti di produzione diversi. L'elevata varietà di prodotti ha un impatto significativo sul processo di conversione e di pulizia in un sito di produzione. Questo perché ogni prodotto ha probabilmente requisiti di produzione diversi, come utensili, materiali, impostazioni e istruzioni per la linea di produzione. Pertanto, queste modifiche devono essere effettuate ogni volta che un nuovo prodotto viene messo in linea. Questo processo richiede una notevole quantità di tempo, il che aumenta i costi di produzione e riduce l'efficienza.

La pulizia è un altro processo che risente di un'elevata varietà di prodotti. La pulizia è necessaria per prevenire la contaminazione del prodotto e garantire il controllo di qualità. Nel settore Food & Beverage (F&B), i produttori passano spesso da un prodotto all'altro sulla stessa linea. Il processo di pulizia deve essere adattato a ciascun prodotto ma organizzato nel modo più efficiente per ridurre i costi e la complessità. Ad esempio, nella produzione di cioccolato, come parte di un ampio portafoglio di prodotti con



# Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

## Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

molti ingredienti, non si sottolineerà mai abbastanza l'importanza del processo di pulizia ai fini della sicurezza. Poiché alcune varianti possono contenere frutta a guscio, è fondamentale pulire e sostituire l'attrezzatura prima di passare a un'altra. Se dopo la pulizia sono presenti troppe tracce di frutta a guscio sulla linea, potrebbe verificarsi un grave incidente di sicurezza alimentare dovuto alla contaminazione del lotto senza frutta a guscio per le persone che soffrono di allergie. Ciò rende importante la pianificazione e la programmazione della produzione, che riducono il rischio che si verifichino simili problemi.

Quando passano a lotti di dimensioni più piccole, i produttori di CPG devono ridurre la complessità del loro processo di produzione. L'integrazione di un software per una migliore visione d'insieme rende più facile passare da un tipo di prodotto all'altro e mantenere una visione d'insieme delle operazioni nell'impianto. In questo modo è possibile gestire una maggiore varietà di prodotti in modo efficiente ed economico.

Le soluzioni digitali supportano le aziende manifatturiere nella programmazione e nella pianificazione, fornendo loro un modo più veloce ed efficiente di organizzare e gestire i processi di produzione. L'utilizzo di soluzioni digitali consente ai produttori di creare e ottimizzare facilmente i programmi di produzione, di seguire l'avanzamento della produzione e di gestire le linee di produzione. Queste soluzioni digitali possono anche monitorare i livelli di inventario e identificare le aree di miglioramento per la produzione. Inoltre, le soluzioni digitali aiuteranno i produttori a ridurre i costi semplificando i processi di produzione e riducendo i processi di conversione che richiedono molta manodopera e tempo per una pulizia approfondita. Inoltre, i produttori hanno la possibilità di adattare rapidamente e facilmente i programmi di produzione per soddisfare le variazioni della domanda dei clienti. Questo aiuta i produttori a rimanere agili e competitivi nel loro processo di produzione, gestendo efficacemente l'esplosione delle SKU.



I produttori CPG devono spesso gestire più prodotti sulla stessa linea, spesso con requisiti di produzione diversi.

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

**Gestione della qualità su scala globale**

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Gestione della qualità su scala globale

La globalizzazione ha avuto un impatto enorme sull'industria manifatturiera, poiché non solo ha cambiato il modo in cui i prodotti vengono creati e distribuiti, ma ha anche modificato il panorama dell'intero settore.

Questo impatto ha aumentato la concorrenza e aperto l'accesso a nuove tecnologie e bacini di manodopera. Sebbene questo approccio abbia permesso di aprire nuovi mercati, da un punto di vista globale le difficoltà logistiche e i nuovi fornitori con materiali diversi hanno portato a prodotti con standard qualitativi altalenanti.

Quando si parla di qualità dei prodotti di un'azienda, spesso si presume che la stessa formula e gli stessi processi utilizzati in un'area debbano dare luogo a un prodotto della stessa qualità indipendentemente dalla località di produzione. Tuttavia, spesso non è così.

Le ragioni possono essere diverse, ma alcune delle più comuni sono le differenze normative e la disponibilità di determinate materie prime. Ad esempio, un'azienda potrebbe non avere gli stessi standard di qualità per i propri impianti di produzione in diversi Paesi a causa delle diverse normative locali. Questo può comportare una qualità non omogenea tra alcune aree geografiche.

Le aziende del settore CPG devono rispettare le leggi e i regolamenti locali, nonché tutti gli standard internazionali in vigore. Inoltre, devono garantire che i loro fornitori e subappaltatori aderiscano agli stessi standard. Garantire la conformità può richiedere molto tempo, denaro e personale.

La condivisione del know-how può essere ostacolata dalle restrizioni di viaggio e da barriere linguistiche e culturali. Le aziende con dipendenti dislocati in diversi Paesi spesso necessitano di traduzioni multiple delle informazioni, una procedura costosa che richiede tempo.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

### Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Gestione della qualità su scala globale

## Utilizzo della tracciabilità per garantire la qualità e la sicurezza dei prodotti

Un produttore globale può garantire gli stessi standard di qualità in tutto il mondo implementando e mantenendo un sistema di gestione della qualità (QMS, Quality Management System) coerente. Questo sistema è stato progettato per soddisfare gli standard internazionali ed essere accessibile a tutti i dipendenti, indipendentemente dalla loro ubicazione. Inoltre, il sistema dovrebbe essere controllato e aggiornato regolarmente per garantire che soddisfi le mutevoli esigenze dell'azienda.

Il sistema di gestione della qualità è progettato per garantire che tutti i processi e le procedure siano standardizzati. Ciò include tutto, dalla selezione delle materie prime ai processi di produzione e alle misure di controllo della qualità. Tutti i dipendenti devono essere formati sugli stessi standard e avere accesso agli stessi strumenti e risorse. La raccolta di dati può accelerare il processo di standardizzazione. Di conseguenza, il confronto dei dati acquisiti durante il processo di produzione consente di individuare la causa principale dello scostamento: la materia prima è stata contaminata, le macchine hanno riportato un codice di errore o l'operatore della macchina ha sbagliato qualcosa? Leggendo queste domande, ci si rende conto che il rispetto dello standard del "golden batch" per il prodotto è un imperativo piuttosto impegnativo.

Poiché il settore CPG è vulnerabile a richiami e reclami, non si sottolineerà mai abbastanza quanto sia importante adottare misure di controllo prima che i prodotti lascino lo stabilimento. Il confronto tra il feedback contestualizzato sui parametri di qualità provenienti dal laboratorio e lo standard del "golden batch" consente al produttore di perseguire una qualità eccellente e di evitare i richiami.

Un altro aspetto importante è la tracciabilità del prodotto. Poiché i clienti sono sempre più interessati a conoscere i prodotti che acquistano, la genealogia del prodotto, ovvero la conoscenza della provenienza dei diversi materiali e del lotto di appartenenza, è molto importante per i produttori di CPG. Con l'aiuto di soluzioni digitali, il collegamento tra il prodotto finale e l'origine dei materiali diventa trasparente e graficamente visibile.



Le aziende del settore CPG devono rispettare le leggi e i regolamenti locali, nonché tutti gli standard internazionali in vigore.

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

## Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

# Sbaragliare la concorrenza

Il mercato CPG è diventato altamente competitivo, poiché le aziende sono continuamente alla ricerca di modi per differenziare i loro prodotti per acquisire e mantenere quote di mercato. I consumatori hanno una scelta più ampia rispetto al passato, il che rende sempre più difficile per le aziende distinguersi e attirare l'attenzione degli acquirenti. Il mercato globale dei CPG ha visto un afflusso di nuovi concorrenti, in particolare dai mercati emergenti. Questo aumento è stato in gran parte determinato dalla rapida ascesa di nuovi operatori provenienti da regioni come Cina, India e Sud-Est Asiatico. Pertanto, le aziende investono in nuove tecnologie, linee di prodotti e strategie di marketing innovative per rimanere competitive. Di conseguenza, le aziende del settore CPG devono concentrarsi sull'aumento dell'efficienza del loro flusso di valore interno. Inoltre, le aziende devono cercare di collaborare con altre imprese per ridurre i costi e migliorare i tempi di consegna.

Per mantenere elevati standard di produzione, ridurre i costi e aumentare la soddisfazione del cliente, i produttori CPG devono introdurre cicli di miglioramento continuo in officina. Il miglioramento continuo della produzione aiuta i manager a identificare ed eliminare eventuali colli di bottiglia o problemi che possono sorgere durante il processo di produzione. Questo porterà a una maggiore efficienza, a un miglioramento della qualità e della coerenza e a una riduzione dei costi. In questo contesto, è fondamentale sfruttare i dati contestualizzati per ottenere un vantaggio decisivo sui concorrenti.

### **Dai dati contestualizzati al miglioramento continuo**

Oltre alle sfide che abbiamo descritto finora, le aziende del settore CPG devono concentrarsi sull'aumento dell'efficienza dei processi e della supply chain. Ciò può avvenire sfruttando la tecnologia per automatizzare i processi, ottimizzare la gestione delle scorte e razionalizzare la distribuzione delle merci.

Dati e analisi consentono di creare previsioni più accurate sulla domanda, tracciare e analizzare i costi di produzione e identificare le inefficienze del processo. Inoltre, l'analisi dei dati può essere utilizzata per ottimizzare i programmi di produzione, identificare e ridurre i colli di bottiglia e migliorare la gestione delle scorte. Utilizzando dati e analisi, i produttori acquisiscono una migliore comprensione delle loro operazioni e prendono decisioni più informate per migliorare il processo. L'utilizzo dei dati per ottimizzare i processi di produzione nello stabilimento contribuisce in modo significativo al miglioramento continuo.

L'intelligence di produzione consente ai clienti di collegare, organizzare e aggregare i dati di produzione provenienti da più fonti aziendali in informazioni coese, intelligenti e contestualizzate per ottenere insight immediati e attuabili. Le informazioni includono dati di processo combinati con informazioni aziendali, dati operativi e KPI.

Quando si parla di dati contestualizzati e di miglioramento continuo, è necessario fare un passo indietro e valutare il processo di tanto in tanto. Con l'aiuto dell'intelligenza artificiale (AI) e dell'apprendimento automatico (ML), l'utente può valutare la configurazione delle linee di produzione nell'impianto e la loro produttività. L'utilizzo dei dati per simulare il processo in un digital twin completo aumenta l'efficienza del sito di produzione, migliorando l'ergonomia e integrando i robot collaborativi nella linea. Sulla base dell'OEE, vediamo risultati migliori in termini di qualità e disponibilità, nonché una maggiore produttività nell'impianto.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

**Sbaragliare la concorrenza**

Incrementare il valore con Opcenter

## Sbaragliare la concorrenza

L'intelligence di produzione offre agli utenti una prospettiva d'insieme delle informazioni, fornendo dashboard specifici del settore CPG, pronti all'uso, basati sul Web, accessibili da qualsiasi posizione. In questo modo l'utente può esplorare i dati, individuando tendenze e altre relazioni tra i dati che altrimenti non sarebbero evidenti esaminando i fogli di calcolo o i report. Inoltre, il prodotto consente all'utente di progettare dashboard personalizzati completamente nuovi, rispondendo alle esigenze dei clienti.

Questo permette di ottenere miglioramenti qualitativi a livello di rendimento cumulativo, di ridurre gli scarti e di individuare la causa principale dei problemi di qualità. Dal punto di vista della produttività, l'OEE può essere ottimizzato migliorando la produttività, l'utilizzo delle risorse, il tempo e la manodopera.

Grazie all'accessibilità dei dati contestualizzati, le decisioni basate sui dati vengono eseguite in modo più efficace. Poiché il settore dei CPG dipende dal know-how, l'utilizzo dei dati in azioni decisive influisce notevolmente sul risultato. Le migliori decisioni prese a livello aziendale sono quelle basate sui dati generati dal processo di produzione.

**Dati e analisi consentono di creare previsioni più accurate sulla domanda, tracciare e analizzare i costi di produzione e identificare le inefficienze del processo.**



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

**Incrementare il valore con Opcenter**

# Incrementare il valore con Opcenter

Siemens Digital Industries Software offre le sue soluzioni MOM armonizzate in un unico portfolio, il software Opcenter™, per consentire la trasformazione digitale della produzione. Il portfolio comprende funzionalità MOM integrate, tra cui pianificazione e tempistiche avanzate, esecuzione della produzione, gestione della qualità, intelligenza e performance di produzione e formulazione, specifiche e gestione del laboratorio. L'utilizzo di Opcenter consente di consolidare le soluzioni legacy con le migliori tecnologie del settore in un portfolio MOM coerente che aiuta i clienti a soddisfare le richieste di efficienza produttiva, qualità, visibilità e riduzione dei tempi di produzione.

Opcenter fa parte di Siemens Xcelerator, portfolio di software, hardware e servizi.

L'utilizzo di Opcenter aggiunge valore incorporando tecnologie di riferimento e funzionalità specifiche del settore in un portfolio che è facile da implementare, configurare, estendere e integrare con altri sistemi lungo la value chain, tra cui PLM, ERP (Enterprise Resource Planning) e le soluzioni di automazione dell'officina per la produzione a ciclo chiuso. Con Opcenter, l'azienda offre una soluzione olistica che consente ai produttori di implementare strategie per la completa digitalizzazione delle operazioni di produzione. Il portfolio ha un ampio riconoscimento e una solida base utenti e continua a servire i principali attori in settori quali aerospaziale e difesa, automobilistico, macchinari industriali, attrezzature pesanti, prodotti chimici, beni di consumo confezionati, food and beverage, scienze biologiche, elettronica, semiconduttori e dispositivi medici.

## **Soddisfare le esigenze dei clienti con soluzioni digitali**

Indipendentemente da fattori quali l'inflazione, la spinta alla sostenibilità o i desideri specifici dei clienti, il comportamento d'acquisto rimane un fattore trainante influenzato dall'esterno nel settore CPG. In risposta al mutevole comportamento dei clienti, l'integrazione di soluzioni digitali è il fattore chiave per prendere decisioni e adattarsi alle esigenze dei clienti nel miglior modo possibile. L'utilizzo di sistemi MOM consente di aumentare l'efficienza, di sviluppare più rapidamente nuovi prodotti e di controllare il numero crescente di varianti di prodotto. Ciò consente alle aziende del settore CPG non solo di differenziarsi, ma anche di soddisfare le esigenze dei clienti, tra cui la richiesta di prodotti sostenibili, personalizzazione, innovazione e qualità. L'utilizzo di questo strumento supporta l'ottimizzazione e la regolazione olistica della produzione per soddisfare le richieste dei clienti e massimizzare l'efficienza.



Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

**Incrementare il valore con Opcenter**

## Incrementare il valore con Opcenter



**L'utilizzo di sistemi MOM consente di aumentare l'efficienza, di sviluppare più rapidamente nuovi prodotti e di controllare il numero crescente di varianti di prodotto.**

Qual è l'impatto del comportamento dei consumatori sulla produzione di beni di consumo?

Quali sfide attendono i produttori CPG?

L'inflazione influisce sulle scelte dei consumatori

Migliorare l'efficienza complessiva con un sistema MES

Scegliere la sostenibilità

Aumento della richiesta di prodotti personalizzati

Gestione della qualità su scala globale

Sbaragliare la concorrenza

Incrementare il valore con Opcenter

**Siemens Digital Industries Software** aiuta le aziende di tutte le dimensioni ad avviare un percorso di trasformazione digitale utilizzando il software, l'hardware e i servizi della piattaforma Siemens Xcelerator. Il software e il digital twin completo di Siemens consentono alle aziende di ottimizzare i processi di progettazione, ingegnerizzazione e produzione per trasformare le idee di oggi nei prodotti sostenibili di domani. Dai chip ai sistemi, dai prodotti ai processi, in tutti i settori industriali, Siemens permette di creare oggi i prodotti di domani. [Siemens Digital Industries Software](#) - Where today meets tomorrow.

Americhe: 1 800 498 5351

EMEA: 00 800 70002222

Asia-Pacifico: 001 800 03061910

Altri numeri sono disponibili [qui](#).

© 2023 Siemens. Un elenco di brand Siemens è disponibile [qui](#). Tutti gli altri marchi commerciali, marchi registrati o marchi di servizio appartengono ai rispettivi detentori.

85374-DCE-IT 6/23 LOC