



L'INTEGRAZIONE IT/OT DI SIEMENS OTTIMIZZA LA PRODUTTIVITÀ E LA COMPETITIVITÀ

Per una maggiore trasparenza ed efficienza

Gestione intelligente degli ordini per fornire maggiore flessibilità e una minore quantità di carta in fase di produzione

SIEMENS

Indice

Sintesi	3
Integrazione IT e OT: Elemento chiave per la trasformazione digitale	4
Per un futuro senza silos	4
Maggiore efficienza nella condivisione e nell' analisi dei dati	5
Produzione flessibile con esecuzione intelligente degli ordini	6
Integrazione IT/OT completa nell'arco di quattro mesi	8
Dalla registrazione manuale dei dati alla comunicazione continua in tempo reale	8
Tutto da un'unica fonte	9
Competitività a lungo termine	10

Sintesi

L'integrazione delle tecnologie informatiche (IT) e delle tecnologie operative (OT) gioca un ruolo importante nel percorso finalizzato alla trasformazione digitale. Questa determina in che modo le industrie rimangono competitive e a prova di futuro. Trattandosi di una struttura fondamentale per l'ulteriore digitalizzazione delle fabbriche e degli impianti di produzione, spiana la strada ai concetti di fabbrica intelligente e a tutti i vantaggi che essi promettono.

La maggior parte delle aziende è già al corrente della necessità di collegare IT e OT. Circa il 76% delle aziende intervistate da un'indagine di Forrester nel 2022 lo ha confermato. Tuttavia, solo il 36% delle aziende sta attivamente promuovendo una convergenza IT/OT, la quale rappresenta un vantaggio fondamentale per i loro mercati. I sistemi ERP, MES/MOM e di automazione devono essere in grado di condividere informazioni per garantire processi produttivi flessibili.

Un'integrazione sempre più forte tra queste due aree e una maggiore condivisione dei dati consentono alle aziende di progettare processi più efficienti, produrre una qualità superiore e generare valore aggiunto utilizzando correttamente i dati.

Le aziende industriali che integrano correttamente l'IT e l'OT come parte del loro processo di digitalizzazione ne ricavano molti vantaggi: fra questi, i quattro fattori più importanti sono la riduzione dei costi, la sostenibilità, il miglioramento dell'efficacia complessiva dell'impianto e il miglioramento della qualità. Il settore Food and Beverage rappresenta al meglio quanto questi risultati siano già stati importanti per molti produttori: le attuali tendenze dei consumatori, come alimenti più sani e sostenibili, l'aumento delle normative sulla sicurezza alimentare e le gamme di prodotti sempre più piccole e personalizzate comportano una maggiore complessità dei processi e costi più elevati. Una corretta integrazione IT/OT offre la soluzione appropriata, migliorando la trasparenza, l'efficienza e la flessibilità e spesso determina i progetti che si affermano sul mercato nel breve periodo e che durano nel tempo.

L'integrazione IT/OT è relativamente semplice da realizzare grazie alle tecnologie collaudate oggi disponibili, le quali liberano un potenziale inespresso nelle catene del valore anche a breve termine, ad esempio nell'esecuzione degli ordini di produzione. L'integrazione intelligente di IT e OT consente alle aziende di aumentare significativamente la produttività e, ad esempio, affrontare la sfida di introdurre una produzione senza carta in modo flessibile e senza tempi di inattività significativi. La gestione digitalizzata degli ordini riduce il tempo e gli sforzi da dedicare all'inserimento dei dati e la complessità della documentazione e consente processi trasparenti dall'approvvigionamento alla produzione. Tutti i dati rilevanti vengono visualizzati digitalmente durante l'esecuzione degli ordini tramite una connessione IT/OT e sono disponibili in qualsiasi momento. Questo aumenta la flessibilità e la sostenibilità, mentre la suscettibilità agli errori si riduce significativamente grazie all'eliminazione della carta e degli inserimenti manuali. La semplice introduzione dell'integrazione IT/OT per l'esecuzione degli ordini consente quindi di realizzare in breve tempo numerosi vantaggi dei concetti di fabbrica intelligente dell'Industria 4.0.

Integrazione IT e OT: Elemento chiave per la trasformazione digitale

L'integrazione IT/OT, ovvero l'integrazione della tecnologia dell'informazione (IT) e della tecnologia operativa (OT), è un passaggio essenziale nel percorso di trasformazione digitale di un'azienda. Questo perché ovunque siano coinvolti l'automazione, l'edge computing, il 5G o la sicurezza dei dati, l'IT e l'OT convergono. Quanto più le due aree sono strettamente collegate attraverso i rispettivi sistemi e quanto migliori sono le funzioni di condivisione e scambio delle informazioni, tanto più efficacemente possono essere utilizzati questi dati. In questo modo è possibile aumentare l'efficienza dei processi, ridurre i tassi di errore e i tempi di inattività e migliorare la qualità dei prodotti. Collegando l'officina con le strutture di dati di livello superiore, l'integrazione IT/OT costituisce il fondamento per un'ulteriore digitalizzazione delle fabbriche e delle linee di produzione nel percorso di realizzazione dei concetti di fabbrica intelligente, quindi anche per la redditività e la competitività future a lungo termine.

Per un futuro senza silos

Per molto tempo, molte aziende hanno considerato i propri reparti IT e OT in modo isolato, distinguendo attività, priorità e risorse. Secondo i dati di un recente sondaggio di Forrester nel 2022, solo in pochi settori l'integrazione è stata promossa attivamente: Ad esempio, circa il 67% delle aziende intervistate non aveva ancora creato soluzioni di integrazione IT/OT al suo interno, o aveva intrapreso questo percorso solo parzialmente.¹ Mentre il 76% considera l'integrazione IT e OT una priorità assoluta per la propria organizzazione, solo il 36% ha registrato progressi nell'implementazione e non ha in progetto di aumentare o accelerare i propri sforzi.² Gli sforzi maggiori si sono concentrati sulla standardizzazione dell'automazione, l'adattamento dei sensori ai prodotti esistenti e l'investimento in sistemi autonomi. Secondo uno studio della società di consulenza Mieschke Hoffmann und Peter, l'atteggiamento critico delle aziende potrebbe derivare dalla diffusa mancanza di fiducia in un rapido ritorno sull'investimento (ROI) e quindi nella redditività dei progetti di integrazione.³ Nonostante questa convinzione, osserviamo che l'integrazione IT/OT è possibile da diversi punti di partenza e con pochi sforzi, consentendo di liberare un potenziale inutilizzato nella catena del valore. Come investimento a lungo termine nella trasformazione digitale, le soluzioni di integrazione moderne contribuiscono in modo significativo a rafforzare importanti elementi futuri come la flessibilità, la produttività, l'efficienza e, non meno importante, la sostenibilità ecologica ed economica delle aziende.

¹ Visualizza: Forrester, Integrazione IT-OT come leva per la trasformazione digitale Integrazione IT-OT: Un documento di leadership di pensiero di Forrester Consulting commissionato da Siemens, giugno 2022, https://contentpath.siemens.com/ot-it/71?utm_source=website#page=1, 18.07.2023

² Visualizza: Forrester, Integrazione IT-OT come leva per la trasformazione digitale Integrazione IT-OT: Un documento di leadership di pensiero di Forrester Consulting commissionato da Siemens, giugno 2022, https://contentpath.siemens.com/ot-it/71?utm_source=website#page=1, 18.07.2023

³ Visualizza: Mieschke Hoffmann und Peter, MHPStudie Industrie 4.0 Barometer 2023, <https://www.mhp.com/de/insights/was-wir-denken/industrie-40-barometer-2023#c4436>, 07.18.2023

Maggiore efficienza nella condivisione e nell'analisi dei dati

Le pressioni su molti produttori, in particolare del settore Food and Beverage, sono in aumento: le attuali tendenze dei consumatori, come alimenti più sani e sostenibili, l'aumento delle normative sulla sicurezza alimentare e le gamme di prodotti sempre più piccole e personalizzate comportano una maggiore complessità dei processi e costi più elevati. "I vantaggi dell'Industria 4.0 sono passati dall'essere un fattore "consigliato" a un fattore competitivo irrinunciabile nel settore", afferma Christian Gerke, Consulente Senior IT/OT di Siemens AG. Di conseguenza, la digitalizzazione del settore Food and Beverage è già relativamente avanzata, se si pensa ad esempio all'utilizzo di forni o macchinari di lavorazione automatizzati. Secondo il Report sulle tendenze del settore Food and Beverage a livello globale, circa il 75% delle aziende del settore Food and Beverage ha continuato o aumentato gli investimenti nelle tecnologie digitali. Tra queste, le aree più importanti da migliorare attraverso le tecnologie digitali sono le operazioni della supply chain (51%), la raccolta dei dati (38%) e una migliore analisi aziendale (37%).⁴ Tuttavia, in molti ambienti manca l'integrazione di IT e OT necessaria per convertire i flussi di dati esistenti in creazione di valore su base duratura. Ad esempio, gli esperti del settore ritengono che circa il 98% delle birrerie tedesche effettui l'intero controllo dei processi utilizzando soluzioni autonome che non dispongono di un MES (Manufacturing Execution System) integrato.⁵ Sebbene i sistemi di controllo intelligenti siano attualmente utilizzati nella maggior parte degli impianti esistenti, solo pochi sono collegati in modo tale da poter scambiare efficacemente i dati tra loro e analizzarli sistematicamente. Tuttavia, i sistemi di controllo dei processi come Braumat sono disponibili da molti anni e consentono un facile inserimento nell'integrazione senza ricorrere a costosi nuovi sviluppi o aggiornamenti dell'hardware.

Il modo in cui le condizioni possono cambiare è dimostrato, ad esempio, dall'industria chimica, farmaceutica e automobilistica, dove i sistemi IT/OT sono di solito già altamente integrati. Numerose aziende si affidano già a sistemi di controllo integrati e sono state in grado non solo di digitalizzare i loro processi, ma anche di ottimizzarli in modo significativo e sostenibile. I primi esempi di successo nell'ottimizzazione dei processi sono i 120 impianti Siemens in tutto il mondo. La produttività dell'impianto di produzione Siemens Electronics di Amberg, ad esempio, è aumentata di 13 volte dall'inizio della produzione nel 1990. Si tratta di un miglioramento dell'efficienza che non è ancora stato raggiunto da molte aziende e industrie e che diventa sempre più urgente nell'ambito delle attuali sfide globali. Attualmente, grazie al successo dell'integrazione di IT e OT, Siemens Electronics ad Amberg esegue ogni giorno circa 350 operazioni di rinnovamento per 1.200 prodotti diversi.

L'integrazione della tecnologia informatica ai piani alti con la tecnologia operativa in officina consente di collegare i dati intelligenti tramite applicazioni IoT (Internet of Things) da tutte le parti della produzione, supportando così decisioni in tempo reale, ottimizzando i processi e riducendo al minimo i rischi. La combinazione di dati IT e OT crea trasparenza in entrambe le aree e aiuta a perseguire e raggiungere obiettivi comuni tra i reparti. L'integrazione IT/OT consente quindi alle aziende di semplificare i flussi di lavoro ed eliminare i colli di bottiglia attraverso lo scambio di dati. Ciò consente alla produzione di operare in modo più flessibile, efficiente e sostenibile, ad esempio abbreviando i cicli, riducendo i costi, eliminando le perdite di qualità e l'impatto ambientale.

⁴ Visualizza Apteian, Report sulle tendenze del settore Food and Beverage a livello globale del 2020: Valutare il crescente impatto delle tecnologie digitali mentre le nuove priorità sono al centro del settore Food and Beverage globale, <https://ip.apteian.com/rs/181-TRF-125/images/Apteian-Global-2020-Food-Beverage-Trends-Report.pdf?aliId=eyJpIjoiaSszUxVGZ5bjY5YzhSNlEo2WCIsInQiOiJCa3NrcE0xd1ZzeTR1bEhXWnZ3ZlRBT0ifQ%253D%253D>, 07.18.2023

⁵ Fonte: Siemens

I vantaggi dell'integrazione IT-OT in breve

Velocità:

- I colli di bottiglia nella produzione possono essere rapidamente identificati e alleggeriti.
- Le decisioni importanti possono essere prese in tempo reale grazie alla connettività tra IT e OT.
- Gli ordini dei clienti possono essere elaborati con minore sforzo grazie al collegamento di tutti i dati.

Operazioni sostenibili:

- Riduzione dell'impronta di CO2 attraverso l'ottimizzazione della produzione e l'uso sostenibile delle risorse.

Miglioramento della qualità:

- Una gestione coerente dei dati consente una tracciabilità completa.
- Calcolo di KPI, come il tasso di qualità, per confrontare e ottimizzare le apparecchiature.
- Creazione di una genealogia completa che include i dati di produzione e di processo e che permette il collegamento di tutte le fonti di dati pertinenti per prodotti specifici.

Maggiore flessibilità:

- Aggiorna gli ordini e rispondi prontamente alle interruzioni della produzione con una rapida riprogrammazione.

Efficienza:

- Analisi continua dei dati macchina in tempo reale per ottimizzare i tempi di ciclo.
- I processi di produzione senza carta forniscono una visibilità in tempo reale e a prova di errore, necessaria per ottenere una qualità dei prodotti sempre costante.

Competitività e redditività futura

Produzione flessibile con esecuzione intelligente degli ordini

Un'analisi dei diversi processi produttivi di molte aziende sottolinea che ancora oggi spesso prevalgono la carta e i processi manuali. Nell'esecuzione degli ordini di produzione, ad esempio, i dati dell'ordine vengono stampati e applicati su una scheda di alto livello. Nelle macchine di produzione, anche le impostazioni di destinazione vengono configurate manualmente, mentre i valori effettivi vengono inseriti manualmente sul modulo degli ordini e i dati vengono trasferiti manualmente all'ERP. In caso di modifiche ai dati dell'ordine, questi devono essere stampati nuovamente, compilati a mano e riapplicati ai fogli esistenti. Questo processo non è solo molto dispendioso in termini di tempo, ma anche altamente soggetto a errori. Un uso intensivo della carta nelle operazioni aumenta il rischio di dati di bassa qualità e una mancanza di tempestività, maggiore confusione e documentazione mancante. La mancanza di una documentazione corretta, errori di elaborazione e il conseguente utilizzo di informazioni non aggiornate possono inoltre portare a un lotto di prodotto errato. Nei processi cartacei, tutte le informazioni ottenute nel processo di produzione non possono essere

restituite per ulteriori elaborazioni. Questo crea sia lacune di processo che lacune nell'ottimizzazione dei processi di produzione. "Le aziende che si rivolgono a noi di Siemens per una soluzione di integrazione vogliono maggiore trasparenza, flessibilità, semplificazione dei loro processi e di conseguenza un aumento dell'efficienza", spiega Christian Gerke. "In altri termini, vogliono allontanarsi dalla mancanza di supervisione, dal lavoro dispendioso in termini di tempo e dalla natura soggetta a errori dei loro processi di produzione".

Attraverso l'integrazione intelligente di IT e OT, le aziende possono aumentare la velocità di produzione e introdurre una produzione senza carta. La gestione digitalizzata degli ordini riduce il tempo e gli sforzi da dedicare all'inserimento dei dati e la complessità della documentazione e consente processi trasparenti dall'approvvigionamento alla produzione. L'utilizzo di display e dashboard digitali sui quali è possibile visualizzare immediatamente i dati necessari aumenta la flessibilità e la sostenibilità. Allo stesso tempo, l'eliminazione della carta e dell'inserimento manuale riduce la suscettibilità agli errori. Con l'esecuzione digitalizzata degli ordini, tutti i dati rilevanti vengono visualizzati digitalmente e sono disponibili in qualsiasi momento. La connettività tra IT e OT consente di trasferire i parametri di destinazione direttamente ai macchinari. Inoltre, i valori di produzione effettivi vengono trasferiti direttamente all'ordine di produzione digitale grazie allo scambio di dati da OT a IT. In questo modo le aziende possono ottenere informazioni digitali dettagliate, come quelle relative al contenuto di determinati contenitori, al materiale utilizzato e alla sua qualità, alla quantità richiesta e ai tempi di produzione. Continuando con l'esempio del birrificio, la "perdita di estratto" gioca un ruolo fondamentale nell'efficienza dei processi produttivi. L'esecuzione digitale degli ordini consente ai produttori di birra di pianificare le loro ricette e le loro capacità e di monitorare la qualità e le quantità delle materie prime utilizzate, così come la qualità dei loro prodotti finali e intermedi.

Situazione attuale



- I dati dell'ordine vengono stampati e nuovamente modificati
- Parametri di destinazione inseriti manualmente sulle macchine di produzione
- Valori effettivi registrati manualmente sul modulo degli ordini
- Dati trasferiti manualmente all'ERP



Situazione desiderata



- I problemi in officina devono essere evidenti e trasparenti – Dati degli ordini visualizzati in formato digitale su uno schermo
- I parametri di destinazione devono essere caricati direttamente ai macchinari quando sono noti
- I valori effettivi vengono restituiti direttamente dalla macchina all'ordine di produzione digitale

Integrazione IT/OT completa nell'arco di quattro mesi

Un progetto di integrazione IT/OT può essere suddiviso fondamentalmente in tre fasi principali che, secondo la pluriennale esperienza di Christian Gerke, seguono un percorso chiaramente strutturato e pianificabile: "Nella prima fase, ci occupiamo della definizione dei requisiti del progetto, prima di implementare i moduli di integrazione definiti nella seconda fase. A questo punto iniziamo già a operare con la nuova soluzione". Qui inizia anche la terza e più lunga fase, quella della "verifica di plausibilità". In questa fase, tutte le apparecchiature e le reti vengono continuamente riviste e ottimizzate per garantire un funzionamento impeccabile e altamente efficiente su base permanente. "Per noi è fondamentale non abbandonare i nostri clienti una volta completata l'implementazione tecnica e assicurare che anche le opportunità offerte dai metodi digitali possano essere sfruttate", spiega Gerke. Siemens stima un arco temporale di tre o quattro mesi per la prima e la seconda fase. La terza fase può durare fino a otto mesi, a seconda del settore e del prodotto. "In molti casi, non realizziamo un progetto da zero, ma lavoriamo con asset esistenti i cui singoli componenti sono armonizzati e testati. Allo stesso modo, idealmente vorremmo ripercorrere i cicli di produzione una volta nella loro interezza; alcuni prodotti, soprattutto nel caso degli alimenti, sono soggetti a fattori stagionali. Un processo di produzione della birra richiede tempo, indipendentemente dal tipo di birra che si produce", afferma Werner Hasenschwanz, Account Manager tecnico dei birrifici presso Siemens AG.

Dalla registrazione manuale dei dati alla comunicazione continua in tempo reale

Il seguente esempio di progetto con il birrificio Hofbräu München illustra perfettamente il funzionamento dell'integrazione IT/OT. L'obiettivo era quello di monitorare costantemente il processo produttivo e renderlo tracciabile. A tal fine, le apparecchiature del birrificio sono state aggiornate e collegate e la trasparenza dei dati dei processi è stata aumentata. Le potenti reti di comunicazione industriale con interfacce standardizzate e l'integrazione IT/OT sono i prerequisiti necessari.

In Hofbräu München, il mastro birraio deve saper osservare l'intero processo di produzione dall'inizio alla fine e renderlo tracciabile. In passato questo era fattibile, ma richiedeva molta esperienza oltre alla registrazione manuale dei dati su carta. Oggi non è più così. Le modifiche sempre più frequenti nei processi di produzione dei diversi tipi di birra (dalla Hofbräu Original alla Dunkel e alla Weisse fino alla Maibock, all'Oktobertfestbier o alla birra analcolica e alla Pure) rendono necessaria la produzione automatizzata. Ciò consente all'Hofbräu München di garantire una qualità costantemente elevata. Con la digitalizzazione della produzione di birra e il collegamento tra IT e OT, il birrificio Hofbräu punta a tracciare i processi in modo retrospettivo e in tempo reale, sfruttando inoltre parametri importanti per la produzione futura. Informazioni come la quantità dei diversi additivi necessari, il consumo energetico, la temperatura raggiunta durante il processo di produzione della birra o l'estratto ottenuto hanno un impatto diretto sulla qualità della birra e devono essere modificate rapidamente se necessario. Oltre al mastro birraio, anche il laboratorio di controllo qualità ha bisogno di queste informazioni, così come il reparto di imbottigliamento e quello di manutenzione. Allo stesso tempo, processi come la gestione degli ordini saranno resi più efficienti e chiari. La comunicazione end-to-end tramite interfacce standardizzate e l'integrazione di IT e OT sono indispensabili per raggiungere questo obiettivo. Il birrificio otterrà nuove informazioni su tutti i suoi processi di produzione, in modo da poter ricavare misure di ottimizzazione e sfruttare i potenziali risparmi. La

precedente infrastruttura decentralizzata di Hofbräu München comprendeva non solo una rete di produzione obsoleta, ma anche soluzioni completamente discrete e isolate. Per esempio, il capannone di imbottigliamento, la sala cottura e le cantine di fermentazione, lievito e stoccaggio avevano sistemi che non consentivano lo scambio di dati al di fuori dei propri confini di rete. La condivisione dei flussi di dati e dei dati tra IT e OT è fondamentale per il birrificio.

Durante il percorso alla produzione di birra digitale, Siemens ha prima condotto un inventario, l'Industrial Networks Health Check. Questo ha comportato la revisione delle reti esistenti, l'identificazione delle debolezze nelle prestazioni precedenti e la definizione dei requisiti individuali. Successivamente Siemens ha collaborato con il produttore di birra per sviluppare un progetto di rete adatto a Hofbräu München, installare il cablaggio e i componenti, integrare i vari componenti di sicurezza e il sistema di controllo di processo Braumat ed eseguire il commissioning passo dopo passo. Il sistema di controllo dei processi Braumat offre un percorso agevole di integrazione IT/OT. Braumat semplifica l'implementazione della gestione degli ordini e garantisce la piena trasparenza, anche senza implementare un MES. Il sistema di controllo dei processi registra tutti i dati di processo necessari e li visualizza in modo chiaro. Grazie alla nuova tecnologia di rete e all'integrazione di IT e OT, Siemens assicura che tutte le fasi (dall'assunzione del malto all'imbottigliamento della birra fino all'esecuzione degli ordini di produzione) possano essere documentate in qualsiasi momento.

Tutto da un'unica fonte

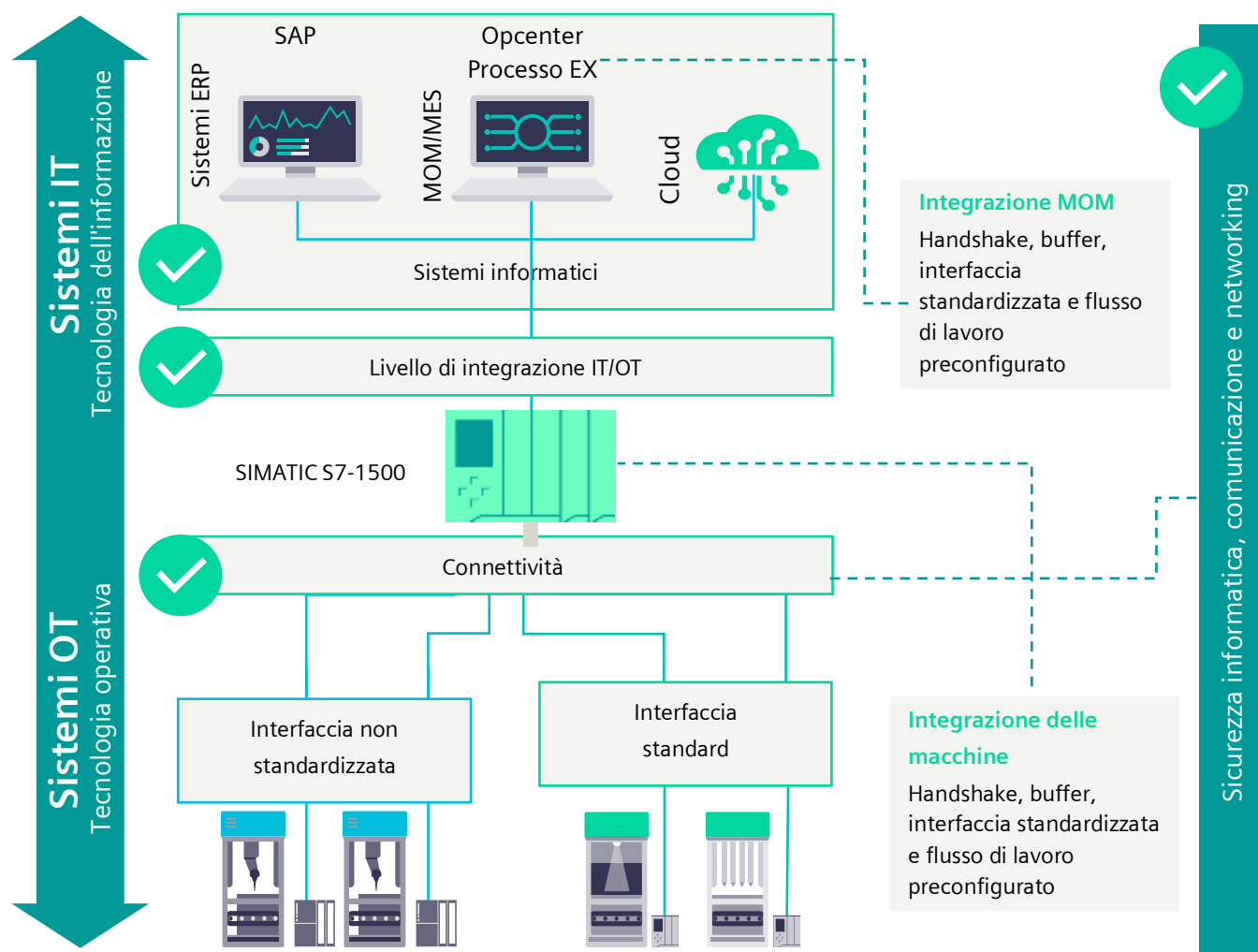
Per una produzione flessibile con una gestione intelligente degli ordini, Siemens offre una soluzione end-to-end per collegare la produzione al sistema IT e funzioni MES complete con Opcenter Execution per soddisfare i requisiti specifici di diversi settori. Tutte le opzioni si basano su standard che consentono di combinare diverse soluzioni. Ciò garantisce uno scambio di informazioni coerente nella produzione. In Siemens, i clienti ricevono tutti gli elementi necessari per l'integrazione IT/OT da un'unica fonte di tipo olistico e scalabile. Sia l'hardware composto da diversi componenti che il software e la connettività cloud sono inclusi nella pianificazione e nelle proposte di soluzione. Siemens è aperta a tutte le tecnologie e offre soluzioni di integrazione per componenti hardware e software provenienti da fornitori diversi.

Siemens utilizza Opcenter Execution come Manufacturing Operation Management (MOM) e Manufacturing Execution System (MES). Acquisisce il flusso crescente e massiccio di dati generati ogni giorno nella produzione. Allo stesso tempo, elabora i dati raccogliendoli e trasmettendoli in modo significativo alle aree di produzione a valle e ai sistemi aziendali a monte. Siemens MES semplifica inoltre la gestione delle modifiche stabilendo i collegamenti tra le modifiche tecniche e di produzione e gli ordini di lavoro, oltre a gestire tutti i materiali, i componenti e i processi interessati dalle modifiche. Opcenter Execution è quindi progettato per controllare le linee di prodotti in crescita e garantire un monitoraggio della produzione trasparente e senza problemi.

Per il controllo dei processi, Siemens si affida al portafoglio Simatic, una famiglia di prodotti Siemens che si è consolidata con successo sul mercato per molti anni diventando un elemento chiave delle soluzioni di automazione. È modulare nel design e altamente scalabile nelle funzionalità. Il controllore Simatic S7-1500 automatizza interi impianti di produzione così come gli impianti con le esigenze più elevate in termini di prestazioni, flessibilità e connettività. Nell'ambito dell'integrazione IT/OT, Simatic S7-1500 offre un'ampia capacità di memoria e una comunicazione all'avanguardia per il collegamento in rete delle interfacce IT e OT. I maggiori vantaggi sono cicli di produzione più rapidi e una maggiore produttività. Una memoria più ampia consente di realizzare progetti più grandi, progettare macchine modulari e acquisire/memorizzare un maggior numero di dati, separare le attività di comunicazione in base al ciclo e migliorare i concetti di sicurezza.

Siemens utilizza strumenti come WinCC Unified per fornire un accesso flessibile ai dati di produzione necessari al funzionamento e al monitoraggio dell'impianto e allo scambio di dati con varie applicazioni IT. La piattaforma di integrazione collega i dati della produzione con quelli del settore IT attraverso interfacce solide e aperte e li combina secondo un concetto operativo uniforme.

Produzione flessibile con Esecuzione degli ordini Soluzione end-to-end collaudata



Struttura campione di una soluzione integrata IT/OT per la gestione intelligente degli ordini con PLC, SIMATIC S7-1500 e Opcenter Execution

PROSPETTIVA

Competitività a lungo termine

Per un'integrazione IT/OT efficace, le aziende hanno bisogno di soluzioni standardizzate, sistemi uniformi da un'unica fonte e, preferibilmente, di macchine con i giusti collegamenti di comunicazione. La collaborazione tra i reparti IT e OT svolge un ruolo molto importante in questo contesto: non solo ne è il fattore basilare, ma è anche l'ingrediente chiave per un'integrazione IT/OT di successo e sostenibile nelle aziende. "In qualità di consulenti, forniamo alle aziende l'accesso alle competenze e all'esperienza necessarie per sostenere il loro percorso di trasformazione digitale e l'integrazione IT/OT. Così facendo, riusciamo sempre a comunicare con i nostri clienti, adattando il nostro approccio al settore, ai requisiti tecnici e ai produttori interessati", spiega Christian Gerke. A seconda dell'applicazione, che si tratti dell'esecuzione di ordini, del tracciamento o della gestione dell'energia, il collegamento tra OT e IT si traduce in una serie di vantaggi competitivi e stabilisce le basi per un futuro vincente. Allo stesso tempo, l'integrazione IT/OT offre alle aziende l'opportunità di costruire

le competenze necessarie per la digitalizzazione all'interno dell'organizzazione e di uscire da strutture obsolete e radicate. "Concentrandosi sulla tecnologia, le aziende dimenticano che le persone sono ugualmente importanti per il successo dell'integrazione. Le aziende non dispongono di personale qualificato con esperienza nell'integrazione per assumersi la responsabilità di un supporto continuo. I nuovi approcci alla digitalizzazione aiutano a contrastare il cambiamento demografico e l'attuale carenza di lavoratori qualificati, poiché generano posizioni nuove e complesse", afferma Christian Gerke. Circa il 47% degli intervistati di Forrester lo ha già fatto, investendo denaro in ruoli specializzati che abbracciano sia l'IT che l'OT e garantiscono una stretta collaborazione tra le aree.⁶

INFORMAZIONI

Componenti Siemens per l'esecuzione intelligente degli ordini

Per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati: Opcenter Execution MOM/MES

- Acquisizione dati
- Gestione dell'ordine
- Elaborazione dati
- Controllo delle linee di prodotti in crescita
- Tracciabilità continua del prodotto
- Trasparenza

Per collegare le interfacce IT alle interfacce OT:

WinCC V7/V8, unificato, architettura aperta

- Comunicazione all'avanguardia
- Memoria di grandi dimensioni
- Collegamento in rete di interfacce IT e OT

Accesso e scambio di dati flessibile: WinCC Unified

- Piattaforma di integrazione
- Accesso flessibile ai dati di produzione
- Scambio di dati con varie applicazioni informatiche
- Sintesi in un concetto operativo uniforme

⁶ Visualizza: Forrester, Integrazione IT-OT come leva per la trasformazione digitale Integrazione IT-OT: Un documento di leadership di pensiero di Forrester Consulting commissionato da Siemens, giugno 2022, https://contentpath.siemens.com/ot-it/71?utm_source=website#page=1, 18.07.2023