

The Siemens logo is displayed in white, bold, uppercase letters in the top right corner of the image. The background is a dark, blue-tinted photograph of a modern industrial factory floor with various machines and equipment. A decorative graphic of blue squares connected by lines is visible in the top left and bottom right corners.

SIEMENS

Avvalersi della digitalizzazione per gestire le interruzioni della produzione

In che modo i produttori possono mantenere elevati i livelli di produttività e redditività durante una pandemia, una crisi economica o un disastro naturale

Gestire gli eventi imprevisti con l'IoT industriale

Le interruzioni nel ciclo produttivo possono essere del tutto imprevedibili ed esporre i produttori e la supply chain a rischi. Le risorse possono cominciare a scarseggiare, i team potrebbero non essere più in grado di lavorare e la ripresa delle operazioni potrebbe non essere priva di ostacoli. Le aziende devono trovare metodi alternativi per stabilire piani di continuità che permettano loro di mantenere un certo livello di produttività e redditività a fronte di interruzioni ed eventi di natura avversa. Per questo, i produttori devono porsi una serie di domande per prepararsi al meglio a possibili interruzioni, che si tratti di una pandemia, una crisi economica, un disastro naturale o qualsiasi altro evento inaspettato:

- Come rallentare in modo sicuro le operazioni se non si è in grado di mantenere in funzione asset o processi?
- Come aumentare l'efficienza per mantenere la redditività quando non si lavora al 100% delle proprie capacità?
- Come mantenere la produttività se i team non possono recarsi fisicamente negli impianti?

Perseguendo iniziative cosiddette di "Smart Factory", in parte adottando l'IloT (Industrial Internet of Things), i produttori possono adottare soluzioni che aiutano a rispondere a queste domande. Le aziende che hanno raggiunto un certo livello di digitalizzazione sono avvantaggiate nel gestire eventuali interruzioni.

Questo eBook prende in esame alcune aree in cui l'IloT può aiutare i produttori a prepararsi al meglio in vista di eventi imprevisti e incontrollabili.



Rallentare in modo sicuro le attività e potenziare la forza lavoro remota

Se i team sono costretti a restare a casa, i rifornimenti vengono sospesi o le attività interrotte, i produttori necessitano di una soluzione per rallentare in modo sicuro i processi. Se non possiedono i giusti meccanismi, le aziende rischiano di far funzionare i processi senza sufficiente supervisione, introducendo ulteriori rischi per le attività e la sicurezza.



Monitorare le risorse da remoto

L'IIoT può aiutare i produttori a risolvere questo problema, consentendo ai team di monitorare a distanza gli asset negli impianti.

Con questo livello di visibilità, le aziende industriali possono visualizzare e controllare i processi all'interno dei propri stabilimenti, nonostante la forza lavoro non sia fisicamente presente. Di conseguenza, sono in grado di rallentare i processi che non possono funzionare in modo sicuro, monitorare lo stato delle macchine e identificare i problemi relativi alle prestazioni che possono sorgere sulle linee produttive. In caso di problemi, il personale può essere mandato in loco per diagnosticare il problema, solo se e quando è necessario.

Usando un software di simulazione virtuale, i produttori possono allestire fabbriche virtuali, una rappresentazione digitale di un impianto reale, permettendo ai membri del team in remoto di "entrare" virtualmente in una fabbrica ed esplorare una determinata area. Qui, possono ricevere informazioni aggiornate sulle operazioni, e, di conseguenza, migliorare il processo decisionale e risolvere i problemi senza essere effettivamente presenti.



Rafforzare le misure di distanziamento fisico

Per pianificare la ripresa sicura delle attività dei lavoratori, le aziende possono avvalersi di un software di simulazione virtuale insieme a una soluzione IIoT. Così facendo, possono aumentare l'automazione nelle operazioni e limitare la quantità di personale necessario negli stabilimenti.

Da lì, possono simulare i processi chiave, che a loro volta rilevano quando due o più lavoratori si avvicinano a una distanza non sicura l'uno dall'altro. Comprendendo quando e dove si verificano questi eventi, i produttori possono garantire facilmente il distanziamento, per proteggere i lavoratori e mantenere in funzione le attività.



Aumentare l'efficienza quando il ritmo di produzione rallenta

Quando il ritmo di produzione rallenta, i produttori cercano modi alternativi per integrare la produzione. Anche se questi tentativi potrebbero non fornire lo stesso livello di produzione di prima, le aziende possono incrementare l'efficienza operativa al fine di ridurre i costi fissi e mantenere la redditività.

Favorire la produzione con il monitoraggio delle condizioni, la manutenzione predittiva e la gestione delle prestazioni degli asset

L'IoT industriale consente operazioni trasparenti che permettono di implementare soluzioni come il monitoraggio delle condizioni, la manutenzione predittiva e la gestione delle prestazioni degli asset per massimizzarne le prestazioni e le condizioni. Queste soluzioni possono risolvere sfide comuni che aggiungono ulteriori rischi alle operazioni e/o limitano la produzione, come ad esempio:

- Mancanza di consapevolezza nel prevedere quando un asset può guastarsi
- Tempi di inattività eccessivi causati da interventi di manutenzione pianificati secondo un preciso calendario
- Incapacità di utilizzare una macchina al massimo delle sue prestazioni senza causare guasti

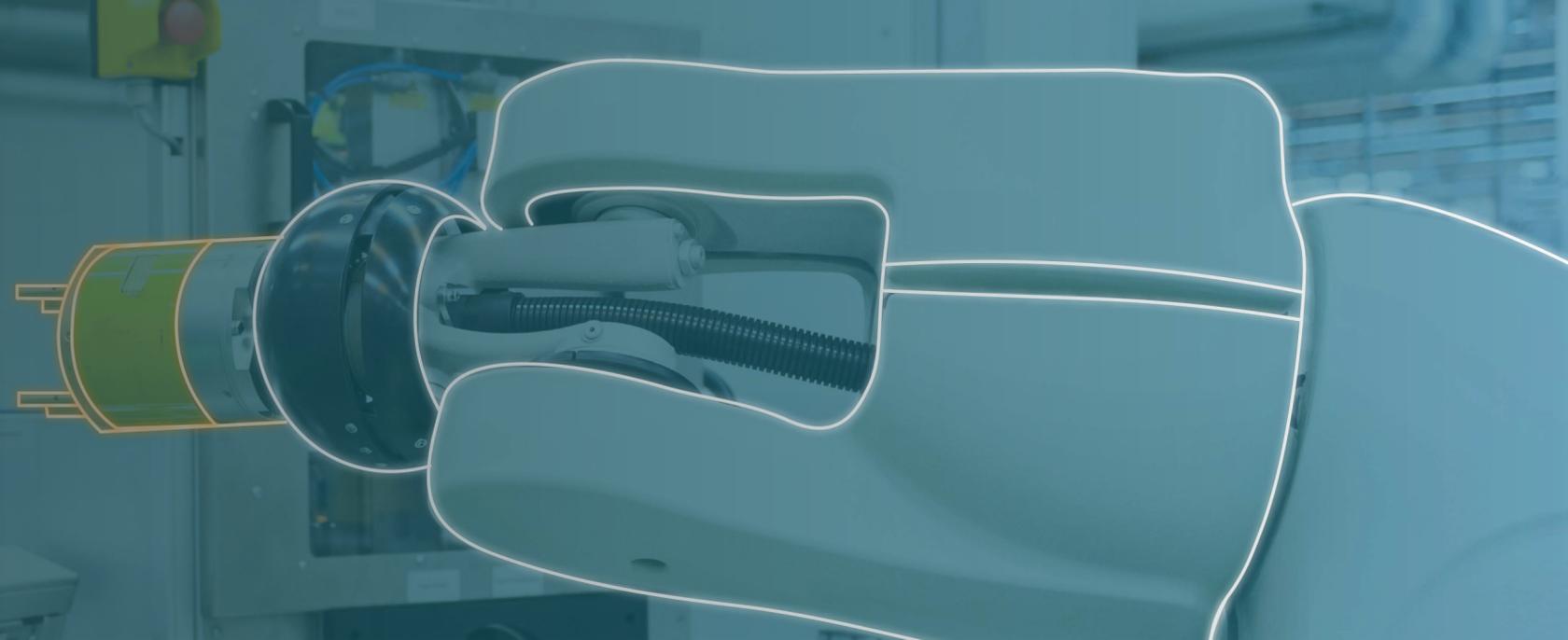
Ridurre il consumo energetico

Le aziende possono aumentare l'efficienza puntando sulla sostenibilità. Prima dell'adozione dell'IIoT, molte aziende non disponevano di un metodo efficace per comprendere e ottimizzare il consumo di risorse. Con tale livello di conoscenza, tuttavia, le aziende possono ridurre significativamente i costi.

Poter visualizzare quanta energia viene effettivamente consumata permette di determinare le modalità per ridurre gli sprechi. Ad esempio, un'azienda che ha adottato soluzioni IIoT può identificare una perdita che sta causando un eccessivo dispendio d'acqua. Oppure è possibile individuare un processo che può essere eseguito durante le ore non di punta, riducendo le spese energetiche.

Aumentare l'affidabilità degli asset per ridurre gli eventi imprevisti

Poiché le interruzioni sono, in genere, incontrollabili, le aziende dovrebbero cercare di aumentare l'affidabilità nelle aree che possono gestire.

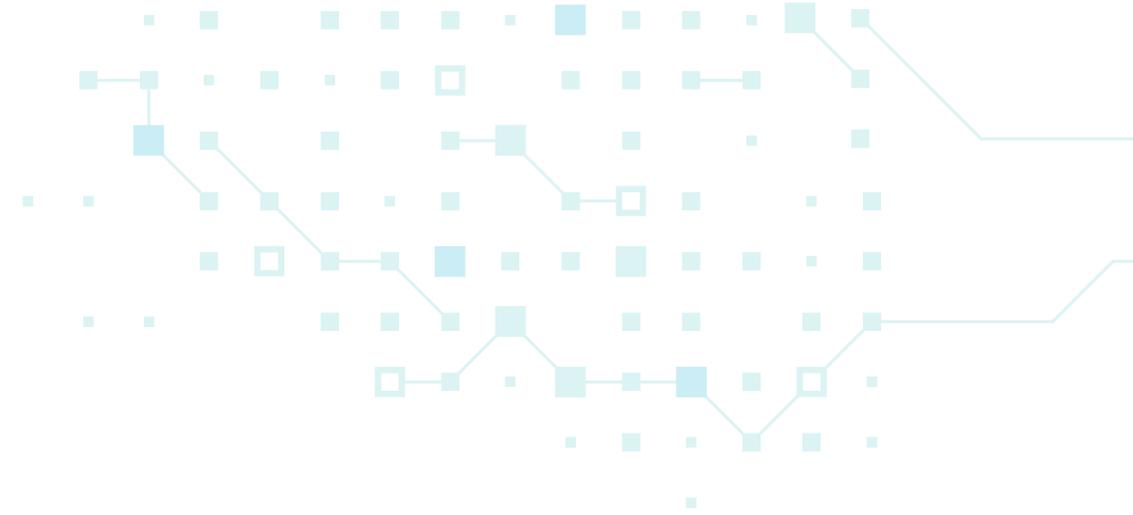


Ottenere feedback in tempo reale grazie al digital twin a ciclo chiuso

Con l'IIoT, le aziende possono creare un digital twin a ciclo chiuso del prodotto con dati relativi alle prestazioni in tempo reale. Questa funzione consente di acquisire e aggregare in tempo reale i dati dei prodotti e degli impianti in funzione. In questo modo, i produttori possono analizzare questi dati per validare virtualmente le prestazioni degli asset reali e capire come agiscono nelle varie condizioni. Ciò permette loro di eseguire test per comprendere le macchine in modo più approfondito, con tempi e costi decisamente ridotti rispetto a un intervento fisico in loco. I dati del digital twin possono essere utilizzati per ottimizzare gli asset in produzione o per modificare i progetti futuri dei prodotti e migliorarne la qualità.

Quando fattori esterni pesano sulle operazioni produttive, le fabbriche che sfruttano gli asset sviluppati con i digital twin minimizzano il rischio di insuccesso e massimizzano le prestazioni.





Accelerare l'adozione dell'IloT con MindSphere

Le aziende industriali devono già affrontare una concorrenza agguerrita e margini sempre più sottili. Quando si aggiunge un'interruzione inaspettata, c'è poco spazio per gli errori. La digitalizzazione attraverso l'adozione dell'IloT offre un percorso chiaro e sicuro per superare le sfide che questi eventi imprevisi comportano aiutandoti, al contempo, a ottimizzare l'efficienza operativa e a ridurre i costi.

Inoltre, eventi come pandemie e crisi economiche causano una forte incertezza nei mercati, che può limitare i budget IT e richiedere flessibilità finanziaria. Come possono le aziende perseguire la digitalizzazione in tale contesto?

MindSphere® è la soluzione "IloT-as-a-Service" di Siemens basata su Mendix, la piattaforma per lo sviluppo low-code di applicazioni. Poiché viene offerta come servizio, le aziende possono implementare la soluzione senza significativi investimenti iniziali e beneficiare di un modello CAPEX. MindSphere offre un percorso più rapido verso la digitalizzazione, con una tecnologia basata su oltre 200 anni di esperienza nell'automazione industriale, offrendoti la certezza di poter soddisfare le esigenze esclusive della tua azienda.

Per maggiori informazioni su MindSphere e sull'IIoT, visita [siemens.com/mindsphere](https://www.siemens.com/mindsphere)

