

QUI TROVI

- 01 L'I4.0 come acceleratore dell'evoluzione industriale
- 02 La storia della rivoluzione industriale
- 04 Come può Vertiv supportare questo cambiamento all'interno della tua azienda
- 05 Cosa garantiamo
- 06 Alcune delle aziende che hanno puntato sui vantaggi offerti da Vertiv

L'I4.0 come acceleratore dell'evoluzione industriale

Siamo ufficialmente entrati nella **quarta rivoluzione industriale**, una rivoluzione che mira a migliorare **l'automazione**, la **digitalizzazione** e **l'interconnessione** all'interno dei processi produttivi e che è destinata a cambiare radicalmente il mercato globale. Quando parliamo di *Industria 4.0* ci riferiamo a tematiche fondamentali per ispirare e guidare **l'innovazione** di un settore come quello **manifatturiero**, che mette **l'Italia** al secondo posto in Europa per importanza e dimensione.

Se da un lato l'impatto più diretto degli sviluppi correlati a *Industria 4.0* si registra negli **impianti di produzione**, dall'altro si fa sempre più stretto l'intreccio con la tematica IT che deve servire le esigenze delle aziende anche attraverso un'**infrastruttura** resiliente e capace di garantire la **continuità operativa**.

In altre parole stiamo assistendo ad un grande cambiamento strutturale caratterizzato dall'introduzione della collaborazione wireless tra tutti gli elementi presenti in una realtà aziendale - ovvero tra **operatore, macchine e strumenti** - al fine di migliorare la gestione e l'efficienza del sistema produttivo.

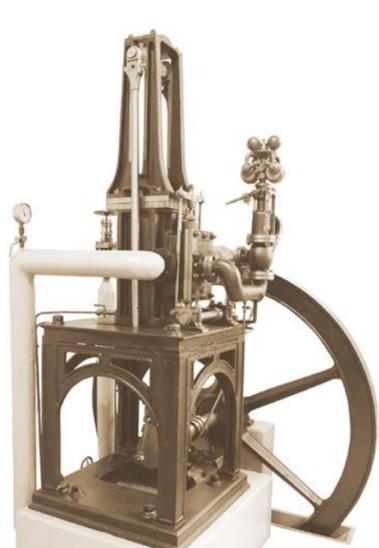


Prendere parte a questa rivoluzione significa, tra le altre cose, ottimizzare i tempi di lavorazione e disporre di tutte le informazioni necessarie per attuare decisioni strategiche a supporto del business.

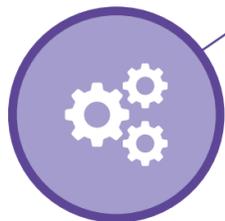
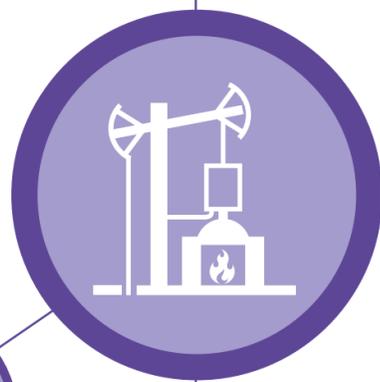
In sintesi quindi innovazione, digitalizzazione, IoT e integrazione dei processi sono gli elementi che caratterizzano il contesto economico attuale e che senza dubbio caratterizzeranno anche quello futuro.

La storia della rivoluzione industriale

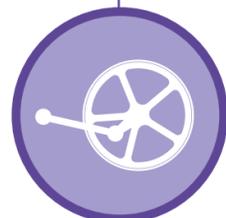
Trasformazione e innovazione dell'industria



1784



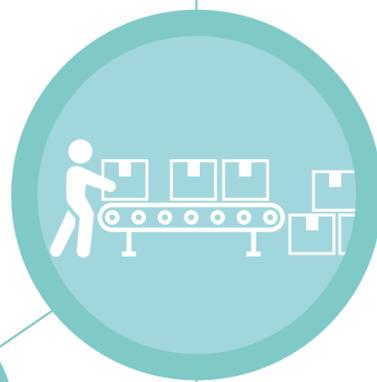
Meccanizzazione



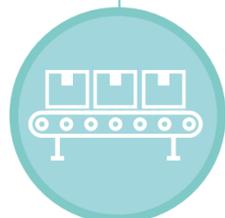
Energia a vapore



1870



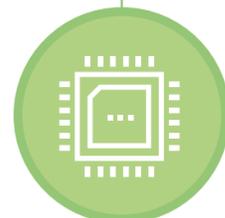
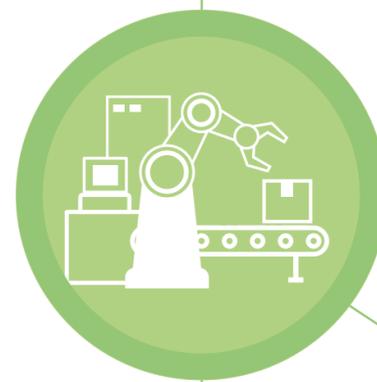
Grande produzione



Linea di assemblaggio



1969



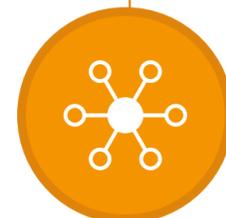
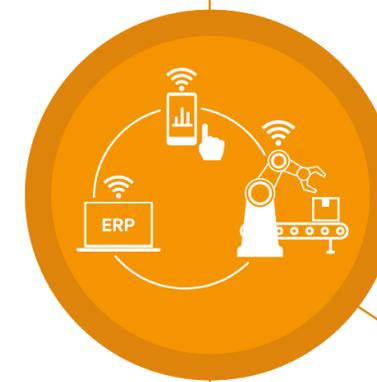
Elettronica



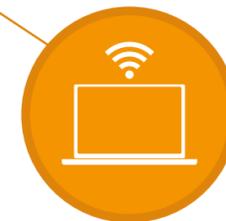
Automazione



OGGI



Networks



Cibernetica



IoT

Il concetto di Industria 4.0 si fonda sull'interconnessione e la collaborazione tra dispositivi, in altre parole sull'Internet of Things.

Con IoT si intende un insieme di tecnologie che permettono di collegare a Internet qualunque tipo di apparato allo scopo di monitorare, controllare e trasferire informazioni per poi svolgere azioni conseguenti. Questa tecnologia wireless sta guadagnando sempre più attenzione coinvolgendo tutti i settori economici.

Le sfide che devono essere affrontate - tra cui il collegamento di protocolli di comunicazione e l'acquisizione di capacità di rete e di archiviazione - sono tante, ma il potenziale valore dell'IoT per l'azienda è tangibile. Attraverso la comunicazione e l'integrazione di più elementi si può infatti **migliorare la sicurezza, l'affidabilità e la produttività di tutto il sistema aziendale.**

L'IoT associato all'Industria 4.0 sta dunque modificando radicalmente i processi produttivi di alcuni settori imprenditoriali, ottimizzando le operazioni aziendali e permettendo **un'analisi predittiva**, con un conseguente risparmio in termini di costi di manutenzione.

Come può Vertiv supportare questo cambiamento all'interno della tua azienda

Gli UPS di Vertiv sono compatibili con l'I4.0

Gli impianti di produzione richiedono fonti di energia continue, pulite e affidabili.

In questi ambienti infatti non ci si può permettere di avere fermi di macchina in quanto significano perdite economiche, danni di immagine e possono arrivare a compromettere gli obblighi contrattuali con i clienti.

Sono quindi necessarie **soluzioni affidabili e resistenti**, progettate per operare in ambienti critici. In altre parole sono necessarie soluzioni che garantiscano **la continuità dell'alimentazione elettrica**, non solo alle macchine ma anche ai software di controllo e agli apparati produttivi e logistici presenti all'interno del ciclo produttivo 4.0.

Gli UPS di Vertiv sono compatibili con l'I4.0 in quanto sono pensati e progettati per essere simbioticamente parte dei nuovi cicli produttivi 4.0. Ma non solo: sono anche self adattivi e service predittivi. Infatti, a seconda del carico, della temperatura e della condizione rete, si autoconfigurano. Garantiscono inoltre la massima **interconnessione** con il resto del ciclo produttivo grazie ai protocolli di comunicazione (SNMP,HTTP, TCP/IP, MODbus..) che gli permettono di dialogare con gli altri hardware e software connessi alla stessa rete.

Non solo UPS...

Per l'automazione industriale, non bastano le soluzioni di continuità e di safety machine. A completamento delle applicazioni in ambienti controllati e stabili bisogna tenere in considerazione anche **soluzioni di thermal management.**

Gli impianti critici infatti necessitano anche di un raffreddamento preciso e affidabile, perchè le classiche soluzioni di condizionamento non sono sufficienti. Sono necessarie speciali unità di cooling per garantire che le apparecchiature siano protette dal surriscaldamento e per evitare che condensa e umidità superino i livelli prestabiliti.

Trellis™ Critical Insight

Visibilità e controllo. Sono queste le parole chiave che caratterizzano *Trellis*. Indipendentemente dal volume delle operazioni da effettuare e dal fatto che siano remote o centralizzate, c'è bisogno di visibilità e di **capacità di controllo e pianificazione** per supportare gli obiettivi aziendali. *Trellis* è una piattaforma in grado di ottimizzare l'infrastruttura dandone visibilità in tempo reale. La sua **versatilità** la rende adattabile al mutare delle esigenze. Modulare e versatile, permette di gestire i sistemi critici dell'infrastruttura per ottimizzare le prestazioni e supportare l'evoluzione verso l'automazione.

Vertiv™ LIFE™ Services

Nell'era dell'automazione e dell'IoT diventa fondamentale anche intercettare e risolvere i problemi prima che si verifichino. Molte aziende stanno cambiando il proprio modo di agire, non solo migliorando la propria organizzazione produttiva, ma anche sperimentando nuovi comportamenti mirati all'efficienza e ottimizzazione, come la **manutenzione preventiva** resa possibile grazie ai sensori e ai dispositivi intelligenti installati sui macchinari industriali atti a prevedere, diagnosticare e agire su tutte le aree della produzione per garantire la continuità del processo in ogni momento. È il caso del **Vertiv LIFE Services**, un sistema di monitoraggio preventivo per UPS e unità di condizionamento che analizza in

modo proattivo dati e andamenti al fine di consigliare le azioni atte ad assicurare che le apparecchiature funzionino al meglio delle loro capacità e restino sempre attive, condizione ormai fondamentale in un mondo interconnesso 24/7.

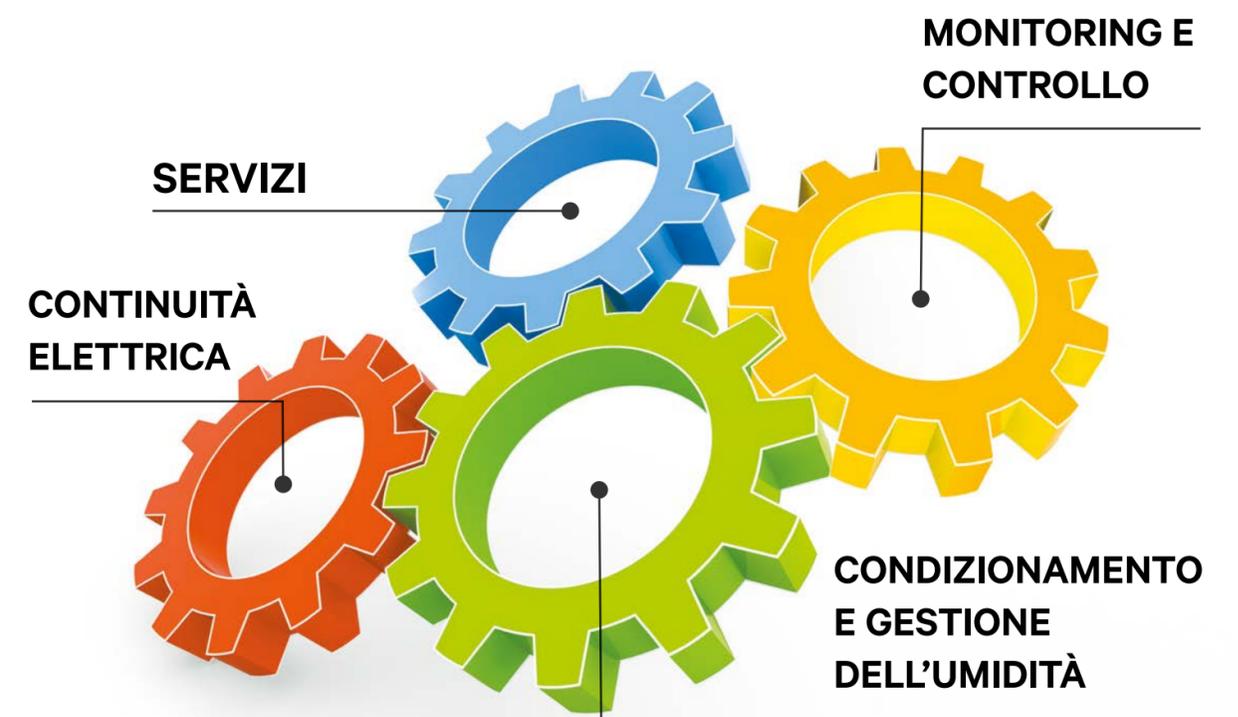
Attenzione ai costi

Quando si parla di innovazione e trasformazione tecnologica, Industria 4.0 ed **efficienza energetica** sono strettamente correlate. In realtà aziendali dove operatori, macchine e strumenti sono interconnessi tra loro, la mancanza di efficienza comporterebbe sprechi energetici e costi operativi difficili da gestire. È da questa consapevolezza che nasce il **team Energy Efficiency di Vertiv**, un team cross-funzionale formato da specialisti in grado di supportare i clienti nello sviluppo di infrastrutture mission-critical che

garantiscono continuità operativa, performance ottimali e massima efficienza energetica. L'impegno di Vertiv non si ferma qui ma continua con l'attenzione verso la **sostenibilità ambientale** di questa nuova industria manifatturiera. Lo dimostrano:

- La conformità **EN ISO 14001:2015** per il sistema di gestione ambientale
- La conformità a **EN ISO 9001:2015** per la progettazione, la fabbricazione e il collaudo di tutti i nostri sistemi di condizionamento e UPS
- La conformità di tutti i prodotti alla direttiva **RoHS** e agli standard **WEEE**
- La certificazione **Eurovent** per tutti i condizionatori di precisione (HPAC)

COSA GARANTIAMO



Alcune delle aziende che hanno puntato sui vantaggi offerti da Vertiv



SETTORE ALIMENTARE



Background settore

L'industria alimentare ricopre un ruolo fondamentale nell'economia italiana. Questo settore d'industria utilizza processi produttivi complessi e articolati, che diventano il punto focale degli investimenti.

Le filiere sono sempre più automatizzate e tecnologiche per aumentare la produttività e permettere la competitività del prodotto.

Esigenze settore

La continuità della produzione è un'esigenza cardine per il settore. La produzione sincrona e sequenziale lungo la filiera rende ogni sequenza critica per quanto riguarda la continuità. Tra i molti macchinari coinvolti nel processo troviamo anche macchinari per la cottura, tostatura ecc. La necessità della continuità di servizio si estende anche ai magazzini automatici perché l'interruzione del funzionamento di questi inficia la produzione tanto quanto le macchine per la produzione.

Vantaggi delle soluzioni di Vertiv

Interruzioni di rete (o valori fuori tolleranza) causano mal funzionamenti negli impianti di cottura e tostatura dove la temperatura deve essere sotto controllo in maniera costante, si possono evitare anche problematiche legate all'inerzia termica. UPS di potenza sufficiente possono mantenere alimentati i macchinari. Si evitano fermi impianti e sprechi di materiale di processo.

Le interruzioni di rete, per quanto piccole, possono causare il blocco del magazzino. In quest'ottica un UPS al servizio del magazzino assicura un corretto funzionamento dello stesso mettendosi al riparo da interruzioni della continuità del ciclo. Per massimizzare la business continuity è possibile implementare sistemi di monitoraggio degli UPS che permettano manutenzione preventiva e riduzione dei tempi di riparazione (MTTR). Questo è possibile grazie Vertiv™ LIFE™ Services.

Soluzioni Vertiv

Magazzini verticali

- Liebert® NXC 60-80 kVA
- Liebert EXS 10-40 kVA
- A seconda delle correnti di spunto e assorbimenti.

Macchinari di processo (es: cottura e tostatura)

- Liebert EXL S1 100-300 kVA
- Liebert Trinergy™ Cube >400 kVA
- Vertiv LIFE Services.

STAMPA INDUSTRIALE / GRAFICA



Background settore

La progettazione e la realizzazione di packaging e materiale di comunicazione personalizzato di alta qualità crea la necessità di aziende specializzate nella stampa/grafica.

Le flessibilità nell'utilizzo di materiali diversi (es. eco compatibili) e delle tecniche di stampa rappresentano driver del settore.

A tutto questo si aggiungono anche la richiesta di volumi variabili di produzione in tempi brevi.

Esigenze settore

Per poter rispondere alle esigenze di flessibilità (materiali, dimensioni e tecniche di stampa richieste) si rendono necessarie stampanti sofisticate. Le schede elettroniche avanzate presenti in queste stampanti mostrano una spiccata sensibilità agli sbalzi di tensione di alimentazione e alle perturbazioni.

La continuità elettrica tramite UPS permette di evitare sbalzi, distorsioni e mancanza dell'alimentazione. L'UPS preserva la stampante salvaguardandone i componenti più delicati. Questo limita i guasti e di conseguenza oltre al risparmio economico diretto evita fermi impianti.

Vantaggi delle soluzioni di Vertiv

Le schede elettroniche sono i componenti più soggetti a guasti in quanto sensibili alla differenza di potenziale tra neutro e terra. La soluzione implementata da Vertiv è in grado di fornire la potenza necessaria ad alimentare la stampante e al contempo fornire un'alimentazione di qualità proteggendone quindi i componenti. Gli UPS forniti sono dotati di trasformatore di isolamento, il centro stella del trasformatore è collegato a terra e questo permette una buona alimentazione, evitando sbalzi dannosi della tensione e assicurando così la continuità di servizio. L'ampia scelta di opzioni di comunicazione permette ai clienti il monitoraggio dello stato delle macchine e del corretto funzionamento fornendo quella capacità di comunicazione tipica del paradigma dell'industria 4.0.

Soluzioni Vertiv

Stampanti industriali

- Liebert EXS 40-60 kVA Output trasformer
- Liebert NXC 80 kVA Output trasformer
- Liebert EXL 100-160 kVA Output trasformer

PRODUZIONE COMPONENTI MECCANICI



Background settore

Il settore comprende svariate tipologie di aziende, prodotti e tipologie produttive. In generale l'adattabilità delle aziende italiane è uno dei punti di forza nel campo della produzione di componenti meccanici. La capacità di produrre con elevati standard di qualità e al contempo di adattare il prodotto alle specifiche esigenze dei clienti sono tra i punti di forza del settore manifatturiero italiano.

Esigenze settore

Per ottenere la qualità richiesta ai prodotti si rende necessario un alto grado di automazione dei processi e l'utilizzo di macchinari ad alta precisione. Processi complessi sono legati indissolubilmente alla necessità di continuità di alimentazione dei macchinari perché spesso dopo un'interruzione è richiesto il reset dei macchinari, data l'alta precisione del controllo della posizione e dei movimenti (oltre alle altre funzioni). Macchinari per la lavorazione che utilizzano movimentazione e processi automatici richiedono stop immediati e procedure articolate di restart nel rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza.

La continuità di servizio assicura il completamento dei cicli, minimizzando: fermi impianto, tempi di inattività del processo ed evitare di scartare pezzi (il valore può essere anche molto elevato già a partire dalle materie prime).

Bracci robot e macchine utensili ad alta precisione sono tipici esempi di macchinari coinvolti nella lavorazione meccanica di precisione. Sempre più spesso questi macchinari vengono provvisti di UPS assicurando la continuità di servizio.

Vantaggi delle soluzioni di Vertiv

Le campagne di misura permettono di identificare le esigenze specifiche (assorbimenti, range di tolleranza dei valori di alimentazione, ecc.) per lo sviluppo di soluzioni ad hoc. Le soluzioni delineate (potenze, caratteristiche ed autonomie) permettono di offrire continuità ai macchinari, terminare le lavorazioni ed evitare la perdita dei riferimenti delle macchine. I servizi di monitoraggio offerti da Vertiv LIFE Services permettono il monitoraggio del corretto funzionamento e manutenzione preventiva. Le schede di rete permettono anche agli UPS di essere monitorati in remoto e comunicare come gli altri elementi della CIM.

Soluzioni Vertiv

Robot industriali, macchine utensili CNC:

- Liebert EXS 10-40 kVA
- Liebert NXC 60-120 kVA
- Liebert EXL 100-300 kVA
- Vertiv LIFE Services

Automotive Industry

Vertiv garantisce la continuità
a uno dei leader mondiali di Sport Car
con gli UPS Liebert

