

The background is a dark, industrial scene featuring orange robotic arms and machinery. Overlaid on this are white technical drawings, including a large number '5' and various geometric lines and circles, suggesting a focus on precision and technology.

5

SUGGERIMENTI PER UN

Sistema MES Industry 4.0/5.0 di successo

➤ INDICE DEI CONTENUTI

➤ Introduzione	1
➤ Come lavora la mia azienda oggi?	
Il reparto produttivo non solo sulla carta	2
➤ La tecnologia: focus su persone e processi	4
➤ Parole d'ordine: Efficienza e Collaborazione	6
➤ La roadmap per implementare un Sistema MES	7
➤ ROI	9
➤ Conclusioni	11

➤ INTRODUZIONE

Trasformare il reparto produttivo con un sistema MES 4.0/5.0 è un'opportunità unica per moltiplicare l'efficienza e cogliere i vantaggi degli incentivi governativi.

Sembra un'impresa ardua, ma immagina di avere un copilota esperto che ti guida in ogni fase della produzione. Con un sistema MES potrai ottimizzare ogni processo, ridurre gli sprechi e aumentare la tua flessibilità.

E la parte migliore? Potrai contare su incentivi fiscali che renderanno questo investimento ancora più vantaggioso.

Con una pianificazione accurata e le giuste competenze, questo obiettivo è più vicino di quanto pensiate.

SEI PRONTO A FARE UN SALTO DI
QUALITÀ NELLA VOSTRA PRODUZIONE?



› COME LAVORA LA MIA AZIENDA OGGI?

Mappiamo i processi in reparto.

Qual è la mossa migliore da fare quando si inizia un progetto di miglioramento dei propri processi produttivi? Prendersi il tempo per analizzare i processi stessi: capire chi fa cosa e quali sono le persone strategiche all'interno del reparto produttivo.

Il primo passo quindi è conoscere, per tutti gli attori, i rispettivi compiti, i limiti e le responsabilità.

1. Va quindi verificato che:

- Tutte le attività che tendono allo stesso obiettivo, si coordinino con una sola unità direzionale responsabile di quel preciso ambito.
- L'autorità e la responsabilità devono coincidere, possibilmente dove c'è la concentrazione di un maggior numero di competenze.

2. Una volta chiariti questi aspetti è necessario avere una visione chiara di:

- Come lavora l'azienda oggi, qual è il suo flusso produttivo e informativo
- Quali sono le nuove tecnologie disponibili sul mercato e come lavorano
- Quale sarà il cambiamento del flusso produttivo e informativo con l'introduzione della nuova tecnologia

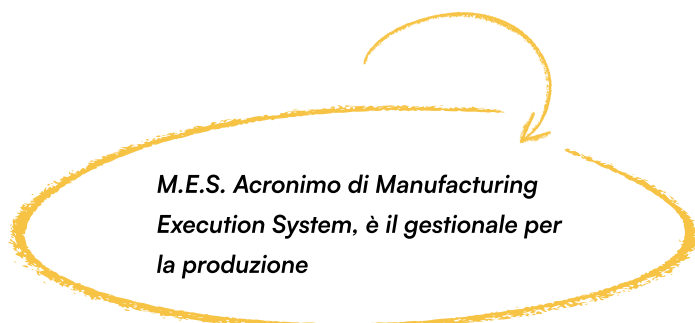
Il management nelle aziende produttive ha assunto un ruolo di guida nella trasformazione digitale, investendo in modo strategico nelle nuove tecnologie. L'obiettivo è chiaro: ottimizzare i flussi produttivi e informativi per creare un valore aggiunto duraturo e rispondere in modo efficace alle esigenze di un mercato sempre più competitivo.

La quarta e la quinta rivoluzione industriale infatti, tolgono il confine tra produzione e servizi informativi, impattando non solo sulle macchine, ma sull'intero microcosmo del reparto di produzione.

Dunque, è bene soffermarsi su queste domande:

- › **Perché ho bisogno di un sistema di interconnessione delle informazioni, cioè di un Sistema MES 4.0 e 5.0?**
- › **Che informazioni o retroazioni voglio ottenere da un Sistema MES 4.0/5.0?**
- › **Quali saranno i KPI per misurare il successo del nuovo sistema MES 4.0/5.0?**

Rispondere a queste domande è di vitale importanza, perché le cause principali del fallimento di un progetto evolutivo sono una visione poco chiara e oggettiva degli attuali limiti dei flussi produttivi e informativi e la mancanza di obiettivi SMART.



➤ LA TECNOLOGIA: FOCUS SU PROCESSI E PERSONE

L'Industria 4.0 ha avviato una trasformazione digitale senza precedenti nel mondo produttivo. Oggi, con l'avvento dell'Industria 5.0, questa evoluzione si arricchisce di una nuova dimensione: la collaborazione uomo-macchina. La tecnologia, da sola, non basta. È l'integrazione tra sistemi avanzati, processi ottimizzati e competenze umane a generare valore. Un MES 5.0, ad esempio, non è solo uno strumento tecnologico, ma un ecosistema che connette persone, dati e macchine, permettendo di raggiungere livelli di efficienza e flessibilità mai visti prima.

La tecnologia è un potente alleato, ma sono le persone che guidano la trasformazione digitale. Un MES 5.0 non sostituisce l'operatore, ma lo supporta, fornendogli gli strumenti necessari per prendere decisioni informate e ottimizzare il proprio lavoro. Investendo nella formazione e nel coinvolgimento delle persone, possiamo sfruttare al meglio le potenzialità delle nuove tecnologie e costruire un futuro sostenibile.

In questo processo è indispensabile analizzare e migliorare anche il flusso informativo per capire quanto è efficiente la rete di “interconnessione” delle informazioni tra i singoli operatori all'interno dell'intero processo di produzione.

Nello Smart Manufacturing, la standardizzazione e l'interconnessione dei processi produttivi e dei flussi informativi consente di migliorarli. Grazie ad un monitoraggio intelligente, è più facile individuare e quindi eliminare gli sprechi e le ridondanze.

I processi dovrebbero puntare all'efficienza e alla qualità, e per facilitare questo percorso è necessario un sistema MES moderno e flessibile. In un reparto produttivo solido e robusto le politiche, le procedure e i controlli devono costantemente essere monitorati e quindi migliorati, perché solo adottando le migliori pratiche è possibile puntare all'eccellenza manifatturiera.



Smart Manufacturing, anche sinonimo di Industry 4.0, identifica l'adozione congiunta di tecnologie digitali capaci di aumentare l'interconnessione e cooperazione delle risorse (asset fisici, persone e informazioni) usate nei processi operativi, sia interne alla fabbrica sia distribuite lungo la value chain.

➤ PAROLE D'ORDINE: EFFICIENZA E COLLABORAZIONE



In generale, il cambiamento in azienda, come, per esempio, l'ingresso dell'automazione industriale o l'inserimento di nuova tecnologia, porta sempre con sé una sfida affascinante ed impegnativa. Per chi partecipa ad un processo di cambiamento infatti, può essere difficoltoso condividere azioni ed idee e, quindi, partecipare attivamente al processo. Facendo così però mette a rischio il buon esito dell'intero progetto di cambiamento.

Creare uno scenario comune di progettazione, programmazione e monitoraggio è indispensabile, perché obbliga ad inserire e a tenere allineate le diverse visioni su un'unica mappa più estesa, quella generale dell'azienda. Una comunicazione snella ed efficace all'interno del team aiuta ad ottenere i risultati sperati nel momento del cambiamento, perché consente a tutti gli interlocutori, di prendere consapevolezza dei comportamenti e delle risorse nuove su cui contare.

Facilitare la comunicazione, e in generale l'interconnessione tra i singoli attori (utilizzando anche per questo scopo un sistema MES evoluto) diventa quindi una strategia vincente perché consente di arrivare più facilmente e con meno sprechi agli obiettivi prefissati.

➤ LA ROADMAP PER IMPLEMENTARE UN SISTEMA MES

Per definizione, l'implementazione di un progetto MES evoluto è complessa proporzionalmente alla difformità delle interpretazioni sul suo utilizzo, alla incoerenza delle aspettative rispetto ai compiti a cui il sistema è chiamato e alla resistenza dell'ambiente al cambiamento.

Avere una visione chiara di come oggi l'azienda lavora (qual è quindi il punto di partenza), di quali cambiamenti ci si aspetta e di quale sarà il team che avrà l'impegno di portare avanti il progetto, è un buon punto d'inizio per avere successo. Bisogna però aggiungere a questi elementi la creazione di una roadmap che permetterà di guidare la società attraverso i cambiamenti che ha individuato, passo dopo passo.

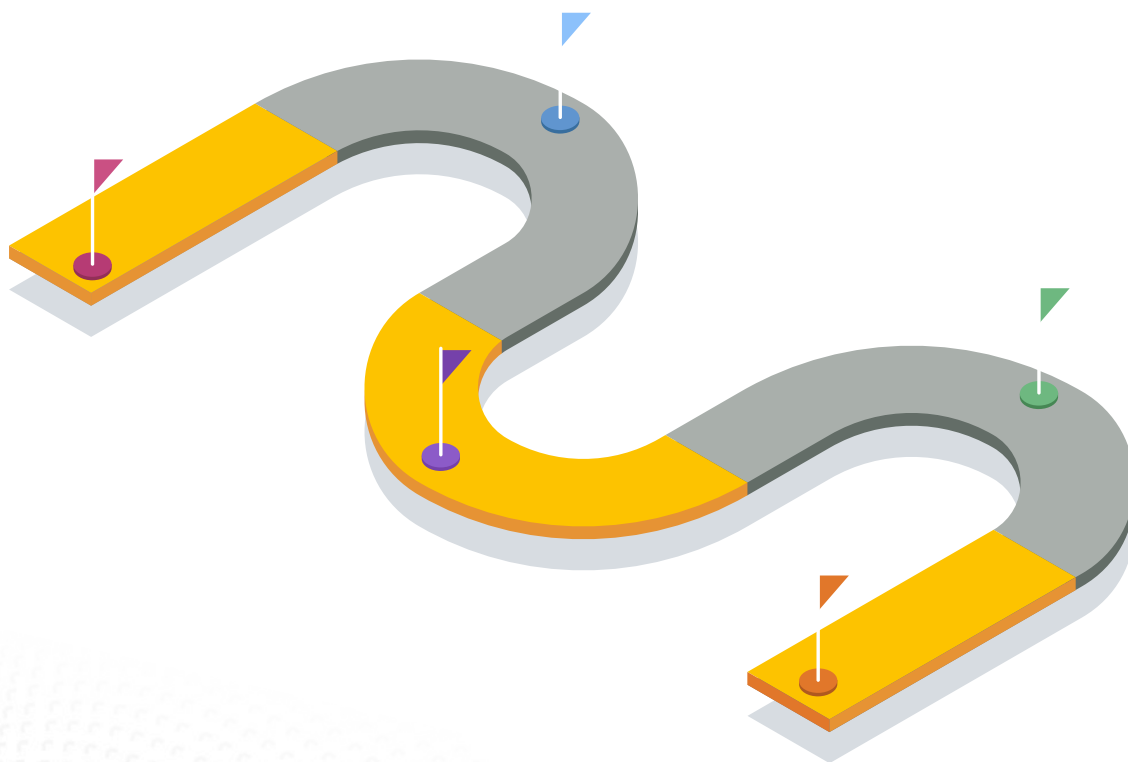
La tabella di marcia (roadmap) dovrebbe mostrarci come ogni singolo step di progetto, ogni tappa raggiunta, può contribuire ad ottenere i risultati attesi, evitando i passi più lunghi della gamba: evitate l'errore di una corsa esasperata con lo scopo di ottenere il risultato in un sol colpo!



A cosa serve una Roadmap?

Le montagne si scalano passo dopo passo e i risultati intermedi sono essenziali per rinfrancare e motivare il team, oltre a, cosa certo non trascurabile, **accelerare il ROI**. L'efficacia a lungo termine (compresa la sostenibilità e l'evoluzione nel tempo) di un progetto MES è strettamente legata alla bontà del modello di implementazione per step successivi che in questa fase abbiamo progettato.

Le aziende che desiderano intraprendere un progetto MES 4.0/5.0 o, in generale, una strategia di Smart manufacturing, dovrebbero **costruire un percorso**, suddiviso in più tappe, che consenta loro di verificare sia la progressione di progetto, sia di tenere lo stesso sempre opportunamente motivato e nella giusta “tensione”.



➤ ROI

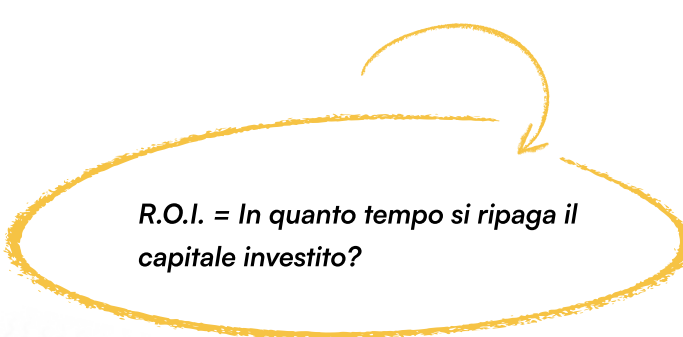
Senza un'idea chiara di quale sia il ritorno di investimento (ROI) prima atteso e poi effettivo, quali garanzie abbiamo che valga davvero la pena fare (o aver fatto) l'investimento?

Cosa significa ROI?

ROI è l'acronimo inglese di Return on Investment ed identifica un indice di bilancio che esplicita quanto rende il capitale investito. Detto in altre parole, risponde alla domanda: in quanto tempo si ripaga il capitale investito?

Quindi il ROI è una metrica importante che ci consente di capire sia il valore generato da un progetto MES 4.0/5.0 che il suo impatto, in termini strettamente economici e quindi tangibili, sul sistema. Benefici tangibili di un progetto MES

Essere consapevoli del tempo entro cui si ripaga un progetto evolutivo è un passo importante per dimostrare la bontà delle scelte di investimento effettuate o da effettuare.



R.O.I. = In quanto tempo si ripaga il capitale investito?



È di fondamentale importanza pensare all'introduzione di un software MES 4.0/5.0 come ad un progetto vivo e dinamico, che si delinea su orizzonti a lungo termine e che continua a portare vantaggi nel corso degli anni.

Partendo dal ROI di un progetto MES evoluto, è quindi possibile stimare i benefici che otterrò sia in termini di riduzione di costi e sprechi, che dall'aumento dell'efficienza e della capacità produttiva.

Ci sono però da tener presenti anche i tanti benefici tangibili ma difficilmente “monetizzabili”. Un vecchio aforisma latino recita “sapere è potere”.

Infatti uno tra i **principali benefici** arriva **dall'aumento della visibilità** che un sistema MES evoluto può garantire (interconnessione e dispatching delle informazioni), ed essere quindi la base necessaria per innescare (e supportare) sia **processi di miglioramento continuo** che nuove strategie di gestione della Supply Chain.

Ad una frazione del costo e del tempo rispetto, ad esempio, di un classico progetto ERP, una piattaforma MES evoluta fornisce un'interconnessione software/macchina e una visibilità completa dei flussi informativi di processo. Questa visibilità oltre a stimolare pratiche collaborative tra il personale aziendale, permette alle aziende evolute, di riconoscere ed intercettare nuove opportunità, sia interne che sul mercato.



➤ CONCLUSIONI

In sintesi, l'integrazione di un progetto MES 4.0 e 5.0 porta una serie di benefici significativi alle aziende manifatturiere:

- **1. Aumento dell'efficienza**
Ottimizzazione dei processi produttivi, riduzione dei tempi di fermo macchina, miglioramento della qualità dei prodotti e riduzione degli scarti.
- **2. Maggiore flessibilità**
Capacità di rispondere rapidamente ai cambiamenti del mercato e di personalizzare i prodotti in base alle esigenze dei clienti.
- **3. Migliore visibilità**
Monitoraggio in tempo reale dei processi produttivi, tracciabilità dei prodotti e accesso a dati accurati per una migliore presa di decisioni.
- **4. Riduzione dei costi**
Ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse, riduzione dei costi di produzione e aumento della produttività.
- **5. Innovazione**
Adozione di tecnologie all'avanguardia e creazione di un ambiente di lavoro più innovativo e collaborativo.
- **6. Sostenibilità**
Riduzione dell'impatto ambientale grazie a una produzione più efficiente e a un minore consumo di risorse.

In sostanza, un MES 4.0 e 5.0 consente alle aziende di diventare più competitive, flessibili e sostenibili.

➤ **QUALITAS**

Via Vecchia Ferriera,
36100 Vicenza
Italia
Telefono: 0445 641844

➤ **E-MAIL:** marketing@qualitas.it

➤ **WEB:** www.qualitas.it