



5

Consigli per
scegliere il MES
adatto alla
vostra realtà

Scegliere la tecnologia giusta si rivela più complesso della sua implementazione.

Indice



Primo consiglio: Verifica l'integrazione con i sistemi e le macchine esistenti



Secondo consiglio: Esigi il controllo in tempo reale e l'indipendenza dall'IT



Terzo consiglio: Metti alla prova la connessione (e la tenuta) delle reti di fabbrica



Quarto consiglio: Smetti di pianificare su previsioni sbagliate e pretendi la risoluzione dei conflitti



Quinto consiglio: Previeni il "boicottaggio" in reparto con interfacce adattabili

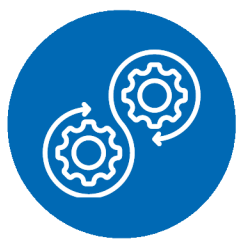
Introduzione

La digitalizzazione della produzione non rappresenta più un'opportunità evolutiva: è una **condizione indispensabile** per preservare la sostenibilità economica.

Eppure, secondo i dati dell'Osservatorio Digital Innovation del Politecnico di Milano, oltre il **60% delle PMI italiane** adotta tecnologie digitali prevalentemente **"a silos"** e funzionalità semplici nei **processi di supporto**, quasi mai in quelli decisionali.

Il **Manufacturing Execution System (MES)** è uno dei pilastri di questa trasformazione e proprio la sua centralità lo rende **uno dei software più delicati** da selezionare.

Questo whitepaper nasce per chi ha la responsabilità di guidare questa scelta e condivide **5 consigli concreti maturati sul campo**. Vuole fornire un metodo strutturato per valutare le soluzioni disponibili, prevenire gli errori più comuni e supportare un confronto più consapevole con i possibili fornitori.



Primo consiglio: Verifica l'integrazione con i sistemi e le macchine esistenti

L'utilità di un MES dipende direttamente dalla sua **capacità di dialogare con l'ecosistema tecnologico** già presente in azienda: ERP, software per la qualità, sistemi di manutenzione e, soprattutto, le macchine stesse. Un MES isolato costringe gli operatori a inserire manualmente i dati, vanificando i benefici dell'automazione e introducendo fisiologici margini di errore.

Il problema delle architetture chiuse

Molti sistemi di esecuzione della produzione sono costruiti su **architetture proprietarie** che rendono complessa o costosa l'integrazione con software di terze parti. Se il fornitore diventa l'**unico punto di accesso** per qualsiasi modifica futura, i costi e i tempi di adattamento crescono in modo insostenibile.

Le soluzioni più evolute adottano un'**architettura full web** - progettata secondo i principi di Industria 4.0 e 5.0 e altamente integrabile per natura - che garantisce **comunicazione bidirezionale fluida** con i principali ERP di mercato senza necessità di costosi middleware proprietari.

La sfida reale: le macchine legacy

La vera criticità non emerge con i macchinari di ultima generazione, dotati di protocolli standard come OPC-UA o MQTT, ma con i macchinari che hanno decenni di vita, non progettati per dialogare con i sistemi informatici.

Un MES che promette **connettività universale**, ma che richiede costosi retrofit hardware per ogni singola pressa o piegatrice datata, fa lievitare i costi del progetto in modo esorbitante. I sistemi più avanzati affrontano questa eterogeneità tramite **moduli software** (Field Data Integrator), e **soluzioni hardware** (come dispositivi con PLC integrato) capaci di leggere direttamente i segnali elettrici di base.



Domande da fare al fornitore

- Quale sarà il **costo esatto** per ripristinare o aggiornare i connettori tra il vostro MES e il nostro ERP, quando quest'ultimo subirà un major update in futuro?
- Avete una **soluzione nativa** per leggere i segnali elettrici di base delle macchine più vecchie, o dovremo provvedere noi ad un revamping hardware di terze parti per poterle interfacciare?

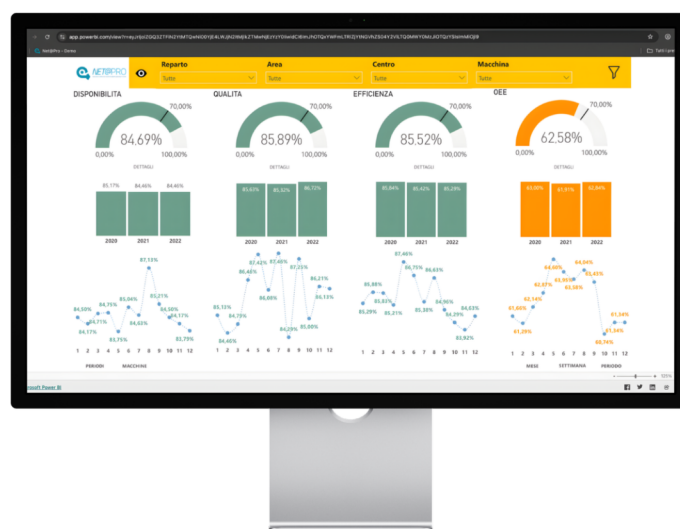


Secondo consiglio: Esigi il controllo in tempo reale e l'indipendenza dall'IT

Un MES raccoglie ogni giorno una **grande mole di dati**: tempi ciclo, fermi macchina, avanzamento commesse, scarti, qualità, Ma la quantità di dati **non equivale automaticamente a informazioni utilizzabili**. Il valore di un sistema si misura dalla velocità con cui questi dati **diventano decisioni operative**.

L'illusione del controllo a posteriori

Un report che mostra i colli di bottiglia alla fine del turno o la mattina successiva non è uno strumento di gestione: è solo la **conta dei danni**. Non aiuta il capoturno a intervenire su un fermo linea che si sta verificando in quello stesso istante. Il **"tempo reale"** non significa sincronizzazioni ogni quarto d'ora, ma la **visualizzazione immediata** degli eventi produttivi.



Il costo occulto delle interfacce rigide e degli aggiornamenti

Molti MES tradizionali richiedono l'**installazione di software "client"** su ogni PC a bordo macchina. Questo si traduce in **due problemi**:

1. Ogni volta che il **fornitore rilascia un aggiornamento**, l'azienda è costretta a pianificare un **blocco** della produzione.
2. Se un caporeparto ha bisogno di **modificare una dashboard** perché troppo complessa, deve aprire un **ticket** di assistenza a pagamento.

I sistemi di fascia alta risolvono questo problema alla radice con un'**architettura full-web**, garantendo **aggiornamenti** lato server **invisibili** agli utenti e KPI configurabili direttamente dagli utenti con logiche **drag-and-drop**.

Domande da fare al fornitore

- Quando dovrete rilasciare un aggiornamento critico del vostro MES, quante **ore di fermo impianto** dovrò pianificare? L'aggiornamento avviene in automatico lato server a zero-downtime, o il mio IT dovrà passare su ogni PC?
- Se domani un mio collega decide di **modificare i grafici della dashboard**, deve pagare un vostro intervento tecnico o può riconfigurare l'interfaccia in autonomia tramite drag-and-drop?



Terzo consiglio: Metti alla prova la connessione (e la tenuta) delle reti di fabbrica

La promessa di un MES è quella di **tracciare in automatico** quello che accade in produzione. Questa promessa crolla se il sistema non acquisisce dati in modo continuativo.

Il test-stress sulle reti

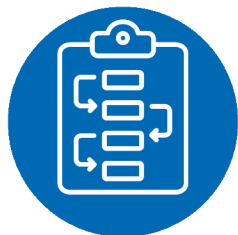
Poche aziende manifatturiere hanno reti Wi-Fi infallibili. Una **disconnessione di pochi minuti** si traduce in **dati persi per sempre**, rendendo inaffidabile il calcolo dell'OEE.

È fondamentale che il sistema o i dispositivi di interfaccia abbiano meccanismi di **buffering hardware locale**: se il server centrale non risponde, i dati vengono trattenuti a bordo macchina e sincronizzati al ripristino della rete.



Domande da fare al fornitore

- Cosa succede se la rete del capannone **cade per 15 minuti**. Avete un sistema hardware che fa da buffer a bordo linea, o perdo definitivamente lo storico produttivo di quel quarto d'ora?



Quarto consiglio: Smetti di pianificare su previsioni sbagliate e pretendi la risoluzione dei conflitti

Il cuore pulsante della manifattura è il modo in cui i materiali vengono approvvigionati e gli ordini incastrati sulle macchine.

Il limite delle pianificazioni "notturne"

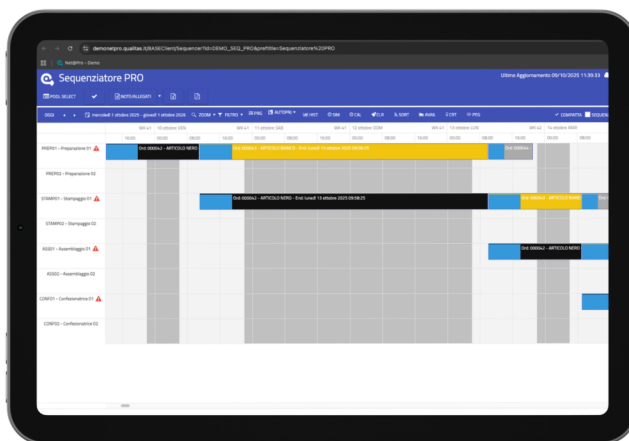
Nella maggior parte delle fabbriche, il **calcolo dei fabbisogni (MRP)** viene fatto girare dall'ERP **di notte**, in modalità "batch". Se alle 10:00 del mattino una macchina si guasta o viene generato uno scarto anomalo, il sistema gestionale **è cieco**: i magazzinieri continueranno a preparare materiali per ordini che non possono partire, e gli acquisti non sapranno tempestivamente che manca un componente.

I MES di fascia alta **integrano motori MRP nativi** che ricalcolano i fabbisogni all'istante, con **evoluzione nativa verso logiche DDMRP (Demand Driven)** e buffer dinamici tirati esclusivamente dalla domanda reale, per le realtà con supply chain complessa.

L'illusione della schedulazione statica

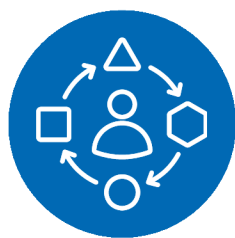
Un altro grande errore è affidare l'esecuzione a **liste di lavoro statiche** o a **diagrammi di Gantt in "sola lettura"** importati dall'ERP.

Un sistema moderno deve fornire un vero **Sequenziatore di linea visivo e interattivo**, che permetta al caporeparto di riorganizzare agilmente le sequenze con logiche drag-and-drop, reagendo agli imprevisti in tempo reale.



Domande da fare al fornitore

- Il vostro strumento di schedulazione è una lista statica, o è un **cruscotto visivo e interattivo** che permette al caporeparto di riorganizzare le sequenze in tempo reale per far fronte agli imprevisti di fabbrica?



Quinto consiglio: Previene il "boicottaggio" in reparto con interfacce adattabili

Il fallimento di un progetto MES raramente dipende da carenze tecniche. Molto spesso **il problema è l'adozione**: il sistema viene installato, configurato, ma gli operatori lo trovano caotico e continuano a usare la carta.

Il costo occulto delle interfacce rigide

I software tradizionali hanno interfacce "standard": se la schermata del terminale a bordo linea è piena di pulsanti inutili che confondono l'operatore, la produzione rallenta.

I sistemi progettati realmente per la fabbrica offrono **moduli specifici dotati di "Panel Designer"**: strumenti visivi che permettono al caporeparto di modificare le schermate in 30 secondi, creare workflow obbligati e rendere l'interfaccia a prova di errore, senza scrivere codice.

Domande da fare al fornitore

- Quanti **'click' sullo schermo** deve fare fisicamente un mio operatore per registrare un fermo macchina?
- Se mi accorgo che una **schermata a bordo macchina confonde gli operatori**, devo pagare un vostro intervento tecnico per modificarla o il mio responsabile di produzione può riconfigurarla in autonomia con un drag-and-drop?

Prima di scegliere, parla con chi conosce il campo

Scegliere un MES è una decisione complessa che va oltre la semplice valutazione delle funzionalità tecniche. I cinque consigli che abbiamo esplorato rappresentano le **dimensioni fondamentali** su cui costruire una scelta consapevole e sostenibile nel tempo.

Il prossimo passo

Non una demo preconfezionata, ma una **strutturata Analisi di Fattibilità**. Noi di CA Sistemi ascolteremo le tue esigenze operative, valuteremo la tua infrastruttura e mapperemo i rischi reali del tuo progetto, prima che tu firmi qualsiasi contratto.

CONTATTACI PER UNA CONSULENZA GRATUITA
E SENZA IMPEGNO

marketing@casistemi.it
0522 652465

Chi siamo

CA Sistemi Snc è costruita da un team di specialisti ICT nel territorio emiliano. Lavoriamo a stretto contatto con le aziende offrendo un rapporto diretto, veloce e senza filtri. Uniamo solide competenze sulla sicurezza dell'IT aziendale alla digitalizzazione dei processi; garantiamo ai nostri clienti soluzioni concrete e un supporto sempre in prima linea.



©2026 CA Sistemi s.n.c.- Tutti i diritti riservati

Viale Roma, 10 - 42017 Novellara (RE)

www.casistemi.it