



## MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici

La soluzione IT modulare, flessibile e completa per le aziende manifatturiere che desiderano in pochi click potenziare la produttività, migliorare il prodotto e controllare l'andamento della produzione.

Uno strumento indispensabile per rispondere alle sfide poste dal mercato e dalla digital manufacturing

**MESY**

## Il MES per l'Industria 4.0

**M**ECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici è un software MES (Manufacturing Execution System) per la *gestione della produzione* con l'obiettivo di raccogliere dati a livello di impianto (plant floor), elaborarli e renderli disponibili in modo immediato all'utente.

Le **informazioni in tempo reale raccolte** durante la produzione sono alla base del funzionamento del sistema e dei suoi moduli che forniscono i principali servizi necessari per **gestire, pianificare e monitorare i processi produttivi**, la qualità dei prodotti ed il rispetto delle tempistiche di produzione.

L'applicazione, sviluppata con tecnologia Microsoft, è stata adottata con successo in aziende meccaniche.



## Funzionalità: Il processo produttivo sotto controllo



### Gestione della produzione

- Anagrafiche magazzino e prodotto
- Gestione dell'ordine
- Tracciabilità
- Etichettatura
- Integrazione con i macchinari
- Integrazione con ERP



### Manutenzione

Gestione delle manutenzioni ordinaria e straordinaria su macchinari e attrezzature



### Verifica della qualità


- Gestione dei campionamenti
- Strumenti SPC (Statistical Process Control)



### Schedulazione della produzione


ottimizzazione delle risorse mediante l'utilizzo di un pianificatore a capacità finita

### Controllo della produzione real time


- Monitoraggio in tempo reale tramite sinottico e tablet a bordo macchina 
- Visualizzazione in tempo reale dello stato dell'impianto produttivo



### Analisi della performance

Dashboard per indicatori di produzione - OEE 

### Gestione anagrafiche

Raccolta dati per aziende e persone 



### Reportistica

Documentazione per la diagnostica

# Programmazione, Monitoraggio e Controllo

**MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** fornisce una *risposta concreta* alle difficoltà che l'ambiente competitivo pone in termini di tempistiche, qualità del prodotto, servizio al cliente e programmazione della produzione.

I **moduli funzionali** della soluzione consentiranno finalmente di **ottimizzare** l'utilizzo degli impianti e **monitorare** le variabili principali per migliorare la qualità e l'efficienza dei processi produttivi.

**MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** è anche:

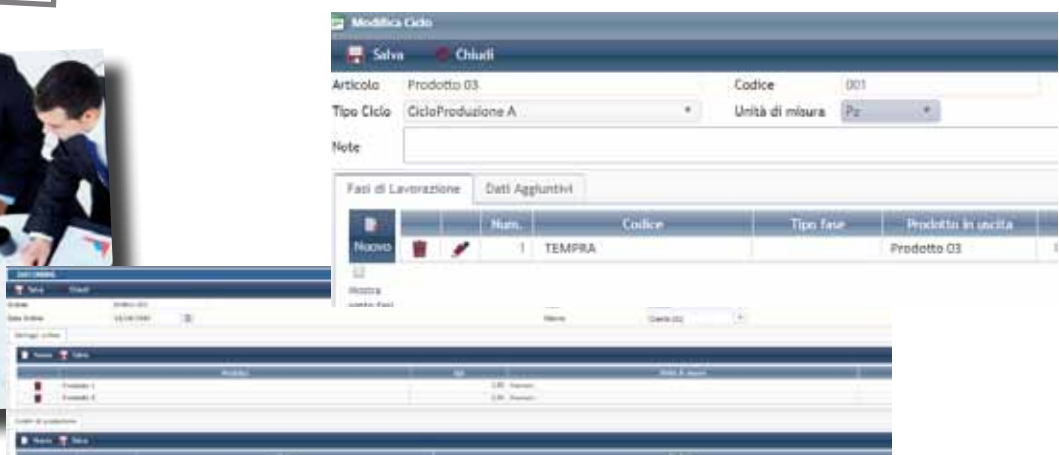
- **Modulare** personalizzabile ed espandibile nel tempo
- **Integrabile** con software gestionali, con i principali controlli numerici e con PLC
- **Flessibile** ed adattabile ai modelli produttivi
- **Basato su tecnologia web e mobile** di ultima generazione
- **Conforme alle linee guida** di riferimento del settore automotive e ai requisiti del Piano Nazionale Industria 4.0



Gestione della  
produzione

**MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** mette a disposizione una sezione per la gestione del processo produttivo fornendo un'architettura informativa che permette di:

- Gestire le anagrafiche prodotto e visualizzare dati di magazzino
- Definire il ciclo di produzione
- Gestire gli ordini (richiesti dai clienti e lanciati in produzione)
- Tracciare la produzione: Grazie allo storico, si può risalire a informazioni quali lotto, tempistiche, operatore, fasi



## Schedulazione della produzione

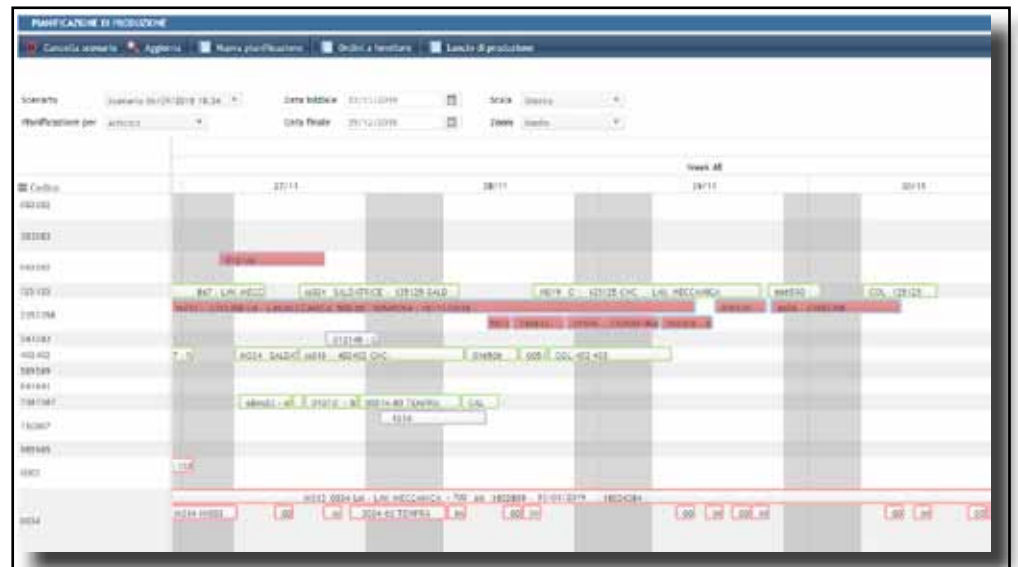
Lo *schedulatore a capacità finita* di **MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** processa gli ordini di produzione mediante l'implementazione di un **algoritmo avanzato** e presenta una **soluzione di produzione ottimizzata**.

Grazie a questo modulo sarà possibile:

- **distribuire in modo equilibrato il carico di lavoro** su ciascuna macchina o linea produttiva.
- **ottimizzare l'uso delle risorse** (operatori, macchinari, attrezzature) nell'impianto
- **rispettare le tempistiche** di consegna ordini
- **verificare le risorse necessarie** per la produzione
- **aumentare l'efficienza**
- **migliorare il livello di servizio al cliente**



“Uno strumento di lavoro indispensabile per le aziende che vogliono rispondere con successo alle sfide di un mercato sempre più sofisticato ed esigente”



1

### Algoritmo euristico orientato ai seguenti obiettivi

- Compatibilità e disponibilità simultanea di prodotti, dipendenti, macchinari, attrezzature
- Saturazione della capacità produttiva dei macchinari
- Massima limitazione dei cambi attrezzatura per minimizzare i tempi improduttivi
- Durata di ottimizzazione impostabile dall'utente

2

### Interfaccia user-friendly

- Storico degli scenari precedentemente calcolati
- Visualizzazione flessibile del diagramma di Gantt

3

### Altre Feature

- Impostazione della durata di ottimizzazione
- Gestione di impianti complessi con isole o macchinari affini
- Invio automatico della pianificazione in coda alla macchina

Controllo della produzione in tempo reale

## SINOTTICO E TABLET A BORDO MACCHINA

Il supervisore può, attraverso il sinottico macchine, monitorare in tempo reale lo stato di avanzamento della produzione dell'intero stabilimento.



Monitoraggio della produzione effettuato anche da tablet con un menu immediato e facile da utilizzare.



Maggiore sicurezza e tracciabilità grazie al sistema di riconoscimento degli operatori che accedono al sistema.

Gestione Attrezzature e manutenzione

Il modulo **Attrezzature** consente di tenere sotto controllo i **macchinari** installati e le attrezzature grazie a calendari di manutenzione che riportano gli interventi da effettuare periodicamente e il libretto di manutenzione.

I dati di manutenzione incrociati con i dati di fermo macchina non previsti concorrono alla valorizzazione degli indicatori di efficienza produttiva dello stabilimento.



	Codice Manutenzione	Tipo Attrezzatura	Attrezzatura
	Manutenzione 001	Attrezzatura	A2
	Manutenzione 002	Attrezzatura	M1



## Verifica della qualità: SPC

Gli strumenti SPC di **MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** sono di **supporto alla qualità** in quanto consentono di:

- migliorare i processi
- verificare lo storico consultando rapidamente l'archivio
- ottenere indicatori di processo: skewness, kurtosis, cp, cpk, pp, ppk, cm, cpm,
- ottenere grafici: istogramma gaussiano



**REGISTRAZIONE CAMPIONI**

Salva Nuovo Elimina Chiudi Configura Campioni...

Risorsa : GP0012 Tipo campione : AVVIOLAV

Preleva previsto il : *Nessuna data prevista*

Campione acquisito il :

CHECK

Note:

Inoltre, permettono di:

- *Definire* il campione
- *Gestire le non conformità di prodotto*: durante l'intero processo produttivo, l'operatore può registrare (a bordo macchina) la presenza di pezzi non conformi indicando la quantità e la tipologia di difetti riscontrati
- *Visualizzare campioni*: tutte le osservazioni effettuate sulla produzione sono tracciate

**LISTA CAMPIONI**

Contorno	Prodotto	Macchina	Data Inizio Inseguimento	Data Termine
✓ CHECKING	Prodotto 010	M01	15/05/2019 14:18:00	15/05/2019 15:00:00
✓ CHECKING	Prodotto 010	M01	15/05/2019 14:18:00	15/05/2019 15:00:00
✓ CHECKING	Prodotto 010	M01	15/05/2019 14:18:00	15/05/2019 15:00:00
✓ CHECKING	Prodotto 010	M01	15/05/2019 14:18:00	15/05/2019 15:00:00
✓ CHECKING	Prodotto 010	M01	15/05/2019 14:18:00	15/05/2019 15:00:00



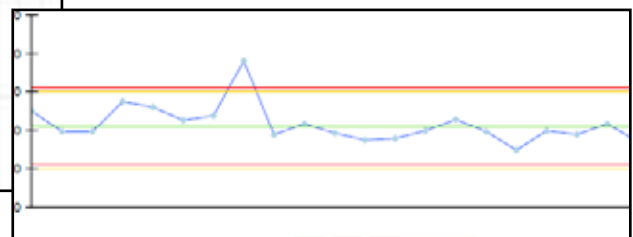
## Analisi della performance e reportistica

Nell'ottica del miglioramento continuo, **MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** mette a disposizione tool per l'analisi e la reportistica come report grafici e indicatori OEE.

### Report grafici



- Report di fermo macchina
- Report scarti
- Report diagnostica



## Indicatore OEE (Overall Equipment Effectiveness)

il modulo OEE di **MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici** consente di **valutare** velocemente la **performance** delle risorse produttive, **evidenziare** inefficienze e **migliorare** l'utilizzo dei macchinari.

Calcolare gli indicatori non è mai stato così semplice!



Dashboard immediata e intuitiva



Schede calcolate per ogni sotto indice e informazioni di fermo macchina

Presentazione dei risultati OEE e dei suoi sotto indicatori:

- qualità
- disponibilità
- efficienza



Ranking delle risorse per prodotto e per macchina



Tabella riassuntiva dati e calcoli effettuati



## Aderenza alle norme

ISO 9001

ISO TS 16949

Piano Nazionale Industria 4.0

## Assistenza clienti

Mediante il servizio di assistenza di **MECHANIC MES - Produzione componenti metalmeccanici**, effettuato tramite help desk oppure on site, è possibile rivolgersi ad un tecnico qualificato, dotato di tutti gli strumenti e delle competenze per formare all'utilizzo delle funzionalità, analizzare le richieste e risolvere i problemi riscontrati.



MESY s.r.l.

Sede Legale: Via Ivrea, 42 – 10019 STRAMBINO (TO) – Italy

Sede Operativa: Via Cesare Lombroso, 25 – 10125 TORINO (TO) - Italy

Tel. +39 0125 637167 - Fax +39 0125 637101

[info@mesy.it](mailto:info@mesy.it)



MESY si riserva il diritto di modificare gli aspetti tecnici senza alcuna notifica. Tutte le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà di MESY e non possono essere utilizzate senza il consenso scritto. Versione del documento 5.0 - Aggiornamento Settembre 2021