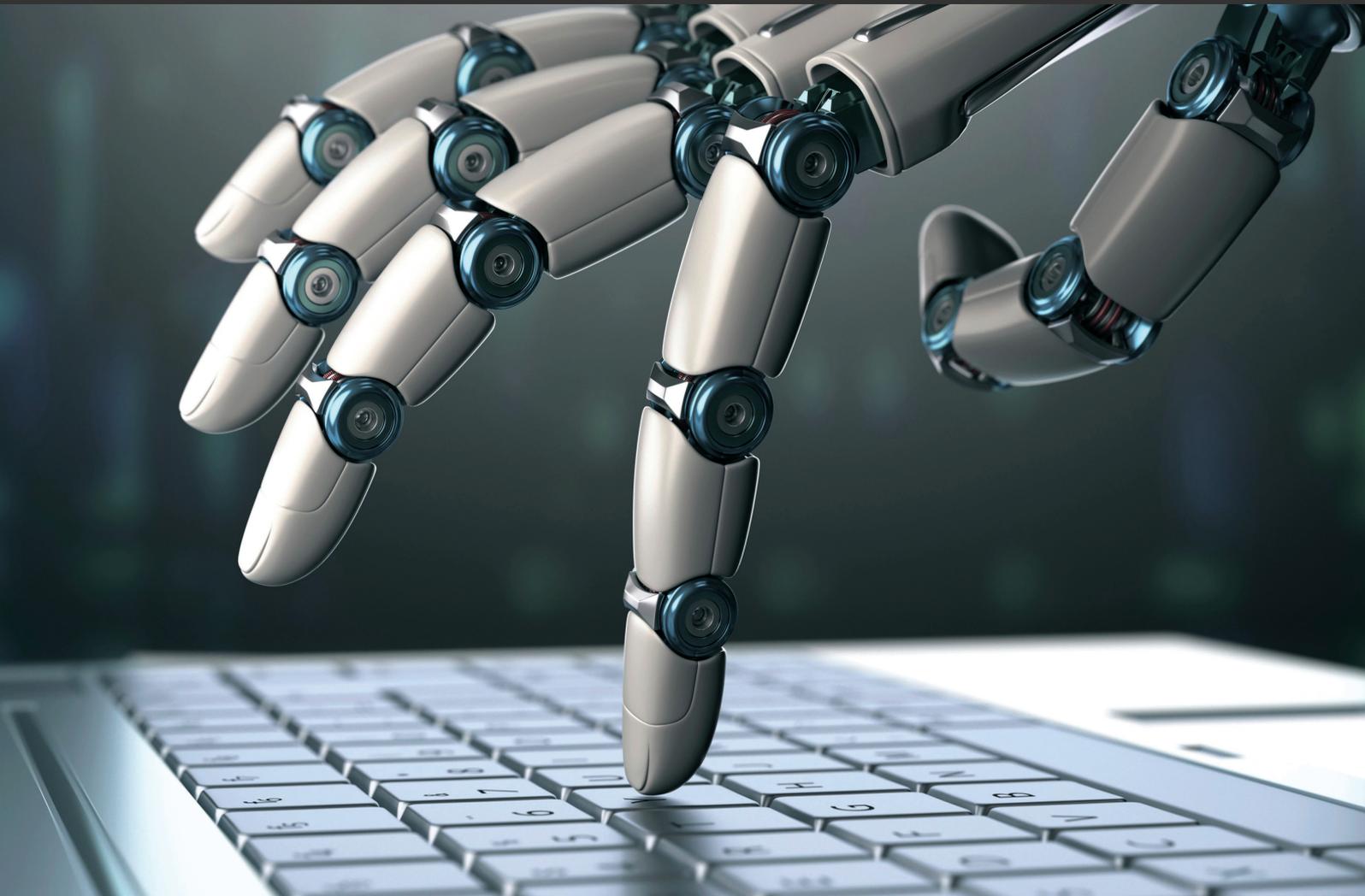




# MES EVO

MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM



## Suite MES EVO

Suite di applicazioni software interconnesse tra loro che tramite l'uso di dispositivi mobili, all-in-one, desktop e all'interazione con le macchine industry 4.0 compliant, mettono a disposizione di tutti gli attori del ciclo produttivo (responsabile pianificazione produzione, operatori di fabbrica, responsabili controllo qualità...) gli strumenti per la consultazione, la gestione e il controllo dell'ambito produttivo.



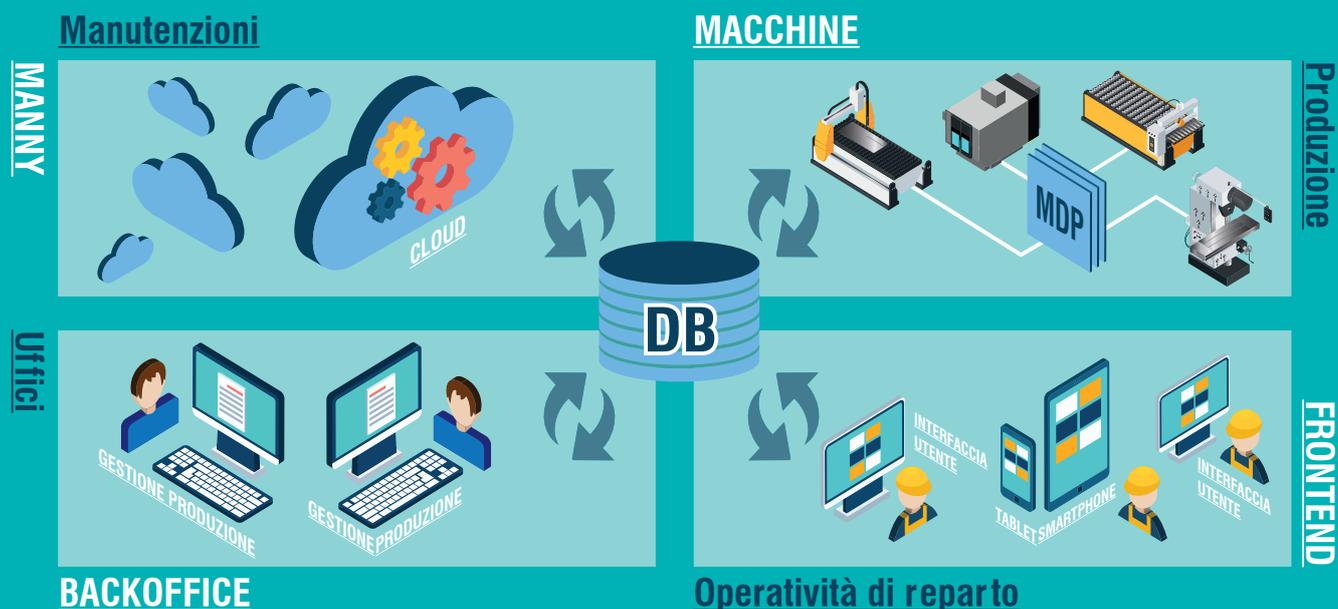
**E' stato progettato per adattarsi facilmente a diversi settori e a tutte le tipologie aziendali** (Industriale, artigianale, manifatturiero, farmaceutico, chimico, di processo...), siano esse dotate di ERP con modulo di gestione della produzione oppure con gestione manuale delle commesse di lavoro.

Gli obiettivi principali del MES **EVO** sono **trasmettere informazioni aggiornate in tempo reale, ridurre gli errori umani, raccogliere informazioni di campo** (in particolar modo delle macchine interconnesse) e **valorizzare tempi e avanzamenti di produzione, il tutto nel modo più semplice possibile e meno impattante per i processi aziendali** in essere.

Questa tipologia di approccio è apprezzata sia dalle aziende strutturate e organizzate sia da quelle che lavorano come terzisti o in modo artigianale, ma che si sono dotate di macchinari all'avanguardia con lo scopo di aumentare la qualità e l'efficienza della produzione.

## IL SISTEMA PERMETTE

- Tracciabilità di Commessa, di articolo, di lotto, di UDC...
- Integrazione rapida delle macchine con i più diffusi protocolli standard e possibilità di implementare protocolli proprietari [vedi sezione protocolli pag. 8]
- Scambio dati dalle macchine verso PC e viceversa da PC/Tablet verso le macchine
- Identificazione veloce dello stato delle macchine in produzione, in attrezzaggio, in allarme, in fermo produzione o in manutenzione
- Dichiarazione da parte dell'operatore dei pezzi buoni e dei pezzi scarti della fase di lavoro/commessa prodotta
- Possibilità di stampare etichette in produzione nel momento in cui servono e nella postazione corretta
- Controlli qualità, assicura che ogni prodotto soddisfi gli standard più elevati
- **Personalizzazione** (a consuntivo) **in base alle esigenze del singolo cliente**



## FRONTEND

E' la parte operativa del software da utilizzare in reparto tramite qualsiasi dispositivo dotato di browser ( pc, all-in-one, notebook, tablet ). Permette agli operatori di aggregarsi ai centri di lavoro imputando tempi di attrezzaggio, manutenzioni, e versamenti di produzione e di avviare, mettere in pausa e chiudere le fasi di lavoro degli ordini di produzione usufruendo anche di tutta la documentazione a corredo degli stessi (disegni tecnici, foto, video, lista utensili, note di lavorazione...).

## BACKOFFICE

Permette la configurazione del sistema, la gestione degli ordini di produzione e di tutte le entità ad essi correlate (articoli, cicli/fasi, distinte basi...), il monitoraggio dello stato macchine connesse e degli avanzamenti di produzione per singoli centri di lavoro interconnessi o meno.

## MDP

E' la componente "nascosta" che si occupa della comunicazione puntuale con tutte le macchine interconnesse.



## FRONTEND

L'applicazione è pensata per essere utilizzata dagli operatori in produzione, motivo per cui ha una interfaccia semplice ed intuitiva.

A seconda dell'implementazione presso lo specifico cliente si creano le seguenti casistiche:

- ✓ Fornisce informazioni relative agli ordini di produzione attivi, in lavorazione e in pausa e tutta la documentazione a corredo (Disegni tecnici, Istruzioni di attrezzaggio, ecc..)
- ✓ Avvia, mette in pausa e chiude le fasi degli ordini di produzione
- ✓ Gestisce fermi macchina ed attrezzaggi
- ✓ Invia i dati alle macchine
- ✓ Permette di effettuare i versamenti di produzione in acconto o a saldo
- ✓ Permette di registrare l'ingresso e l'uscita dalla fabbrica degli operatori, di registrare i tempi di aggregazione ai singoli centri di lavoro e di dichiarare le pause degli utenti

**SCHEDULAZIONE ORDINI PRODUZIONE REPARTO 'CONTROLLQUALITA'**

Id	PR	Numero Or.	Cliente	Comensura	Articolo	Nome Fase	Data prod...	Nota	Inizio Lav...	Q.tà ordine	Q.tà dichia...	Q.tà residu...	Q.tà lavora...	Q.tà residu...	Macchina	Sequenza	Lavorabile
		TestSian3	Azienda Cliente 1		CS05-T	F4C1	03/06/2021			150 Pz		150 Pz		150 Pz	M4		
		21/022855.01			ING001	Fase 2 C2	26/02/2021		18/03/2021 16:00	10 Pz		10 Pz	0 Pz	10 Pz	M4		
		21/022865.01	Azienda Cliente 1		CS05-T	F4C1	14/01/2021		16/07/2021 16:51	80 Pz	28 Pz	32 Pz		80 Pz	M4		
		OP20/022724...			CS05-T	Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità		Demo nota ordine XGV	18/03/2021 15:59	171 Pz		171 Pz		171 Pz	Mitsubishi		
		OP20/022721.0...			CS05-T	Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità		Demo nota ordine E70	17/05/2021 10:10	557 Pz		557 Pz	0 Pz	557 Pz	M4		
		OP20/022748...			CS05-T	Fase 2 rep. Riparto Controllo Qualità		Demo nota ordine FMW	12/01/2022 16:39	889 Pz		889 Pz		889 Pz	M.Script		
		OP20/022722...			ING001	Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità		Demo nota ordine KUP	10/02/2022 16:14	239 Pz		239 Pz		239 Pz	M.Script		
		21/022871.MAR	Azienda Cliente 1	COMM.0001	CS05-T	F4C1	26/11/2021			15 Pz		15 Pz		15 Pz	M4		
		21/022866.01	Marco		ING001	F4C1	20/01/2021	Nota x operatore		250 Pz		250 Pz		250 Pz	M4		
		21/022857.01			ING001	F4C1	08/04/2021			10.000 Kg		10.000 Kg		10.000 Kg	M4		
		21/022858.01	Azienda Cliente 1		art001	F4C1				1 Pz		1 Pz		1 Pz	M4		
		OP20/022723...			ING001	Fase 3 rep. Riparto Controllo Qualità		Demo nota ordine JRA		475 Pz		475 Pz		475 Pz			
		21/022856.01			F4C1	Qualità						0		0	M4		

16:02:34 ■ Fase in lavorazione ■ Fase in pausa ■ Urgente

**VISUALIZZAZIONE MACCHINE REPARTO 'PRESATURA'**

Macchina	Stato	Dettagli
Macchina: TAKISAWA	In produzione	N. Ordine: OP20/022774.006 Codice Art.: CS05-T Fase: Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità Quantità da produrre: 171
Macchina: IBARUKA	Non comensura	N. Ordine: OP20/022743.006 Codice Art.: CS05-T Fase: Fase 1 rep. Riparto Pressatura Quantità da produrre: 883
Macchina: TOYO	In produzione	N. Ordine: 21/022855.01 Codice Art.: ING001 Fase: Fase 2 C2 Quantità da produrre: 10
Macchina: QUASER	In produzione	N. Ordine: OP20/022723.004 Codice Art.: ING001 Fase: Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità Quantità da produrre: 239
Macchina: TOSHIBA	Non comensura	N. Ordine: OP20/022749.007 Codice Art.: CS05-T Fase: Fase 3 rep. Riparto Pressatura Quantità da produrre: 107 Quantità dichiarata: 2
Macchina: MAZAK	Non comensura	N. Ordine: 22/012876.01 Codice Art.: JRFCDL.001 Fase: F3.PRESATURA Quantità da produrre: 1000
Macchina: JSW	In produzione	N. Ordine: OP20/022750.008 Codice Art.: CS05-T Fase: Fase 4 rep. Riparto Pressatura Quantità da produrre: 558
Macchina: OIK	In produzione	N. Ordine: OP20/022721.003 Codice Art.: CS05-T Fase: Fase 1 rep. Riparto Controllo Qualità Quantità da produrre: 557

16:02:07 Macchina in questo reparto: 4



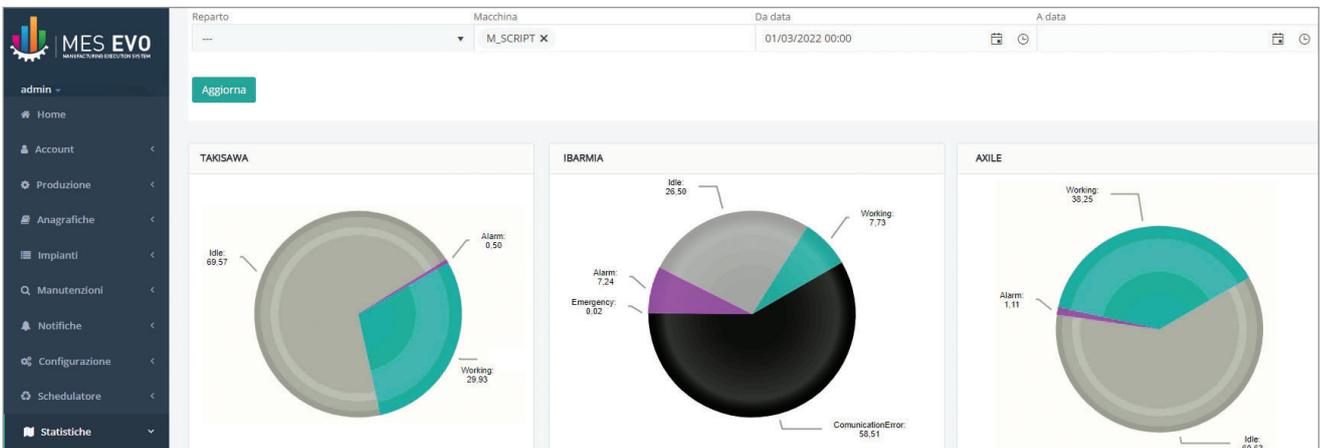
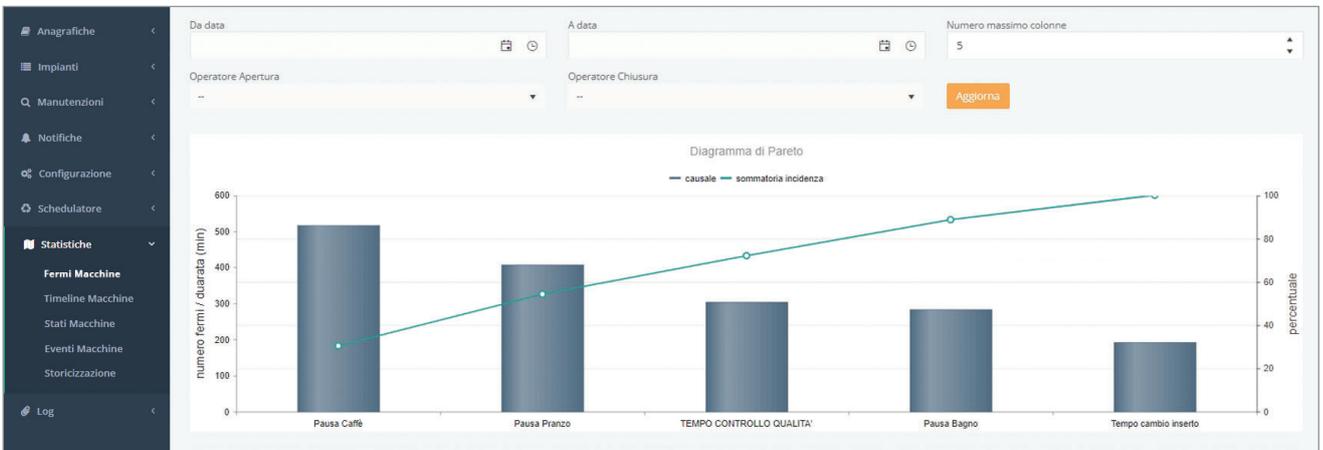
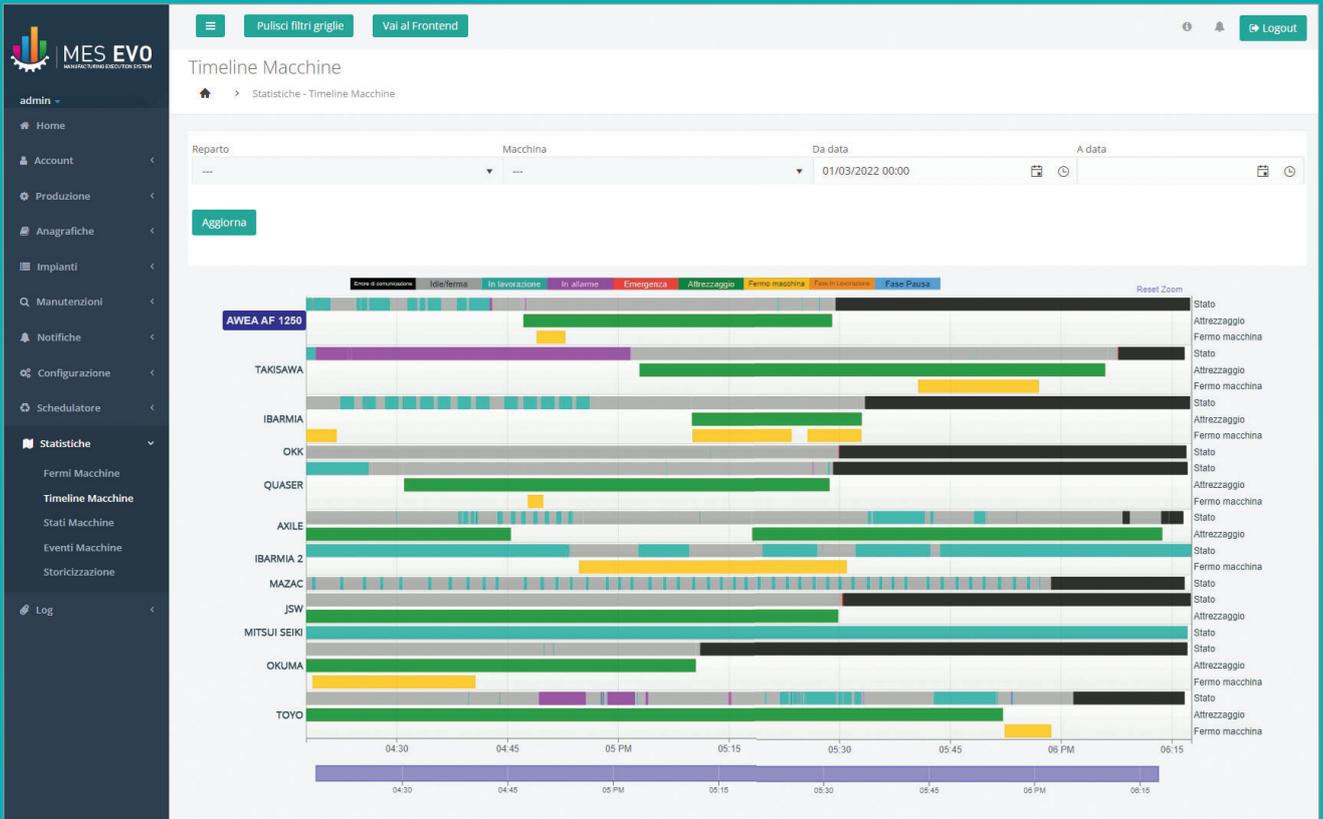
## BACKOFFICE

Di seguito alcune delle funzionalità:

- ✓ Gestione Siti di produzione, Reparti, Macchine o Centri di lavoro, Postazioni di lavoro
- ✓ Gestione Protocolli di comunicazione delle macchine
- ✓ Gestione Programmi/Ricette delle macchine
- ✓ Gestione Ordini di Produzione sincronizzati con un ERP, autogenerati da trigger oppure inseriti manualmente
- ✓ Gestione Articoli
- ✓ Gestione Cicli/Fasi
- ✓ Gestione Distinte Base
- ✓ Gestione Operatori
- ✓ Gestione Attrezzature / Utensili
- ✓ Gestione Aziende clienti/fornitori
- ✓ Gestione Controlli Qualità (modulo opzionale)
- ✓ Dashboard di Controllo con evidenza di stati macchine e avanzamenti di produzione
- ✓ Visualizzazione Eventi dal Campo e relative statistiche
- ✓ Timelines configurabili dal cliente e analisi dei fermi
- ✓ Sinottici d'Impianto su planimetrie del cliente configurabili
- ✓ Reportistica per la produzione con dati consuntivati di analisi
- ✓ Storizzazione e archiviazione dati storici
- ✓ Monitoraggio energetico (modulo opzionale)

The screenshot displays the MES EVO Dashboard interface. At the top, there are navigation options: 'Pulisci filtri griglie' and 'Vai al Frontend'. The main area is titled 'Dashboard' and contains a grid of machine status cards. Each card includes a machine image, its name, department, and key production data. The status of each machine is indicated by a colored button (e.g., 'In Errore', 'In Idle', 'In produzione').

Macchina	Reparto	Contapezzi	Stato	Altri Dati
TAKISAWA	TORNITURA	0	In Errore	17:47:13
IBARMIA	TORNITURA	10	In Idle	17:47:17
OKK	TORNITURA	6	In Idle	17:47:17
QUASER	TORNITURA	80	In produzione	18:09:10
AXILE	TORNITURA	14	In produzione	18:08:30
MAZAC	TORNITURA	0	In produzione	18:09:10
JSW	STAMPAGGIO PLASTICA	-	-	-
MITSUI SEIKI	FRESATURA	-	-	-
TOYO	FRESATURA	17	-	-





## Versione FULL

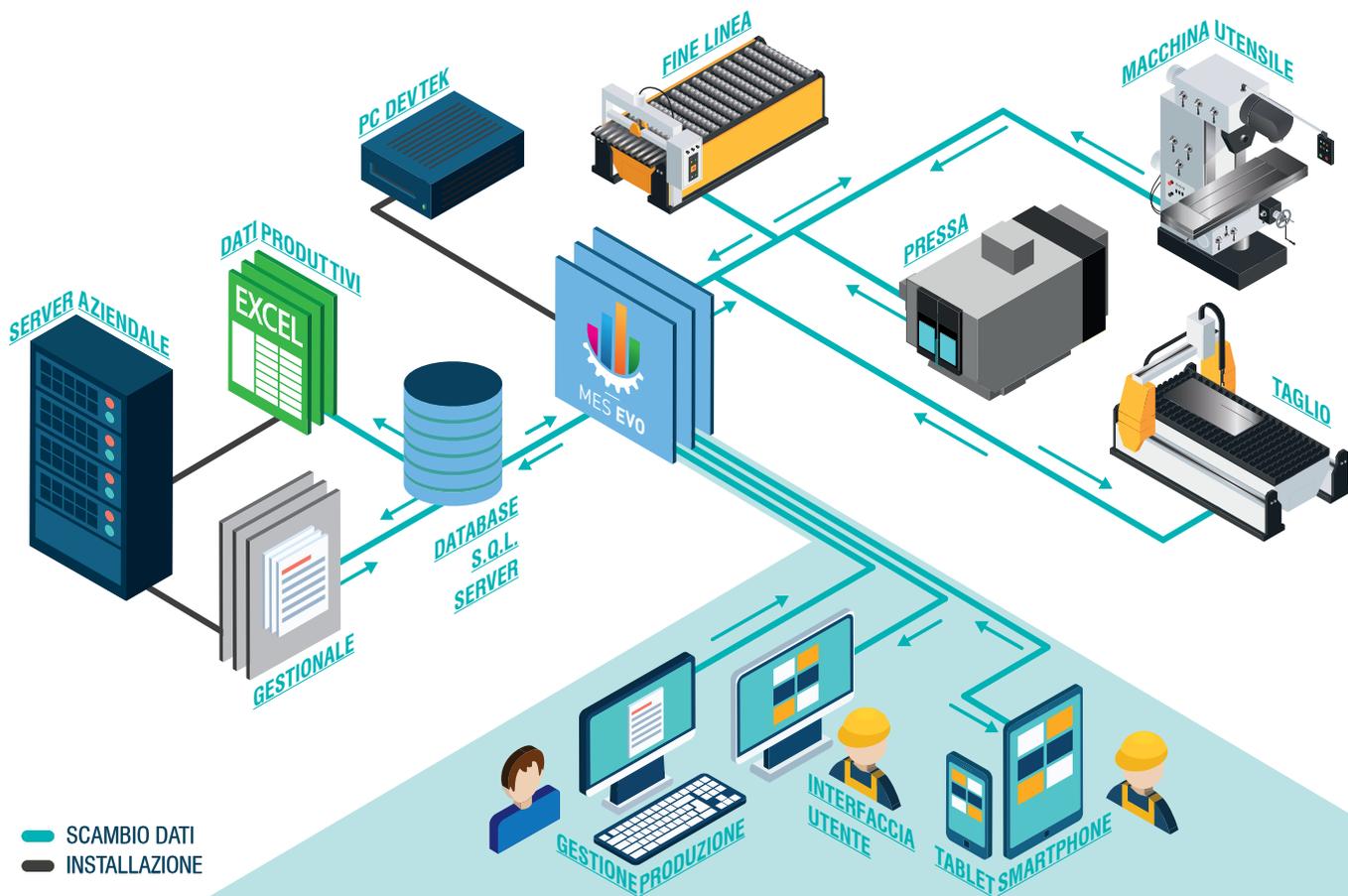
### CARATTERISTICHE

- Installazione su mini PC Devtek. A richiesta su server cliente.
- Gestione Produzione
- Interfaccia utente per comunicazione con le macchine consultabile da PC, Tablet e Smartphone
- Raccolta dati su database SQL Server
- Gestione dati (Backoffice) Impianti (Siti, Reparti, Macchine), Articoli, Cicli/Fasi, Distinte Base, Clienti/Fornitori, Ordini di Produzione e Fasi, Utenti / Operatori
- Gestione documenti/allegati
- Sinottici d'impianto su planimetrie del cliente
- Statistiche fermi + produzione
- Dashboard stato macchine in tempo reale
- Consultazione eventi e dati di produzione
- Applicazione di fabbrica per operatori
- Controlli Qualità (opzionale)
- Mini Pc DEVTEK

## Versione LIGHT

### CARATTERISTICHE

- Installazione su mini PC Devtek. A richiesta su server cliente
- Raccolta dati su database SQL Server





**MES EVO**  
MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM

## Protocolli di Comunicazione Macchine

- Protocollo OPC UA Server
- Protocollo OPC UA Client
- Siemens S7 TCP
- Modbus TCP
- MT Connect
- FANUC Focas
- Mitsubishi CNC
- Heidenhain
- Lettura files log macchina
- Lettura DB macchina
- Euromap 63
- FPWorkshop Emmegi
- Protocollo MOXA ioLogic Digital IO

## Base dati SQL Server

## CN Integrati

**SIEMENS**

**FANUC**

 **HEIDENHAIN**



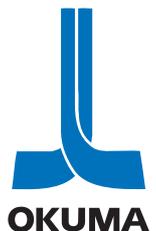
**MITSUBISHI**

## Alcuni Produttori Macchine già Integrati

**Mazak**

**VISMEC**  
LEADING INNOVATION

**IBARMIA**  
your machine-tool point



**QUASER**  
we cut faster

**TOYO**



**OKK**



**JSW**  
THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.

**AXILE**



**TOSHIBA**

**TAKISAWA**

**MITSUI SEIKI**

**Tongtai**



### PIANIFICAZIONE OTTIMIZZATA

Permette di programmare in modo efficiente tutte le risorse aziendali riducendo sensibilmente i tempi di inattività.

Aiuta inoltre a prevedere le future esigenze così da programmare le specifiche attività/forniture.



### TRACCIABILITA'

Attraverso QR code o BAR code, si raccolgono dati sullo stato di produzione, versamenti, la posizione dei prodotti e molto altro.

Traccia ogni componente e ogni fase del processo produttivo con precisione millimetrica.



### CONTROLLI QUALITA'

Inserimento manuale o automatico dei valori misurati da sistemi di controllo qualità come Calibri/Micrometri Wireless e non, Macchine di misura 3D, Altimetri... Il dato viene allegato alla scheda di lavoro digitale del software.

Assicura che ogni prodotto che esce dalla linea di produzione soddisfi gli standard più elevati.



### REPORT DINAMICI

Permette di creare report ed etichette personalizzate per soddisfare tutte le esigenze interne ed esterne all'azienda.

Personalizza e configura i modelli delle stampe, visualizza le informazioni più rilevanti e genera etichette che tracciano tutto il processo produttivo.



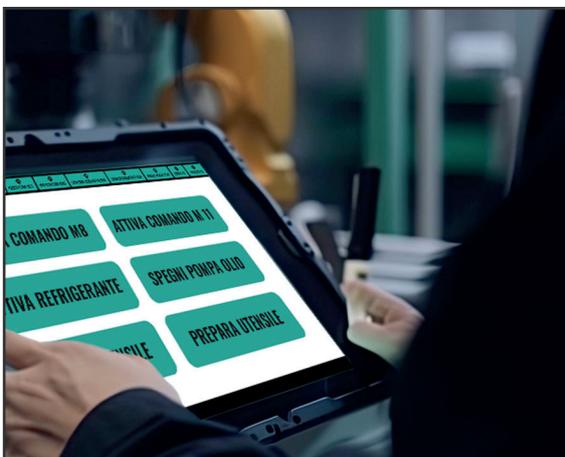
### TRASFERIMENTO PROGRAMMI

Permette di inviare i programmi direttamente al CN senza il bisogno di software accessori. Automatizza e semplifica il trasferimento di programmi alle tue macchine. Riduce gli errori e aumenta la produttività con un solo clic.



### AGGREGAZIONE OPERATORI

Permette agli operatori di aggregarsi ai centri di lavoro. Analizza dettagliatamente i costi diretti delle risorse umane nella filiera produttiva.



### INTERFACCIA SEMPLIFICATA

Personalizzazione del frontend su specifiche indicazioni del cliente, permette di inserire specifici pulsanti con funzioni aggregate.

#### **Esempio:**

Cambia utensile, Attiva pompa, Apri morsa. Ecc...



### ENERGY MONITOR

Monitoraggio dei consumi elettrici, tiene sotto controllo i consumi energetici e riduce i costi operativi.

#### **TRANSIZIONE 5.0**

Il Piano premia gli investimenti in beni e attività che generino risparmi energetici o migliorino l'efficienza energetica.



# MES EVO

MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM



DEVTEK

---

Via Giuseppe Mazzini, 62 - 36027 Rosà (VI)  
Telefono +39 0424 85 84 58  
E-Mail [info@devtek.it](mailto:info@devtek.it)