



Supply Chain: Cultura e Soluzioni

TECNEST **COMPANY DOSSIER**



INDICE

CONTENUTI

• About Tecnest	2
• Vision e Mission	3
• La proprietà Tecnest	4
• La soluzione FLEX	5
• FLEX-APS	9
• FLEX-MES	12
• Completano la soluzione	15
• Settori di riferimento	17
• Contatti	18

ABOUT TECNEST

Tecnest è un'azienda specializzata nella fornitura di soluzioni informatiche ed organizzative per la pianificazione, il controllo e la gestione dei processi di produzione e della Supply Chain.

Le competenze acquisite **dal 1987** hanno permesso a Tecnest di sviluppare un approccio pragmatico alla soluzione delle problematiche di produzione e di gestione delle operations, cioè di tutti i processi operativi di un'azienda manifatturiera finalizzati alla messa a disposizione di un prodotto sul mercato.

Tale approccio si concretizza in:

- Un **team di consulenti operativi** con competenze specifiche nell'ambito delle tematiche di produzione per i diversi settori di mercato, in grado di affiancare il cliente con soluzioni pragmatiche e concrete.
- Una **metodologia progettuale strutturata** che integra un metodo collaudato di Project Management con specifiche metodologie e soluzioni per il calcolo del ritorno sull'investimento e misurazione delle performance in ambito operations.
- Soluzioni **software flessibili e complete** realizzate su tecnologia proprietaria e costantemente migliorata negli anni.
- Una forte **attenzione alla crescita culturale** e alla formazione (sia interna sia esterna) nell'ambito delle tematiche della Supply Chain

Tecnest opera su gran parte del territorio nazionale, con un organico di circa **75 persone** e **tre sedi**: a Tavagnacco (UD), a Lissone (MB) e Castel Maggiore (BO).

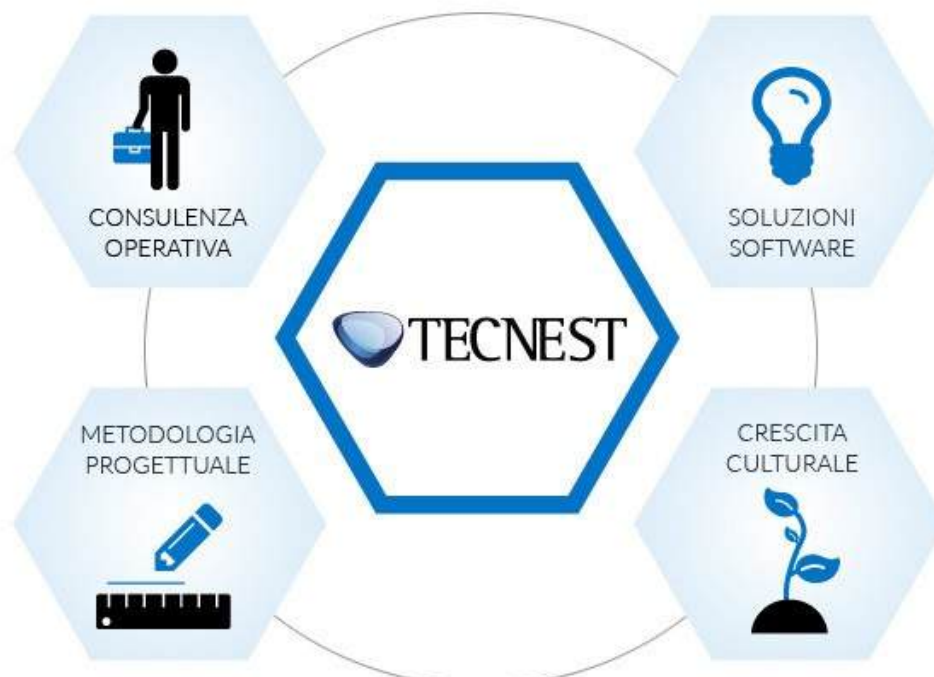
LE NOSTRE **VISION & MISSION**

VISION

Essere il **punto di riferimento** operativo e culturale nell'ambito delle tematiche, dei processi e delle soluzioni di Supply Chain Management per le aziende manifatturiere italiane, con particolare attenzione verso le PMI.

MISSION

Favorire la crescita competitiva delle aziende, in particolare nel settore manifatturiero, attraverso soluzioni organizzative e informatiche in grado di ottimizzare i processi di gestione, pianificazione e controllo della produzione. Siamo certi di realizzare tale disegno perché lavoriamo con grande passione, condividendo esperienza e conoscenza attraverso un **approccio consulenziale** estremamente concreto, perseguendo sempre l'eccellenza e l'innovazione nell'ambito del Supply Chain Management.



LA PROPRIETÀ **TECNEST**



1987
ANNO DI
FONDAZIONE



75
PERSONE
NEL TEAM



3
SEDI
IN ITALIA



Fabio Pettarin
Presidente e socio fondatore



Mario Chientaroli
Direttore area R&D e socio fondatore



Giorgio Apolloni
Direttore Operations e socio

LA SOLUZIONE **FLEX**

Il nuovo paradigma di applicazioni integrate di Tecnest per la gestione della fabbrica 5.0

Per rispondere ai nuovi modelli della **quarta rivoluzione industriale**, in particolare nel contesto produttivo italiano, Tecnest ha ideato **FLEX**, con nuove applicazioni web, collaborative e *smart* per ottimizzare i processi di produzione e mettere in comunicazione sistemi, macchine e persone.

FLEX rappresenta l'evoluzione delle soluzioni di Tecnest per la gestione dei processi produttivi che nasce dal connubio tra nuove tecnologie e il patrimonio di competenze ed esperienze di Tecnest, specializzata da 37 anni in soluzioni informatiche e organizzative per il mondo manifatturiero.

Nel panorama italiano **FLEX** di Tecnest è l'unica suite applicativa di Supply Chain Management che include all'interno della stessa piattaforma tecnologica **un sistema APS** per la pianificazione e schedulazione della produzione, **una soluzione MES** per il monitoraggio e raccolta dati in reparto, una **soluzione BI** per l'integrazione, l'aggregazione e la visualizzazione efficace dei dati, e un insieme di ulteriori funzionalità che si estendono alla gestione di tutti i processi specifici delle Operations.



FLEX presenta:



Una nuova **Smart Factory Console web e role-based** per il controllo e l'avanzamento della produzione e per gestire le informazioni e i dati raccolti dalle comunicazioni tra macchine-persone e prodotti.



Innovative funzionalità di **Social & Collaborative Manufacturing** per mettere in relazione in tempo reale le diverse figure aziendali coinvolte nei processi di produzione. In particolare attraverso il Collaboration Hub di FLEX operatori, supervisori e collaboratori ma anche clienti e fornitori possono visualizzare, pubblicare, condividere e gestire dati e informazioni su processi e attività in modo semplice e immediato.



Un **nuovo framework IOT** per elaborare, integrare e raccogliere i dati di produzione da macchine, sensori, dispositivi, sistemi di automazione ed altri oggetti fisici, secondo i paradigmi dell'Industrial Internet of Things.



Una nuova soluzione di **Business intelligence** dedicata all'integrazione, aggregazione e visualizzazione intelligente e intuitiva dei dati.



FLEX per il Piano di Transizione 5.0

Il nuovo **Piano di Transizione 5.0** delinea chiaramente il percorso verso il futuro, evidenziando i concetti chiave di efficientamento, digitalizzazione e sostenibilità nel settore della produzione.

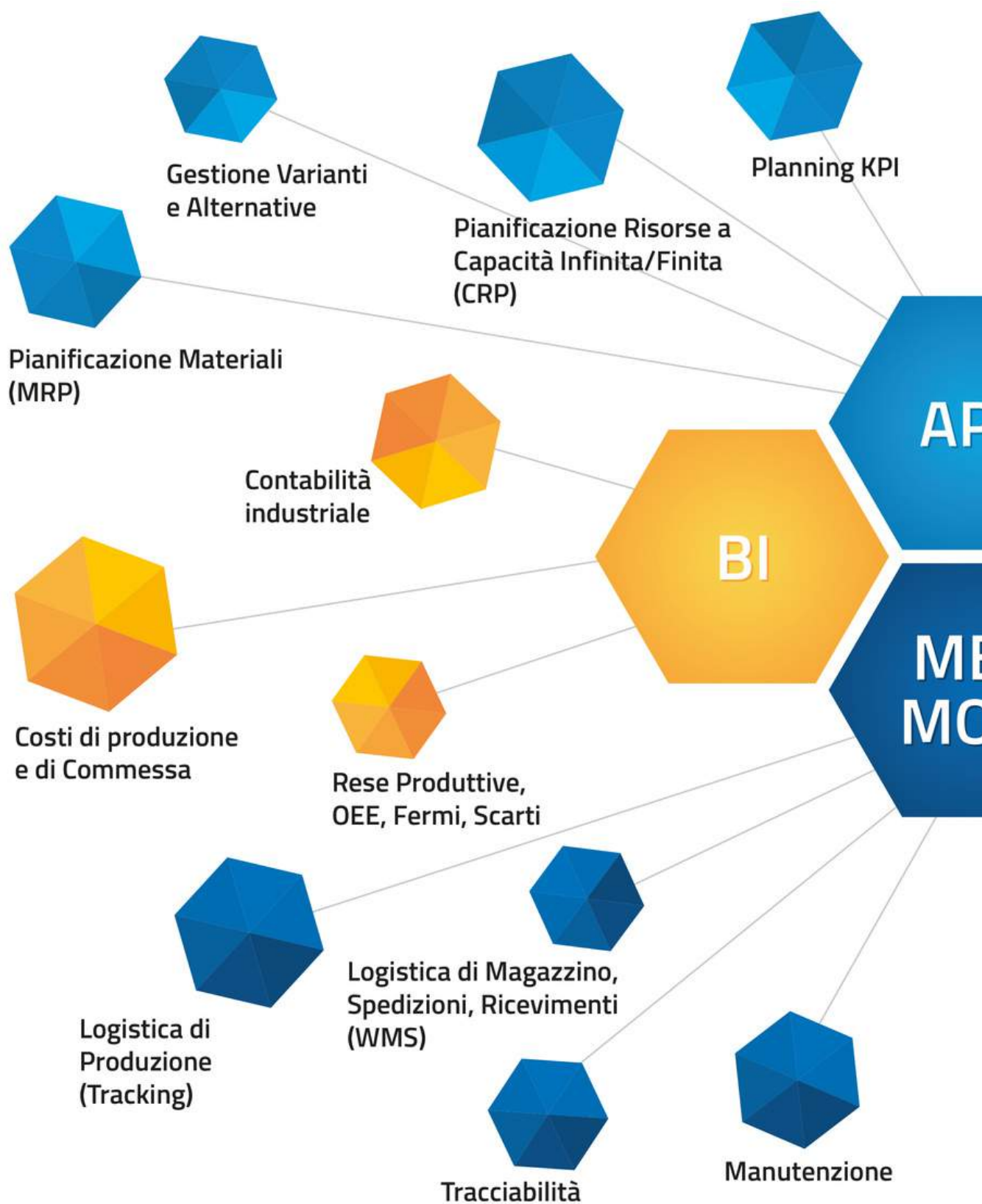
La suite FLEX di Tecnest supporta in maniera nativa i requisiti del nuovo Piano di Transizione grazie alla sinergia tra le **soluzioni IIOT**, le funzionalità di **Manufacturing Execution System (MES)** che integrano sul campo informazioni di produzione e di processo.

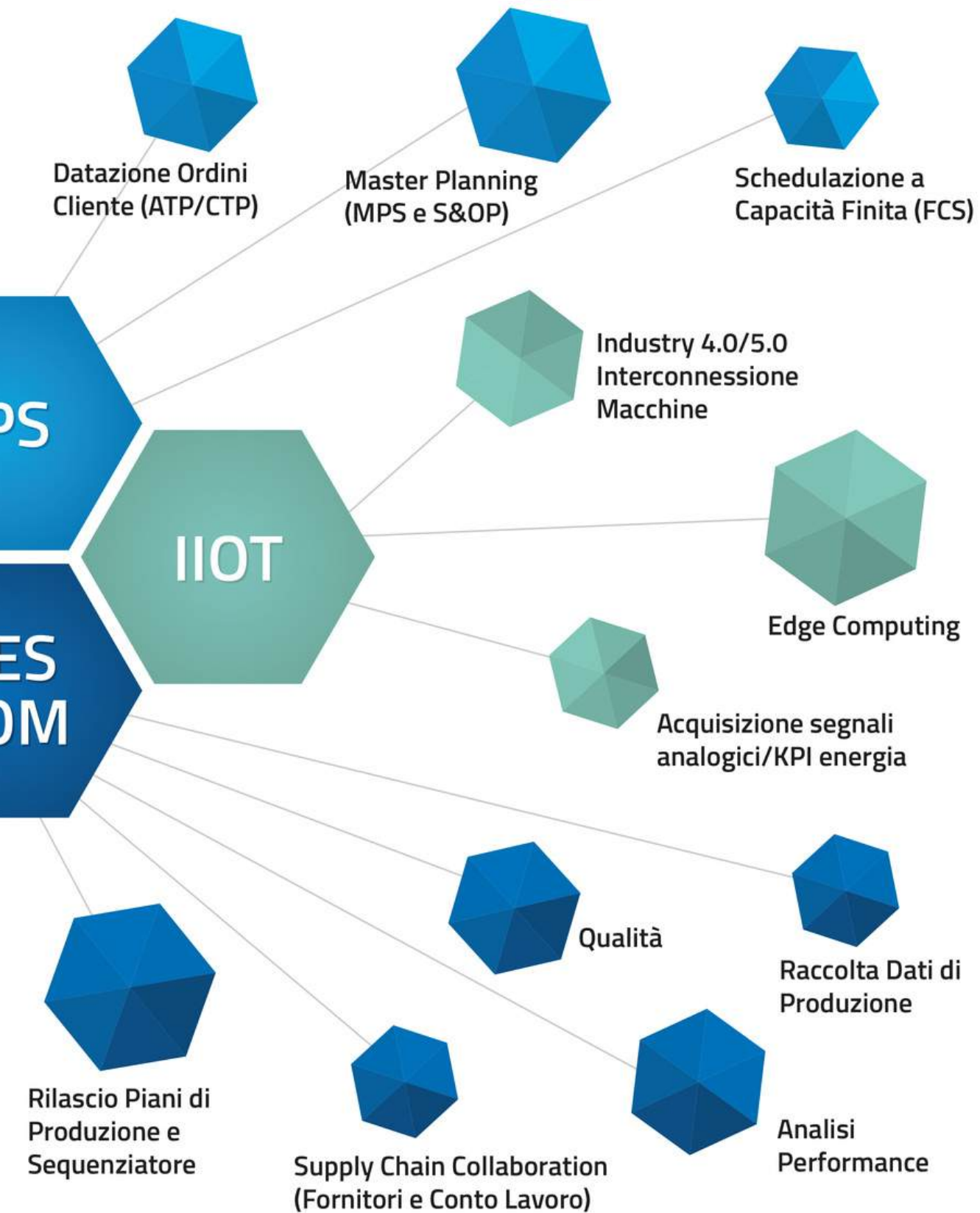
In questo modo con FLEX è possibile:

- Misurare i consumi per impianto o singola macchina.
- Misurare i consumi per lavorazione, commessa, ordine, tipologia di prodotto, turno ed ora.
- Pianificare e schedulare anche i consumi energetici.
- Collegare i dati di consumo energetico agli altri dati di processo di produzione e di qualità ottenuti dalle macchine e dagli impianti.
- Evidenziare in tempo reale l'energia impegnata i picchi ed il superamento di soglie di consumo.
- Sintetizzare lo storico dei consumi e confrontarlo con i dati di produzione attraverso degli strumenti analitici.
- Rilevare le anomalie di processo e di consumo energetico.
- Decidere in maniera informata e basata sui dati.

FLEX

TUTTI I PROCESSI DI PRODUZIONE
IN UN'UNICA SUITE SOFTWARE





MODULI E FUNZIONALITÀ

FLEX-APS

APS ADVANCED PLANNING & SCHEDULING

La soluzione **APS** (Advanced Planning & Scheduling) della suite FLEX è la soluzione di pianificazione e schedulazione della produzione che supporta l'azienda in modo integrato e flessibile in tutte le fasi della programmazione.

✓ **Planning WorkPlace: il cuore della soluzione**

Il **Planning WorkPlace** è uno strumento avanzato e completamente simulativo, che sfrutta logiche evolute per offrire un'esperienza di pianificazione personalizzata.

Grazie alla funzionalità multi-schermo, puoi configurare il layout in base alle tue esigenze operative, lavorando su diverse schermate sincronizzate per un controllo totale.

✓ **Modalità What-If per decisioni più efficaci**

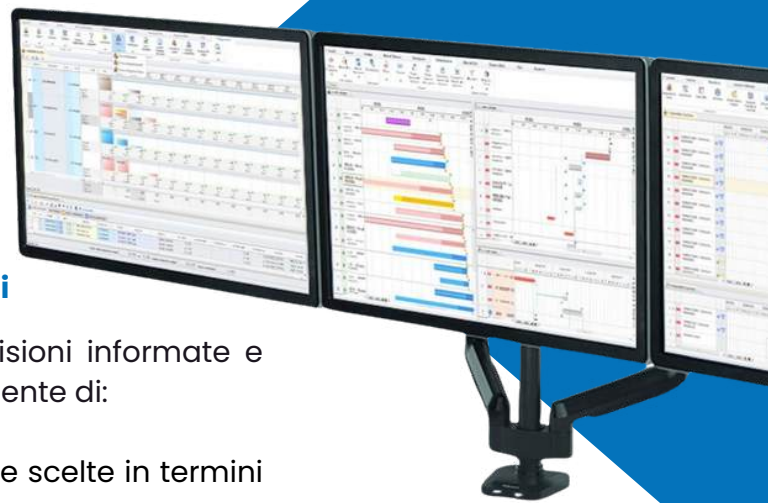
Lavora su scenari **What-If** per prendere decisioni informate e ottimizzare i processi produttivi. Il sistema consente di:

- generare e simulare diversi scenari;
- visualizzare immediatamente gli effetti delle scelte in termini di performance aziendali;
- misurare e confrontare gli indicatori chiave di prestazione (KPI) per identificare la strategia ottimale.

Gli scenari creati possono essere salvati e confrontati, permettendoti di selezionare e confermare rapidamente il piano migliore con un semplice click.

✓ **Semplicità e risultati concreti**

Con **FLEX-APS** trasformi la complessità della pianificazione in un processo dinamico ed efficace, garantendo risultati tangibili e all'altezza delle tue aspettative.

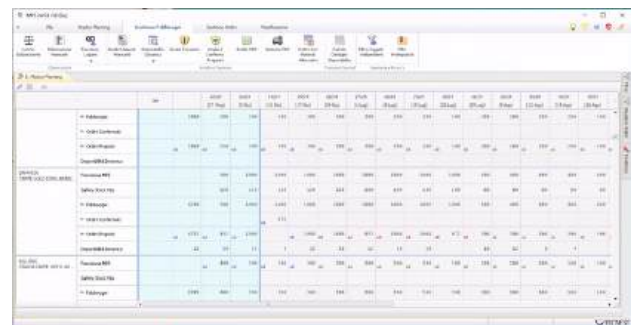


MODULI E FUNZIONALITÀ

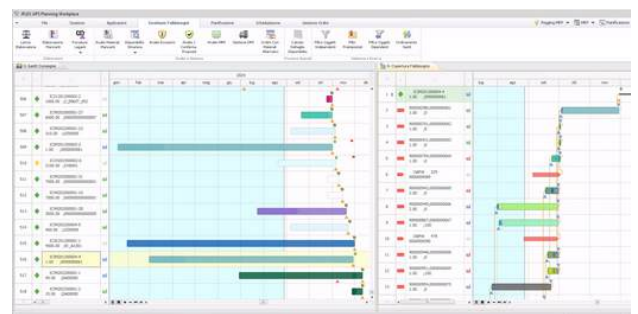
FLEX-APS

Gestione previsionale:

- **Forecast Management:** uno strumento intuitivo e immediato per gestire le previsioni di vendita e le scorte a livello sia aggregato che dettagliato. Permette di inserire, visualizzare e modificare le previsioni, fornendo un input essenziale per il Master Planning o per le attività di pianificazione della produzione.
- **Master Planning (S&OP/MPS):** crea piani di produzione precisi e flessibili, sia in forma aggregata che dettagliata. La soluzione supporta:
 - **Produzione To Stock:** pianificazione di famiglie o prodotti finiti;
 - **Produzione To Order:** pianificazione dei componenti necessari.
- Tutto espresso in unità ed in una visualizzazione sintetica e semplificata, per una gestione chiara e trasparente.



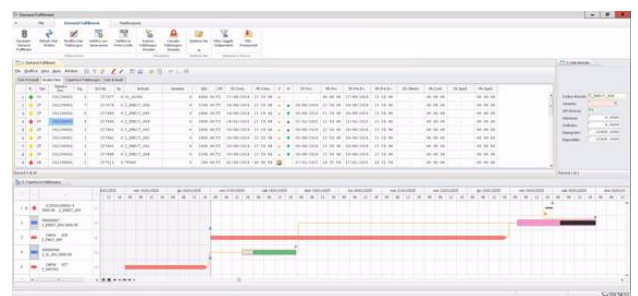
Visualizzazione aggregata per la gestione del Master Planning



Planning Workplace per le elaborazioni, la pianificazione e schedulazione di dettaglio

Datazione e soddisfazione degli ordini di vendita:

- **Demand Fulfillment:** uno strumento avanzato e interattivo progettato per supportare il processo di soddisfazione della domanda e la datazione degli ordini di vendita.
- Il modulo prevede una dashboard interattiva che consente di elaborare gli impegni cliente in modo rapido ed efficiente al fine di procedere alla datazione degli ordini grazie all'integrazione con l'**elaboratore ATP (Available To Promise)**.
- Con Demand Fulfillment FLEX semplifica il processo decisionale e ottimizza la gestione degli ordini, migliorando l'efficienza operativa e la soddisfazione del cliente.



Dashboard di Demand Fulfillment per la datazione degli ordini di vendita

Gli elaboratori:

Gli elaboratori della suite FLEX-APS di Tecnest permettono di partire dagli input derivanti dal **Forecast Management** e dagli ordini di vendita in essere, per procedere alla loro copertura allo scopo di realizzare un piano di produzione nel medio/lungo periodo.

- **Master Production Schedule (MPS):** generazione del piano di produzione nel lungo periodo, in maniera aggregata o dettagliata.
- **Available To Promise (ATP):** generazione e pianificazione a capacità infinita degli oggetti necessari alla copertura degli ordini di vendita, con lo scopo di alimentare informazioni necessarie alla loro datazione.
- **Material Requirements Planning (MRP):** generazione e pianificazione a capacità infinita degli oggetti necessari alla copertura dei fabbisogni presenti, al fine di ottenere il piano di produzione nel medio periodo.

Planning & Scheduling:

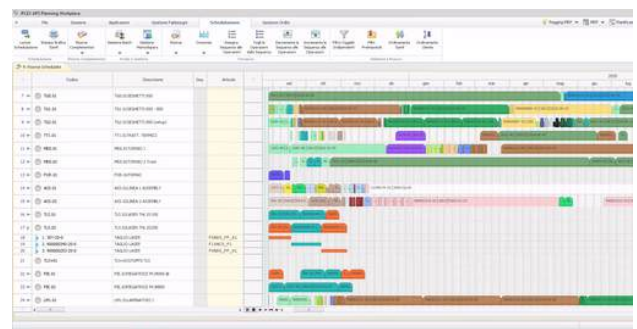
- **Pianificatore:** la soluzione per una sequenziazione automatica e ottimizzata della produzione. Il modulo consente di:
 - datare operazioni e ordini di produzione:
 - a capacità finita, verificando la disponibilità dei Centri di Lavoro;
 - a capacità infinita;
 - generare i carichi delle risorse, assicurando un'ottimale allocazione delle capacità produttive;
 - analizzare i materiali mancanti, identificando in anticipo le carenze sul piano pianificato per intervenire tempestivamente.
- **Schedulatore:** la soluzione per una sequenziazione automatica e ottimizzata della produzione. Consente di:
 - realizzare la worklist per macchina, generando automaticamente la sequenza delle attività per ciascuna macchina,
 - sfruttare euristiche configurabili utilizzando algoritmi personalizzabili,
 - ottimizzare i set-up al fine di ridurre i tempi di cambio lavorazione,
 - analizzare i materiali mancanti, per presentare in anticipo le carenze sul piano schedulato.



Gantt copertura dei fabbisogni



Istogrammi di Carico per l'analisi delle capacità delle risorse



Gantt per la schedulazione sulle risorse produttive

MODULI E FUNZIONALITÀ **FLEX-MES/MOM**

MES/MOM MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM & OPERATION MANAGEMENT

La soluzione della suite FLEX è stata sviluppata da Tecnest per garantire completo controllo e monitoraggio delle attività produttive in fabbrica. Il software, in sinergia con la soluzione IIOTCore, permette inoltre anche la raccolta e l'elaborazione di dati e segnali direttamente dalle macchine produttive in logica 4.0 e 5.0.

- ✓ **Comunicazione diretta con la pianificazione della produzione**
- ✓ **Monitoraggio dell'intero processo produttivo**
- ✓ **Comunicazione con il magazzino e le macchine produttive**

Rilascio piano di produzione e sequenziazione:

Una funzionalità che opera in accordo con le diverse funzionalità del **MES**, consente:

- il dispatching del piano di produzione;
- il trasferimento in real-time delle informazioni e delle istruzioni agli operatori,
- l'aggiornamento continuo del piano di produzione;
- la prioritizzazione della Working-List.

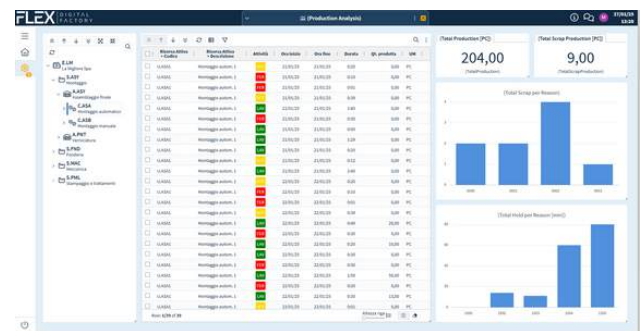
Raccolta dati e monitoraggio real-time:

Una soluzione per la raccolta e l'elaborazione dei dati di fabbrica, integrando i livelli operativi e gestionali. I dati vengono acquisiti automaticamente tramite sistemi IIOT o manualmente dagli operatori, consentendo una gestione precisa della produzione. Le informazioni raccolte migliorano la tracciabilità, supportano decisioni basate su KPI strategici come OEE e disponibilità, garantendo efficienza operativa.

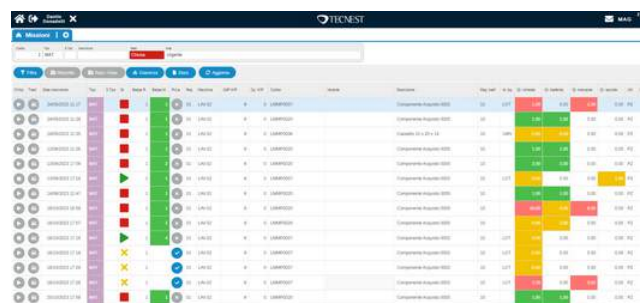
Tracking:

Consente di monitorare in tempo reale il percorso dettagliato dei materiali in produzione, ricostruendone storia e posizione a diversi livelli:

- **A LOTTO:** per l'intera partita dei materiali lungo il percorso;
- **HU E SERIAL NUMBER:** per un controllo preciso della movimentazione fisica dei materiali.



Analisi e monitoraggio real-time dei processi di fabbrica

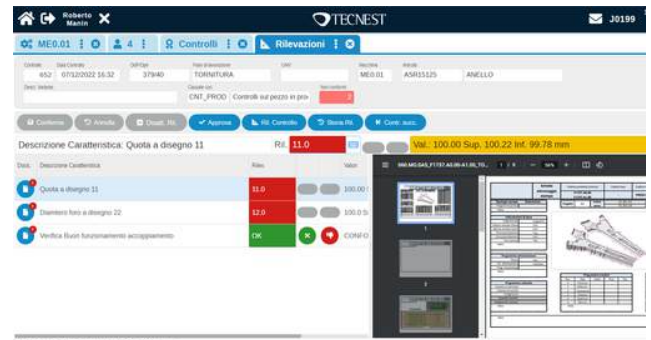


Missioni logistiche per approvvigionare la produzione

Qualità - Total Quality Management (TQM):

Il modulo **TQM** offre una risposta trasversale alle esigenze dei processi di controllo della qualità in ambito esecutivo. Il sistema permette di eseguire Controllo materiali in ricevimento/ingresso, Conto Lavoro e produzione. In particolare permette:

- la creazione e gestione di **piani di controllo** qualità con sistemi automatizzati di rating dei fornitori basati su rilevazioni precedenti;
- l'estrazione automatica dei campioni di controllo e rilevazione delle caratteristiche qualitative tramite **check-list ottimizzate**;
- l'identificazione, la gestione e la risoluzione delle **non conformità** e dei reclami per garantire elevati standard di qualità;
- la gestione delle misure e della **reportistica** dettagliata per un miglioramento continuo.



Rilevazione dei Controlli Qualità.

Manutenzione - Total Productive Management (TPM):

Il modulo **TPM** garantisce una risposta alle esigenze del piano di manutenzione assicurando che gli impianti soddisfino sempre i requisiti tecnici e di performance. Funzionalità nel modulo:

- manutenzione preventiva;
- manutenzione straordinaria;
- gestione magazzino ricambi;
- consuntivazione delle attività di manutenzione;
- monitoraggio dei KPI di manutenzione.

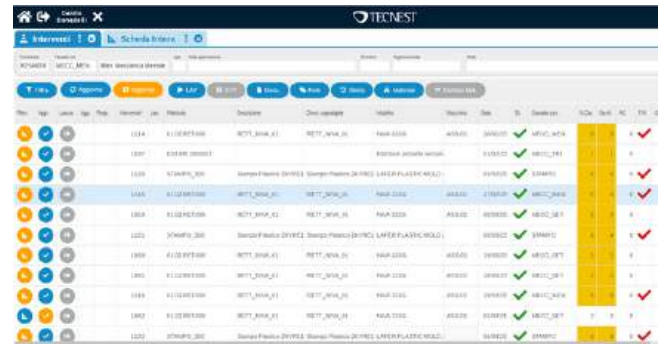
Gestione del Magazzino (WMS):

Il modulo **WMS** risponde alle esigenze della gestione del magazzino a partire dal ricevimento acquisti e conto lavoro, dalla gestione delle giacenze a ubicazioni e a lotti, fino alla gestione dei piani di prelievo in base alla pianificazione della produzione e alla spedizione a clienti/terzisti.

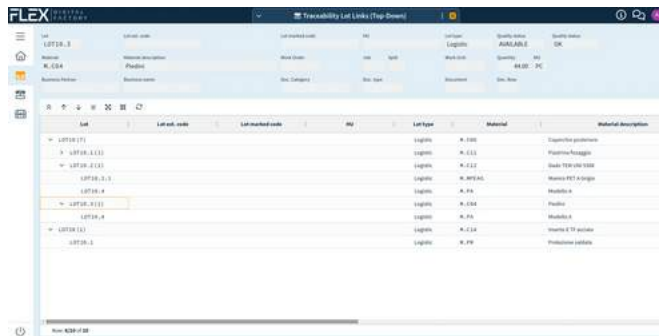
Tracciabilità:

Consente di rilevare e correlare l'impiego dei componenti a vari livelli, al fine di migliorare l'efficienza della gestione della tracciabilità attraverso una rappresentazione grafica del processo, che consente la navigabilità in due direzioni principali:

- **TOP-DOWN:** dato un assieme prodotto, identificare a tutti i livelli della distinta i componenti utilizzati con il livello di definizione indicato;
- **BOTTOM-UP:** dato un componente utilizzato, identificare tutti gli assieme in cui è stato impiegato, a tutti i livelli della distinta.



Interventi di manutenzione programmata e straordinaria



Reticolo di tracciabilità dei lotti

SMART FACTORY CONSOLE

In conformità con i modelli di architettura legati all'Industry 4.0, la **Smart Factory Console** di FLEX diventa quindi il luogo principale dove si concentrano le attività di interazione e collaborazione (uomo-macchina, uomo-uomo, macchina-uomo) tra gli operatori di produzione e gli elementi del sistema produttivo.



Non si tratta solo di una nuova soluzione MES in tecnologia Web bensì di una **nuova infrastruttura** in grado di parlare il linguaggio dell'**Industrial Internet of Things** e di fungere da snodo (*hub*) di smistamento delle informazioni verso le diverse soluzioni Tecnest per la fabbrica.

Macchine, sensori, dispositivi, sistemi di automazione ed oggetti fisici identificabili via RFID vengono collegati ed integrati.

Operatori, supervisori e collaboratori ma anche clienti e fornitori possono cooperare condividendo informazioni e messaggi.

Tutte le informazioni ed i dati raccolti si integrano con quelli gestiti dalle applicazioni APS, MES e BI di Tecnest all'interno dell'ecosistema FLEX. In questo modo è possibile ottenere un universo di dati e informazioni completo e integrato che possono essere elaborati e analizzati grazie alle funzionalità di analytics e alle dashboard role-based messe a disposizione dal sistema.

PREDICTIVE ADVANCED ANALYTICS

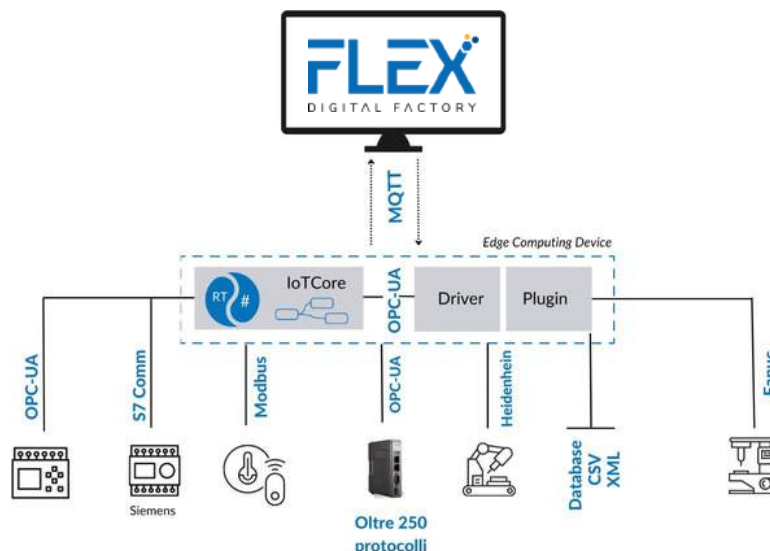
La soluzione **MES/MOM e IIOTCore** si propongono insieme come un vero *process supervisor* in grado non solo di raccogliere e monitorare, ma anche di anticipare, calcolare e prevenire eventuali derive produttive, grazie alla sensoristica avanzata, monitorando dati di produzione e di processo (vibrazioni, consumi energetici, temperature etc) trasformandoli in insight strategici.

Con le Predictive Advanced Analytics, le fabbriche possono passare da un approccio reattivo a uno **predittivo**, creando un ecosistema produttivo chiaro, agile, connesso e competitivo.

Completano la suite FLEX le soluzioni:

IIOT E EDGE COMPUTING PER L'INDUSTRY 5.0

La piattaforma **IIoTCore** di Tecnest rappresenta un'infrastruttura avanzata per l'interconnessione con le macchine di produzione e l'elaborazione dei dati nella fabbrica digitale, divenendo tecnologia abilitante che incontra le caratteristiche dell'Industry 5.0.



Caratterizzata da un approccio modulare e flessibile, **IIoTCore** consente alle aziende di integrare e gestire una vasta gamma di dispositivi e protocolli di comunicazione delle macchine di produzione, presenti sul campo, sfruttando la potenza dell'Edge Computing, decentralizzando la raccolta ed il trattamento dei dati per elaborarli in maniera agile, distribuita ed autonoma.

Attraverso l'uso di moduli driver software dedicati e l'interfacciamento con protocolli di comunicazione standard come OPC-UA ed MQTT, **IIoTCore** semplifica l'integrazione delle macchine e dei dispositivi di automazione presenti in fabbrica con la piattaforma MES di Tecnest.

Inoltre offre funzionalità avanzate per l'elaborazione in tempo reale dei dati, consentendo alle aziende di ottenere risposte immediate e decisioni tempestive.

IIoTCore rappresenta una soluzione completa e scalabile per ottimizzare i processi di produzione e ottenere una visione integrata della fabbrica digitale.

FLEX BI BUSINESS INTELLIGENCE

La soluzione di **Business Intelligence** per i decision makers, che combina Business Analytics, data mining, visualizzazione dei dati, strumenti e infrastrutture per i dati, nonché le best practice per permettere all'azienda di prendere decisioni basate sui dati.



Una proposta combinata con FLEX per una gestione aziendale evoluta, OEM, plug&play e ready to use.



L'ASSISTENTE AI PER LA FABBRICA E LA PIANIFICAZIONE VIRTUAL INTELLIGENT KNOWLEDGE INTERFACE

Per agevolare il processo di integrazione di nuovi software all'interno delle realtà produttive e garantire continuità supportando gli end-user nel loro lavoro quotidiano, Tecnest ha creato **VIKI**, l'assistente AI per il mondo della fabbrica.

VIKI è già integrata all'interno della soluzione ed è disponibile sia per il software **MES/MOM** sia per il software di **Advanced Planning & Scheduling**.

Progettato da un team interfunzionale, l'assistente supporterà gli utenti, facilitando il loro utilizzo dell'applicativo, migliorando l'onboarding, accelerando la formazione e ottimizzando le operazioni quotidiane.

Grazie alla sua tecnologia avanzata, VIKI è in grado di:

- **interagire** con gli utenti in linguaggio naturale, guidandoli nell'uso del sistema in tempo reale;
- fornire **assistenza continua** navigando e interagendo con le applicazioni;
- **consultare** manuali sempre aggiornati, restituendo informazioni con dettaglio personalizzato;
- migliorare l'accessibilità al sistema con **risposte su misura**;
- **apprendere** dai feedback per evolversi costantemente;
- **ottimizzare** il carico di lavoro eseguendo azioni operative, liberando risorse per attività a maggior valore.

-50% tempo per onboarding e formazione

-85% tempo di accesso alla documentazione

+30% efficienza generale

-40% tempo per le attività operative



SETTORI DI RIFERIMENTO

Ottimizzare i processi della Supply Chain implica la conoscenza delle peculiarità e criticità che caratterizzano i processi produttivi e logistici di ciascuna realtà aziendale. Con questa consapevolezza Tecnest da sempre aiuta a crescere centinaia di aziende manifatturiere appartenenti a molteplici settori di mercato, in Italia e nel Mondo, rivolgendosi in particolare alle PMI.



I principali settori di riferimento sono:

- Automotive
- Carpenteria e Lavorazioni meccaniche
- Carta e cartotecnica
- Chimico, Alimentare, Farmaceutico e Cosmetico
- Componenti per refrigerazione e riscaldamento
- Componenti per oleodinamica e Motoriduttori
- Elettronica e Elettromeccanica
- Macchine
- Fonderia e Vetro
- Impianti industriali
- Lavorazione lamiere e Trafileria
- Legno e Arredo
- Plastica e Gomma
- Tessile e Fashion



Tecnest nel mondo:



CONTATTI TECNEST

SEDI

- Via Nazionale, 130/C Tavagnacco (UD)
- Via G. Matteotti, 61 Lissone (MB)
- Via Salvatore Quasimodo, 44 Castel Maggiore (BO)



+39 0432 511550



marketing@tecnest.it



www.tecnest.it

segui su 



