



the agile
Hummingbird
MES-System®

Il sistema MES modulare
per la digitalizzazione
dei processi produttivi



Per i settori di produzione con le richieste più esigenti

Il Manufacturing Execution System (MES) di Hummingbird è principalmente adatto a tutti i settori e alle aziende di ogni dimensione, tuttavia mostra i suoi punti di forza soprattutto nelle aziende con un'elevata varietà di prodotti, una produzione complessa con uno sfruttamento altalenante della capacità e molti cambi di attrezzaggio o aggiustamenti nell'attività quotidiana.

Ecco alcune aree di impiego tipiche

- Produzione di singoli pezzi e piccole serie
- Lavorazione di truciolatura
- Produzione ad alta precisione
- Progettazione di utensili e stampi
- Costruzione di macchinari (speciali)
- Settore aerospaziale

Hummingbird Systems: il pioniere per il mondo produttivo 4.0

Fondata nel 2015 a Norimberga, Hummingbird Systems GmbH è fedele a questo motto: meglio integrare nel MES i sistemi migliori per le rispettive applicazioni anziché cercare di fare tutto da soli, un pensiero perfettamente in linea con l'idea di interconnessione dell'Industria 4.0.

Il team di ingegneri e consulenti vanta un bagaglio di competenza digitale consolidato nell'arco di due decenni nella progettazione di utensili e stampi, svariati anni di esperienza nell'implementazione di MES e un know-how correlato a centinaia di progetti di digitalizzazione e automazione in tutti i settori della produzione di pezzi singoli e piccole serie.

Hummingbird Systems GmbH è controllata in maggioranza dallo sviluppatore di software CAD/CAM OPEN MIND Technologies AG, con sede a Wessling, vicino a Monaco. La sua efficiente soluzione CAD/CAM *hyperMILL* può essere perfettamente integrata nel MES Hummingbird.

Integrazione CAM/CNC

Logistica utensili

**Raccolta dei
dati macchina (MDE)**

**Pianificazione
e controllo**

Il nostro agile MES Hummingbird garantisce maggiore efficienza e meno grattacapi nel reparto di produzione, tempi di resa e di attrezzaggio più brevi, massima trasparenza, controllo e tracciabilità. Un ulteriore vantaggio: la struttura modulare e la suddivisione in quattro moduli consentono un'introduzione personalizzata, perfettamente adattata alle vostre esigenze specifiche.



INTEGRAZIONE CAM/CNC

Affidatevi ai processi digitali per i vostri dati CAM e CNC

Il MES Hummingbird si occupa della gestione completa dei progetti CAM e dei dati NC, nonché delle informazioni sugli utensili e sulla produzione, fornendo i programmi NC alle macchine con la semplice pressione di un tasto. Digitale e senza carta: il carico di lavoro del personale viene quindi ridotto, evitando costosi errori.

I vantaggi in breve

- Gestione e controllo dei dati CAD/CAM con il MES Hummingbird
- Gestione centralizzata e versionata dei dati, senza carta e digitale fino alle macchine
- Tutti i progetti CAM e il loro stato sono visualizzabili in tempo reale
- Aumentate la produttività, i tempi di resa e l'affidabilità delle consegne grazie a Hummingbird

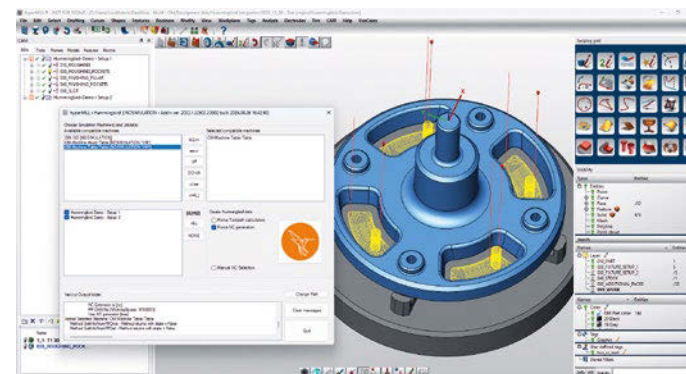
Un flusso di lavoro completo dalla A alla Z

I progetti di produzione per le rispettive macchine vengono creati automaticamente dal sistema CAM. Nel pannello di pianificazione agile è possibile pianificare e visualizzare la lavorazione e l'utilizzo delle singole macchine. Tutte le informazioni necessarie e

una notifica elettronica di esecuzione vengono trasmesse alla rispettiva postazione di lavoro della macchina. Ciò significa che il programma NC, le schede di configurazione, le informazioni su utensili e ordini sono disponibili sulla macchina e l'operatore può concentrarsi sulle attività essenziali.

L'integrazione tra il MES Hummingbird e *hyperMILL* garantisce un trasferimento ottimale di tutti i dati con la semplice pressione di un tasto. Oltre a tutti i dati pertinenti relativi a processo, NC e utensili, è possibile avviare un output NC multimacchina per il progetto CAM corrispondente con la semplice pressione di un pulsante.

hyperMILL®



Caratteristiche

■ Flusso informativo dal sistema CAM

Tutti i dati pertinenti del sistema CAM, come il programma NC, le schede di attrezzaggio e le informazioni sugli utensili, vengono automaticamente trasferiti al MES Hummingbird e gestiti per tutti i processi successivi

■ Tutte le informazioni su un'unica piattaforma e visualizzabili in qualsiasi momento

I file e le informazioni sono gestiti centralmente nel MES Hummingbird e vengono salvati a seconda della versione in caso di modifiche; tutte le informazioni possono essere visualizzate sulle postazioni di lavoro delle macchine

■ Trasferimento di informazioni alla macchina

Tutte le informazioni sono disponibili anche per l'operatore della macchina; oltre al programma NC e alle informazioni di attrezzaggio, è possibile aprire un file Viewer e trasferire i programmi NC direttamente alla macchina



Scansionate il codice QR per ulteriori informazioni su: integrazione CAM/CNC



LOGISTICA DEGLI UTENSILI

Gestione degli utensili sotto controllo grazie all'assegnazione smart dei ruoli

La logistica degli utensili, in particolare, offre molte opportunità nella produzione per risparmiare denaro, tempo e risorse organizzative. Hummingbird controlla la logistica degli utensili in combinazione con il database utensili del sistema CAM. Questo approccio riduce significativamente l'impiego di risorse, velocizza la produzione e offre un grande potenziale per il futuro.

Campi di impiego

- Sulla macchina
- Attrezzaggio e misurazione di utensili
- Database utensili del sistema CAM
- Stoccaggio utensili

Interconnettività e sincronizzazione

Il MES Hummingbird è completamente sincronizzabile, può recuperare e riscrivere tutti i dati necessari e implementare automaticamente i processi di gestione. In questo scenario, il nostro MES agisce come sistema di gestione centralizzato e si occupa della gestione degli utensili. Trasmette gli ordini all'attrezzaggio, fornisce tutti i dati per l'assemblaggio, predispone la misurazione e lo stoccaggio e inoltra queste informazioni agli attrezzisti e/o agli operatori delle macchine.

Un utensile viene identificato in modo univoco tramite un codice DataMatrix o un chip RFID sul supporto. Tutti i dati pertinenti sono immediatamente disponibili e le nuove voci possono essere facilmente memorizzate. Il trasferimento diretto dei dati alla macchina consente di trasmettere in modo rapido e affidabile tutti i dati pertinenti dell'utensile senza doverli inserire manualmente.



I vantaggi in breve

- Dimenticate il dispendioso reperimento di informazioni necessarie sugli utensili
- Processi più rapidi nella gestione degli utensili e nella produzione
- Meno tempi di inattività, maggiore produttività
- Diminuzione delle scorte di utensili
- Riduzione del rischio di errori e danni grazie al trasferimento automatico dei dati



Scansionate il codice QR per ulteriori informazioni su: logistica utensili



RACCOLTA DEI DATI MACCHINA

Prendere decisioni basate sui dati invece di agire in base alle sensazioni

Solo l'acquisizione e la visualizzazione automatizzata dei dati della macchina vi mostra le effettive prestazioni di produzione, compresi i punti deboli, senza gravi errori e sbagli. Il modulo di registrazione dei dati macchina, abbreviato in MDE, di Hummingbird può fare ancora di più: genera e monitora i Key Performance Indicator (KPI), integra un'ampia varietà di macchine e può comprendere qualsiasi espansione a livello di MES.

I vantaggi in breve

- La MDE automatizzata elimina la necessità di inserimento manuale dei dati e crea una reale e dettagliata trasparenza sulle prestazioni della macchina
- La MDE offre la base di dati oggi indispensabile per miglioramenti mirati e decisioni definitive nell'ambito della produzione automatizzata
- Il nostro modulo MDE interagisce con qualsiasi macchina, evitando così di dover adattare interfacce speciali

In tempi di costi crescenti e margini in calo, i dati sono la base migliore per prendere decisioni redditizie. I sistemi MDE utilizzano il monitoraggio in tempo reale

per fornire informazioni continue su stati di lavoro, quantità di produzione, capacità e malfunzionamenti delle macchine. Rendono trasparenti i tempi di funzionamento e di fermo, consentono di confrontare gli stati reali e quelli previsti o di calcolare i costi di produzione effettivi. In breve: riflettono la vostra efficienza produttiva e oggi sono indispensabili per un'ottimizzazione efficace.



Il modulo MDE di Hummingbird: il vostro "raccoltore" e custode universale

- **Acquisizione e visualizzazione automatizzata dei dati**
Hummingbird raccoglie tutti i dati macchina disponibili in modo completamente automatico e li visualizza con chiarezza in una dashboard. Gli stati della macchina e del lavoro e gli istogrammi sono disponibili in tempo reale.
- **Misurate il successo con i KPI**
Hummingbird genera automaticamente i tipici Key Performance Indicator (KPI, indicatori chiave di prestazione), come l'efficienza o il Mean Time Between Failures (MTBF, tempo medio tra i guasti). In alternativa, è possibile creare identificativi con la nostra funzione API (funzione per l'Application Programming Interface, interfaccia di programmazione dell'applicazione).
- **Interazione con tutte le macchine**
L'apertura di Hummingbird, unica nel suo genere, consente di collegare tutte le macchine tramite una vasta serie di interfacce, come ad esempio OPC UA, MTConnect, Röders XML o Modbus. Con il nostro modulo IoT è possibile integrare anche le macchine obsolete, indipendentemente dall'interfaccia.



Scansionate il codice QR per ulteriori informazioni su: registrazione dei dati macchina



PIANIFICAZIONE E CONTROLLO

Pianificazione e controllo in agilità con Hummingbird

Fate il primo passo verso la produzione digitalizzata con il nostro modulo: Pianificazione e controllo. Grazie alla pianificazione e al controllo digitale completo, è possibile rilevare immediatamente gli scostamenti, implementare le modifiche online e comunicarle automaticamente. È possibile vedere in tempo reale dove si trova attualmente il pezzo, senza doverlo cercare e senza dover fare un giro nel reparto produzione.

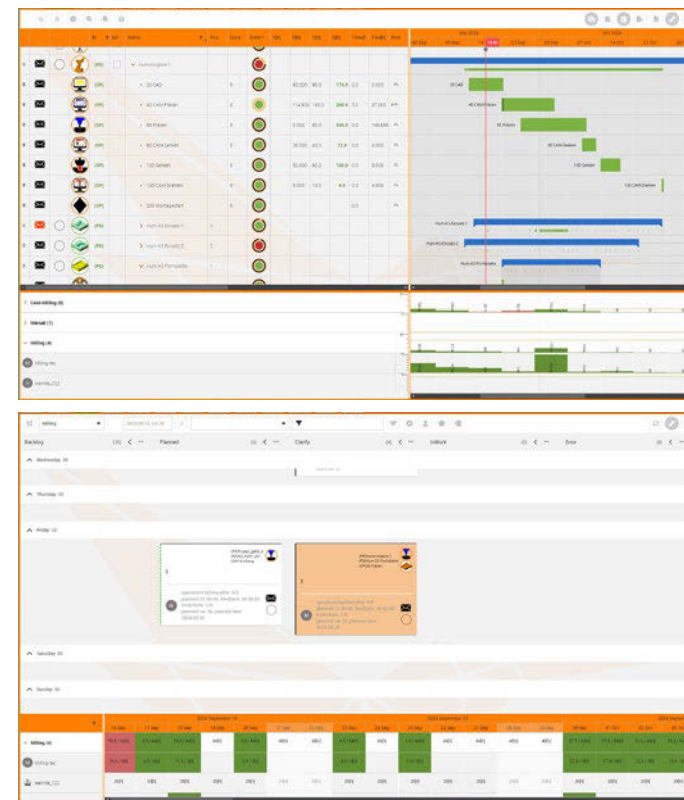
Il nostro modulo vi supporta nelle seguenti aree

- Pianificazione dei processi e delle capacità
- Gestione del team
- Postazioni di lavoro delle macchine
- Postazioni di lavoro CAM e nel reparto produzione

Produzione digitale

Grazie a Hummingbird, tutti i documenti, i dati rilevanti per i processi, le comunicazioni e l'intera organizzazione del lavoro si trovano in un unico sistema digitale. In questo modo si eliminano gli errori causati da schede tecniche obsolete o da informazioni errate. I vostri dipendenti hanno sempre accesso a tutte le informazioni, il che aumenta la trasparenza in azienda e fa risparmiare tempo su possibili dubbi.

Approfittate di processi agili e aumentate in modo sostenibile l'efficienza della vostra produzione. Oltre alla pianificazione dei processi e delle capacità, il fulcro è il nostro pannello di pianificazione agile. Offre una trasparenza completa di tutti i processi all'interno di un team o di un gruppo di macchine e consente di intervenire direttamente, inviare notifiche o ottenere informazioni complete. Organizzate le riunioni direttamente e in modo interattivo nel nostro pannello dei team e memorizzate qui le informazioni e i commenti importanti. Tutti i progressi sono immediatamente visibili in ogni postazione di lavoro Hummingbird, assicurando una comunicazione e una collaborazione costanti.



Caratteristiche

■ Dinamicità e agilità

Hummingbird sfrutta metodi intelligenti come Scrum e Kanban per la pianificazione dei tempi e delle macchine, in modo da poter gestire rapidamente i cambiamenti, le problematiche e i cicli di ottimizzazione

■ Pianificazione sempre più dettagliata

Dopo la pianificazione e la programmazione di massima in settimane di calendario, è possibile apportare modifiche alla pianificazione dettagliata, autorizzarla a livello di direzione o di reparto, riassegnare le risorse tramite drag-and-drop, modificare le priorità, bloccare i componenti, aggiungere ulteriori fasi di lavorazione e molto altro ancora

■ Just in time

Il MES garantisce che tutti i dati, i materiali, le macchine e il personale necessario siano disponibili nel posto giusto e al momento giusto



Scansionate il codice QR per ulteriori informazioni su: pianificazione e controllo



Hummingbird Systems GmbH
Frankenstr. 152
90461 Norimberga
www.hummingbird-systems.com

Maggiori informazioni sul MES Hummingbird su LinkedIn:



CONTATTO VENDITE

OPEN MIND Technologies Italia Srl
Via Pomè 14 • 20017 Rho (MI)
Telefono: +39 02 93162503
Telefono Padova: +39 049 8936238
Telefono Ancona: +39 071 7108451
E-mail: Info.Italy@openmind-tech.com



Il nostro MES Hummingbird è veloce e agile come un colibrì, il che lo rende ideale per la vostra azienda di produzione”

Hans-Georg Zwicker, CEO, Hummingbird Systems GmbH

