

A stylized white hummingbird is depicted in flight, facing right. The bird is composed of several white triangular shapes that form its body, wings, and tail. The background is a solid orange color with a network of thin, light-orange lines that intersect to form a series of irregular polygons, creating a geometric pattern. The hummingbird is positioned in the upper left quadrant of the image.

the agile
Hummingbird
MES-System®

Het modulaire MES-systeem
voor de digitalisering
van uw productieprocessen

UW PRODUCTIEOMGEVING





Voor productiesectoren die de hoogste eisen stellen

Het Manufacturing Execution System (MES) van Hummingbird is in principe geschikt voor alle sectoren en bedrijfsgroottes, maar toont zijn kracht vooral binnen bedrijven met een hoge productdiversiteit, een complexe productie met wisselende bezettingsgraad en veel instelwijzigingen of aanpassingen in de dagelijkse bedrijfsvoering.

Enkele typische toepassingsgebieden:

- Productie van afzonderlijke onderdelen en kleine series
- Verspanende productie
- Hoge precisie productie
- Gereedschaps- en matrijzenbouw
- (Speciale) machinebouw
- Lucht- en ruimtevaart

Hummingbird Systems: Uw pionier voor de Industrie

4.0-productiewereld

Hummingbird Systems GmbH, opgericht in 2015 in Nürnberg, vertegenwoordigt de filosofie: het is handiger om de beste systemen voor de betreffende toepassingen te integreren in het MES dan te proberen alles zelf te doen – wat volledig in lijn is met de netwerkgedachte van Industrie 4.0.

Het team van ingenieurs en adviseurs beschikt over twee decennia aan digitale expertise in de gereedschaps- en matrijzenbouw, vele jaren ervaring in MES-implementatie en honderden digitaliserings- en automatiseringsprojecten op alle gebieden van eenmalige en kleine serieproductie.

Hummingbird Systems GmbH is voor het grootste deel eigendom van de CAD/CAM-softwareontwikkelaar OPEN MIND Technologies AG, gevestigd in Wessling bij München. Hun krachtige CAD/CAM-oplossing *hyperMILL* kan naadloos worden geïntegreerd in het Hummingbird MES.

CAM/CNC-integratie

Gereedschapslogistiek

Acquisitie van machine-gegevens (MDA)

Planning en controle

Onze flexibele Hummingbird MES zorgt voor meer efficiëntie en minder hoofdbreken op de werkvloer, kortere doorloop- en setuptijden, maximale transparantie, controle en traceerbaarheid. Ook goed om te weten: de modulaire structuur en de opsplitsing in vier bouwstenen maken implementatie op maat mogelijk, perfect afgestemd op uw specifieke behoeften.

CAM/CNC-INTEGRATIE



Scannen voor meer
informatie over:
CAM/CNC-integratie

Vertrouw op digitale processen voor uw CAM- en CNC-gegevens

Hummingbird MES neemt het volledige beheer van zowel de CAM-projecten en NC-gegevens als de gereedschaps- en productiegegevens op zich en levert met één druk op de knop NC-programma's aan de machines. Digitaal en papierloos – dit vermindert de werkdruk voor uw medewerkers en voorkomt kostbare fouten.

Uw voordelen in één oogopslag:

- Beheer en controle van CAD/CAM-gegevens met Hummingbird MES.
- Gecentraliseerd en revisie gegevensbeheer, papierloos en digitaal tot aan de machines.
- Alle CAM-projecten en hun status kunnen in real-time worden bekeken.
- Verhoog uw productiviteit, doorlooptijden en leverbetrouwbaarheid dankzij Hummingbird.

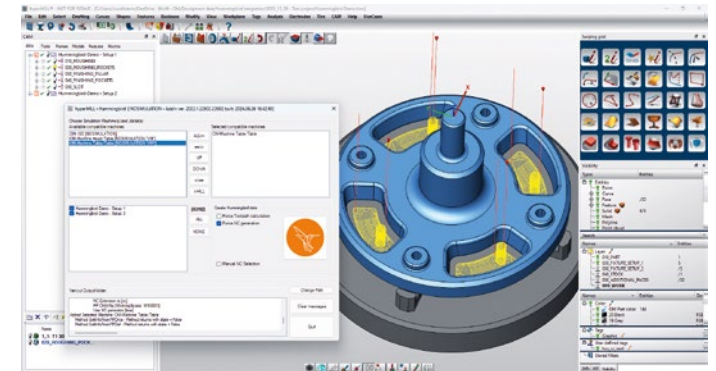
Een consistente workflow van A tot Z

Vanuit het CAM-systeem worden automatisch productieprojecten voor de betreffende machines aangemaakt. In het agile planbord kunnen de bewerkingen en bezettingen van de afzonderlijke machines worden gepland en bekeken. Alle benodigde informa-

tie en een elektronische routing worden overgebracht naar de betreffende machinewerkplek. Dit betekent dat het NC-programma, de instellingsbladen, gereedschaps- en jobgegevens beschikbaar zijn op de machine, zodat de operator zich kan concentreren op zijn essentiële taken.

De integratie van Hummingbird MES en *hyperMILL* zorgt voor een naadloze overdracht van alle gegevens met één druk op de knop. Naast alle relevante proces-, NC- en gereedschapsgegevens kan met een druk op de knop ook een NC-uitvoer voor meerdere machines worden gestart voor het betreffende CAM-project.

hyperMILL®



Kenmerken

■ Informatiestroom vanuit het CAM-systeem

Alle relevante gegevens uit het CAM-systeem, zoals het NC-programma, de instellingsbladen en gereedschapsgegevens, worden automatisch overgebracht naar het Hummingbird MES en daar beheerd voor alle verdere processen.

■ Alle informatie op één plek en altijd zichtbaar

De bestanden en gegevens worden centraal beheerd in het Hummingbird MES en in geval van wijzigingen ook afhankelijk van de versie opgeslagen. Alle informatie kan worden bekeken op de machinewerkplekken.

■ Informatieoverdracht tot aan de machine

Ook voor de machineoperator is alle informatie beschikbaar. Naast het NC-programma en de setupinformatie kan een viewerbestand worden geopend en de NC-programma's worden rechtstreeks overgebracht naar de machine.

GEREEDSCHAPSLOGISTIEK



Scannen voor meer
informatie over: Ge-
reedschapslogistiek

Gereedschapsbeheer onder controle dankzij slimme rolverdeling

Vooraf gereedschapslogistiek biedt in de productie tal van mogelijkheden om geld, tijd en organisatorische inspanningen te besparen. Hummingbird stuurt de gereedschapslogistiek aan via interactie met de belangrijkste gereedschapsbibliotheek van het CAM-systeem. Deze aanpak vermindert de inspanningen aanzienlijk, versnelt de productie en biedt een groot toekomstpotentieel.

Toepassingsgebieden:

- Op de machine
- Setup en meting van gereedschappen
- Gereedschapsbibliotheek van het CAM-systeem
- Opslag van gereedschap

Connectiviteit en synchronisatie

Hummingbird MES kan volledig worden gesynchroniseerd, alle benodigde gegevens ophalen en wegschrijven en automatisch beheerprocessen implementeren. In deze constellatie fungeert het MES als een centraal beheersysteem dat alle aspecten van de omgang met gereedschappen op zich neemt. Het MES verzendt de jobs voor de setup, levert alle gegevens voor assemblage, meting en opslag en geeft deze informatie door aan uw gereedschapinsteller en/of machineoperators.

Via een DataMatrix-code of RFID-chip op de houder wordt elk gereedschap uniek geïdentificeerd. Alle relevante gegevens zijn onmiddellijk beschikbaar en nieuwe items kunnen eenvoudig worden opgeslagen. Door de rechtstreekse gegevensoverdracht naar de machine kunnen alle relevante gereedschapsgegevens snel en betrouwbaar worden overgedragen, zonder handmatige invoer.



Uw voordelen in één oogopslag:

- Geen tijdrovende zoektocht meer naar informatie over de benodigde gereedschappen.
- Versnelde processen in gereedschapsbeheer en productie.
- Minder stilstand, hogere productiviteit.
- Afname van gereedschapsvoorraad.
- Minder risico op fouten en schade dankzij geautomatiseerde gegevensoverdracht.

ACQUISITIE VAN MACHINEGEGEVENS



Scannen voor meer
informatie over:
Acquisitie van
machinegegevens

Neem beslissingen op basis van gegevens in plaats van op gevoel

Alleen door geautomatiseerde acquisitie en visualisatie van machinegegevens krijgt u een beeld van de effectieve productieprestaties, inclusief de zwakke punten – zonder ernstige fouten en vergissingen. De bouwsteen voor de acquisitie van machinegegevens, kortweg MDA, van Hummingbird kan echter nog meer: het genereert en bewaakt Key Performance Indicators (KPI's), integreert een grote verscheidenheid aan machines en staat open voor elke uitbreiding richting het MES.

Uw voordelen in één oogopslag:

- Geautomatiseerde MDA elimineert handmatige acquisitieactiviteiten en creëert echte transparantie over uw machineprestaties tot in het kleinste detail.
- MDA biedt de database die tegenwoordig onmisbaar is voor gerichte verbeteringen en consistente beslissingen in de machinale productie.
- Onze MDA-module werkt samen met vrijwel elke machine – hierdoor hoeft u geen speciale interfaces aan te schaffen.

In tijden van stijgende kosten en dalende marges vormen gegevens de beste basis voor winstgevende beslissingen. MDA-systemen maken gebruik van real-time monitoring om continu informatie te verschaffen over werkstatussen, productieaantallen, capaciteiten en machinestoringen. Ze bieden inzicht in run- en stilstandtijden en maken het mogelijk om de werkelijke en beoogde statussen te vergelijken of de daadwerkelijke productiekosten te berekenen. Kortom: ze weerspiegelen uw productie-efficiëntie en zijn vandaag de dag onmisbaar voor effectieve optimalisatie.



MDA-bouwsteen van Hummingbird: uw universele verzamelaar en beheerder

- **Geautomatiseerde acquisitie en visualisatie van gegevens**
Hummingbird verzamelt volledig automatisch alle beschikbare machinegegevens en geeft deze overzichtelijk weer in een dashboard. De machinestatussen, werkstatussen en histogrammen zijn in realtime beschikbaar.
- **Uw succes meten met KPI's**
Hummingbird genereert automatisch typische Key Performance Indicators (KPI's), zoals Efficiency en Mean Time Between Failures (MTBF). U kunt ook indicatoren genereren met onze API-functie (functie voor de Application Programming Interface).
- **Interactie met alle machines**
Dankzij de unieke transparantie van Hummingbird kunnen vrijwel alle machines worden aangesloten via een grote verscheidenheid aan interfaces, zoals OPC UA, MTConnect, Röders XML en Modbus. Met onze IoT-module kunnen zelfs oudere machines worden geïntegreerd, ongeacht de interface.

PLANNING EN CONTROLE



Scannen voor meer
informatie over:
Planning en controle

Agile plannen en aansturen met Hummingbird

Zet de eerste stap naar gedigitaliseerde productie met onze bouwsteen planning en controle. Dankzij de consistente digitale planning en controle kunt u afwijkingen direct herkennen, wijzigingen online doorvoeren en deze automatisch communiceren. U ziet in realtime waar elke component zich bevindt, zonder te hoeven zoeken en zonder rondgang over de werkvloer.

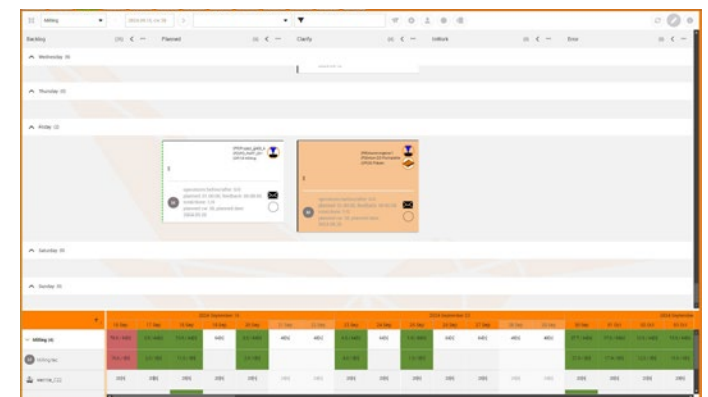
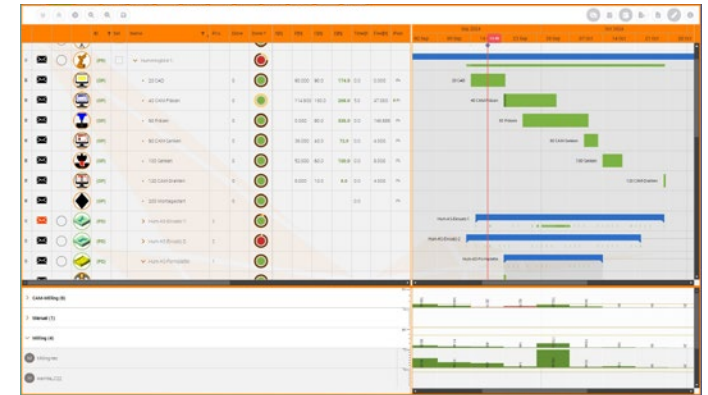
Onze module ondersteunt u op de volgende gebieden

- Proces- en capaciteitsplanning
- Teammanagement
- Machinewerkplekken
- CAM- en shopfloor-werkplekken

Papierloze productie

Dankzij Hummingbird hebt u alle documenten, procesrelevante gegevens, communicatie en de volledige werkorganisatie digitaal in één systeem. Dit voorkomt fouten door verouderde datasheets of onjuiste informatie. Uw medewerkers hebben altijd toegang tot alle informatie, wat de transparantie in het bedrijf vergroot en tijdrovende vragen bespaart.

Profiteer van agile processen en verhoog duurzaam de efficiëntie van uw productie. Centraal hierbij staat, naast de proces- en capaciteitsplanning, ons agile planbord. Dit biedt volledige transparantie voor alle processen binnen een team of machinegroep en stelt u in staat om direct in te grijpen, berichten te verzenden of uitgebreide informatie te verkrijgen. Houd vergaderingen rechtstreeks en interactief in ons teambord en sla daarin belangrijke informatie en opmerkingen op. Doordat alle voortgang direct zichtbaar is op elke Hummingbird-werkplek, zijn naadloze communicatie en samenwerking gewaarborgd.



Kenmerken

■ Dynamisch en agile

Hummingbird maakt gebruik van slimme methoden zoals Scrum en Kanban voor de planning van tijden en machines. Hierdoor krijgt u snel grip op wijzigingen, storingen en optimalisatielussen.

■ Steeds nauwkeuriger planner

Na een ruwe planning en toewijzing in kalenderweken kunnen aanpassingen worden aangebracht in de detailplanning die geautoriseerd op management- of afdelingsniveau worden doorgevoerd, resources opnieuw worden toegewezen via drag-and-drop, prioriteiten worden gewijzigd, componenten worden geblokkeerd, extra bewerkingsstappen worden toegevoegd, en nog veel meer.

■ Just in time

Het MES zorgt ervoor dat alle gegevens, materialen, machines en de bijbehorende medewerkers op het juiste moment en op de juiste plaats beschikbaar zijn.

VERKOOP CONTACT

OPEN MIND Technologies Benelux BV
Titaniumlaan 86
5221 CK 's-Hertogenbosch
Telefoon: +31 73 6480-166
E-mail: Info.Benelux@openmind-tech.com

Hummingbird Systems GmbH
Einsteinstraße 6a
91074 Herzogenaurach
www.hummingbird-systems.com

Member of the OPEN MIND Group



CREATE THE FUTURE OF MANUFACTURING TOGETHER

CAD

CAM

MES

Meer informatie over
de Hummingbird-MES
op LinkedIn

