

A stylized white hummingbird is depicted in flight, facing right. The bird is composed of several white triangular facets, giving it a geometric, origami-like appearance. Its wings are spread, and its tail is also formed by triangular shapes. The background is a solid orange color with a network of thin, light-orange lines that intersect to form various polygonal shapes, creating a web-like or molecular structure. The hummingbird is positioned in the upper left quadrant of the image.

the agile
Hummingbird
MES-System®

Modulární MES systém
pro digitalizaci vašich
výrobních procesů



Pro výrobní odvětví s nejvyššími požadavky

MES systém (Manufacturing Execution System) od společnosti Hummingbird je v zásadě vhodný pro všechna odvětví a velikosti podniků, jeho přednosti však vyniknou především ve firmách s velkou rozmanitostí výrobků, složitou výrobou s kolísavým využitím kapacit a mnoha změnami nebo úpravami v každodenní činnosti.

Zde jsou některé typické oblasti použití

- Výroba prototypů a malých sérií
- Obrábění
- Vysoce přesná výroba
- Výroba nástrojů a forem
- (Speciální) strojírenství
- Letectví a kosmonautika

Hummingbird Systems: Váš průkopník pro svět výroby 4.0

Firma Hummingbird Systems GmbH, založená roku 2015 v Norimberku, představuje svou filozofii: Je lepší integrovat nejlepší systémy pro konkrétní způsoby využití do MES, než se snažit dělat vše sám – v souladu s myšlenkou síťového propojení v Průmyslu 4.0.

Tým inženýrů a konzultantů má již více než dvacetileté zkušenosti s digitalizací v oblasti výroby nástrojů a forem, dlouholeté zkušenosti s implementací MES a stovky projektů digitalizace a automatizace ve všech oblastech výroby prototypů a malých sérií.

Většinovým vlastníkem společnosti Hummingbird Systems GmbH je společnost zabývající se vývojem CAD/CAM softwaru OPEN MIND Technologies AG se sídlem ve Wesslingu u Mnichova. Její výkonné CAD/CAM řešení *hyperMILL* lze bez problémů integrovat do MES systému Hummingbird.

**Integrace
CAM/CNC**

**Logistika
nástrojů**

**Získávání dat
ze stroje (MDA)**

**Plánování
a řízení**

Náš pružný MES systém Hummingbird zajišťuje vyšší efektivitu a méně starostí na dílně, kratší prodlevy a přípravný čas, maximální transparentnost, kontrolu a sledovatelnost. A nejen to. Modulární struktura a rozdělení do čtyř základních modulů umožňují individuální zavádění, dokonale přizpůsobené vašim specifickým potřebám.



INTEGRACE CAM/CNC

Spolehněte se u vašich CAM a CNC dat na digitální procesy

MES systém Hummingbird přebírá kompletní správu CAM projektů a NC dat, informace o nástrojích a výrobě, a implementuje do strojů NC programy pouhým stisknutím tlačítka. Tento digitální a bezpapírový proces snižuje pracovní zátěž vašich zaměstnanců a zabraňuje nákladným chybám.

Rychlý přehled vašich výhod

- Správa a řízení CAD/CAM dat pomocí MES systému Hummingbird
- Centralizovaná a verzovaná správa dat, bez papíru a v digitální podobě až po stroje
- Všechny CAM projekty a jejich stav lze zobrazit v reálném čase
- Zvýšení produktivity, menší zpoždění a větší spolehlivost dodávek díky systému Hummingbird

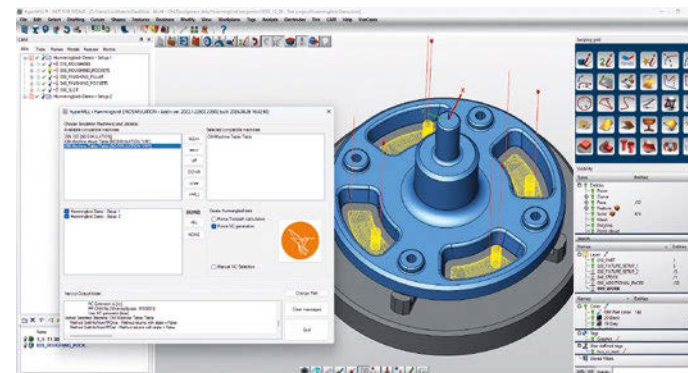
Komplexní pracovní postup od A do Z

Výrobní projekty pro příslušné stroje se vytvářejí automaticky z CAM systému. Na agilní plánovací tabuli lze plánovat a prohlížet procesy a vytížení jednotlivých strojů. Všechny potřebné informace a elektronická průvodka se předávají na příslušné pracoviště stroje. To znamená, že NC programy, seřizovací listy,

informace o nástrojích a zakázkách jsou k dispozici přímo u stroje a obsluha se může soustředit na své hlavní úkoly.

Integrace MES systému Hummingbird a *hyperMILL* zajišťuje bezproblémový přenos všech dat pouhým stisknutím tlačítka. Kromě všech relevantních procesních, NC a nástrojových dat lze stisknutím tlačítka spustit NC výstup pro více strojů pro příslušný CAM projekt.

hyperMILL®



Charakteristiky

■ Tok informací z CAM systému

Všechna relevantní data z CAM systému jako jsou NC programy, seřizovací listy a informace o nástrojích, se automaticky přenášejí do MES systému Hummingbird a spravují se tam pro všechny další procesy

■ Všechny informace na jednom místě a vždy viditelné

Soubory a informace jsou spravovány centrálně v MES systému Hummingbird a v případě změn se zde také ukládají podle verzí; všechny informace lze zobrazit na pracovištích strojů

■ Přenos informací až do stroje

Veškeré informace jsou k dispozici také obsluze stroje; kromě informací o NC programu a upnutí lze otevřít i soubor prohlížeče, NC programy se přenášejí přímo do stroje



Naskenujte kód
a získajte další
informace:
Integrace CAM/CNC



LOGISTIKA NÁSTROJŮ

Správa nástrojů pod kontrolou díky chytrému rozdělení rolí

Zejména logistika nástrojů otevírá ve výrobě mnoho možností, jak ušetřit peníze, čas a organizační náročnost. Hummingbird řídí logistiku nástrojů ve spojení s řídicí databází nástrojů CAM systému. Tento přístup výrazně snižuje náklady, urychluje výrobu a nabízí velký potenciál do budoucna.

Oblasti použití

- Na stroji
- Seřizování a měření nástrojů
- Databáze nástrojů CAM systému
- Skladování nástrojů

Možnost síťového propojení a synchronizace

MES systém Hummingbird je plně synchronizovatelný, dokáže načítat a zaznamenávat všechna potřebná data a implementovat automatizované procesy řízení. V této konstelaci funguje náš MES jako centrální řídicí systém a přebírá manipulaci s nástroji. Přenáší příkazy k seřízení, poskytuje veškerá data pro montáž, měření a skladování a předává tyto informace vašim nástrojům a/nebo obsluze strojů.

Nástroj je jednoznačně identifikován pomocí DataMatrix kódu nebo RFID čipu na držáku. Všechny relevantní údaje jsou okamžitě k dispozici a nové záznamy lze snadno ukládat. Přímý přenos dat do stroje umožňuje rychlý a spolehlivý přenos všech důležitých údajů o nástroji bez nutnosti ručního zadávání.



Rychlý přehled vašich výhod

- Již žádné časově náročné shánění informací o požadovaných nástrojích
- Zrychlení procesů při správě nástrojů a při výrobě
- Méně prostojů, vyšší produktivita
- Snížení zásob nástrojů
- Snížení rizika chyb a poškození díky automatizovanému přenosu dat



Naskenujte kód
a získajte další
informace:
Logistika nástrojů



ZÍSKÁVÁNÍ DAT ZE STROJE

Rozhodujte se na základě údajů,
nikoli na základě pocitů

Pouze automatizovaný záznam a vizualizace dat ze stroje vám ukáže efektivní výrobní výkon včetně slabých míst – bez závažných chyb a omylů. Modul Hummingbird pro získávání dat ze strojů, neboli MDA, toho umí ještě více: Generuje a sleduje klíčové ukazatele výkonnosti (KPI), integruje širokou škálu strojů a je otevřený jakémukoli rozšíření směrem k MES.

Rychlý přehled vašich výhod

- Automatizované MDA eliminuje manuální záznamové činnosti a zajišťuje skutečnou transparentnost, pokud jde o výkonnost vašeho stroje do posledního detailu
- MDA poskytuje datovou základnu, která je dnes nepostradatelná pro cílená zlepšení a zásadní rozhodnutí v automatizované výrobě
- Naš modul MDA funguje prakticky s jakýmkoli strojem – díky tomu nemusíte dodatečně instalovat speciální rozhraní

V době rostoucích nákladů a klesajících marží jsou data nejlepším základem pro přijímání profitabilních rozhodnutí. Systémy MDA s využitím monitorování v reálném čase poskytují průběžné informace

o pracovních stavech, objemu výroby, kapacitách a poruchách strojů. Zajišťují transparentnost doby chodu a nečinnosti, umožňují porovnávat skutečné a cílové stavy nebo vypočítávat skutečné výrobní náklady. Ve zkratce: Odrážejí efektivitu vaší výroby a dnes jsou nepostradatelné pro efektivní optimalizaci.



Modul MDA ze systému Hummingbird: Váš univerzální sběratel a strážce

■ Automatizovaný sběr a vizualizace dat

Hummingbird shromažďuje všechna dostupná data ze strojů zcela automaticky a přehledně je zobrazuje na přístrojovém panelu. Stavy stroje, pracovní stavy a histogramy jsou k dispozici v reálném čase.

■ Měření úspěchu pomocí klíčových ukazatelů výkonnosti

Hummingbird automaticky generuje typické klíčové ukazatele výkonnosti (KPI), jako je účinnost nebo střední doba mezi poruchami (MTBF). Můžete také vytvořit klíčové údaje pomocí naší funkce API (funkce pro aplikační programové rozhraní).

■ Interakce se všemi stroji

Jedinečná otevřenost systému Hummingbird umožňuje připojení prakticky všech strojů prostřednictvím široké škály rozhraní, jako jsou OPC UA, MTConnect, Röders XML nebo Modbus. S naším modulem IoT lze integrovat i starší stroje bez ohledu na rozhraní.



Naskenujte kód
a získajte ďalší
informácie: Získávaní
dat ze stroje



PLÁNOVÁNÍ A ŘÍZENÍ

Agilní plánování a řízení pomocí systému Hummingbird

Udělejte první krok k digitalizaci výroby s naším modulem: Plánování a řízení. Díky komplexnímu digitálnímu plánování a řízení můžete okamžitě rozpoznat odchylky, provádět změny online a automaticky o nich informovat. V reálném čase vidíte, kde se který díl právě nachází, aniž byste museli hledat a procházet dílnu.

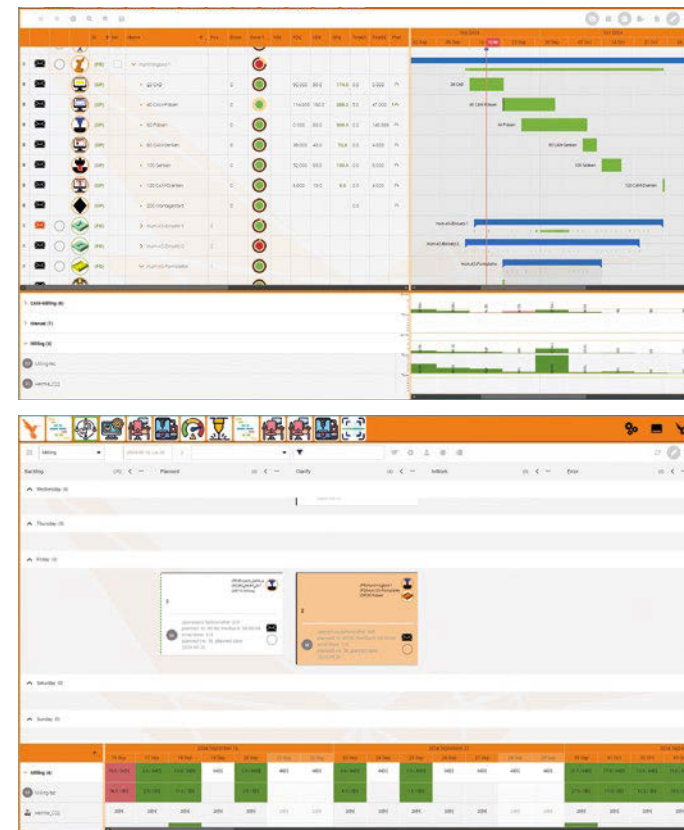
Náš modul vás podpoří v následujících oblastech

- Plánování procesů a kapacity
- Řízení týmu
- Pracoviště stroje
- Pracoviště CAM a dílna

Bezpapírová výroba

Díky systému Hummingbird máte všechny dokumenty, data relevantní pro proces, komunikaci a celou organizaci práce v digitální podobě v jediném systému. Tím se eliminují chyby způsobené zastaralými datovými listy nebo nesprávnými informacemi. Vaši zaměstnanci mají vždy přístup ke všem informacím, což zvyšuje transparentnost ve firmě a šetří časově náročné dotazy.

Využijte výhod agilních procesů a trvale zvýšte efektivitu své výroby. Kromě plánování procesů a kapacit je ústředním prvkem naše agilní plánovací tabule. Nabízí úplnou transparentnost všech procesů v rámci týmu nebo skupiny strojů a umožňuje přímo zasahovat, zasílat oznámení nebo získávat komplexní informace. Pořádejte schůzky přímo a interaktivně s využitím naší týmové nástěnky a ukládejte tam důležité informace a připomínky. Veškeré průběhy jsou okamžitě viditelné na pracovních stanicích Hummingbird, což zajišťuje bezproblémovou komunikaci a spolupráci.



Charakteristiky

- **Dynamický a agilní**
Hummingbird využívá pro plánování času a strojů chytré metody, jako je Scrum a Kanban – takže se můžete rychle vypořádat se změnami, výpadky a optimalizačními smyčkami
- **Vždy detailní plánování**
Po hrubém plánování a rozvržení v kalendářních týdnech lze provádět úpravy podrobného plánování, schvalovat na úrovni vedení nebo oddělení, pomocí funkce drag-and-drop měnit přiřazení zdrojů, měnit priority, blokovat komponenty, přidávat další kroky zpracování a mnoho dalšího
- **Just in time**
MES systém zajišťuje, že všechna data, materiál, stroje a příslušný personál jsou k dispozici na správném místě a ve správný čas



Naskenujte kód
a získajte další
informace:
Plánování a řízení



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

Více informací o systému MES Hummingbird na LinkedIn:



KONTAKT PRO PRODEJ

WESTCAM s.r.o.
Aksamitova 1071/1 • 779 00 Olomouc
Česká republika
Telefon: +420 777 699 626
E-mail: office@westcam.cz



*Náš MES systém Hummingbird
je rychlý a obratný jako
kolibřík, takže je ideální
pro vaši výrobní společnost“*

Hans-Georg Zwicker, CEO, Hummingbird Systems GmbH

