

emco

NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL.
UNSERE LÖSUNGEN AUCH.



Konnektivität für optimale Arbeitsabläufe & erhöhte Produktivität

EMCONNECT

- / Volle Vernetzung mit allen Informationen und Anwendungen
- / Intuitive, auf Touch-Bedienung optimierte Bedienoberfläche
- / Laufende Erweiterung der verfügbaren Apps
- / Kundenspezifische Applikationen
- / Optimiert auf das EMCO Maschinen-Portfolio
- / Einfache Update- und Upgrade-Möglichkeit



Der Zugriff auf alle erforderlichen Informationen und Systeme erfolgt zentral an der Maschine

HIGHLIGHTS

- / EMCONNECT steht für Konnektivität und Vernetzung des Produktionsumfeldes – und ermöglicht Funktionen wie
 - Zugriff auf Bürorechner mit allen Anwendungen und Daten
 - Web-Browser für Zugriff auf Informationen und IT-Anwendungen
 - Schnittstellen zur nahtlosen Integration in das Betriebsumfeld
 - Ferndiagnose und -wartung der Maschine
- / Innovative Online-Dienste für einen optimierten Betrieb der Maschine auf der Grundlage von Maschinendaten
 - Maschinenzustand und Auswertungen immer und überall im Blick
 - Erweiterte Diagnosemöglichkeiten zur Reduktion von Stillstandszeiten und Serviceeinsätzen
 - Wartungsmanagement zur Unterstützung einer nutzungsabhängigen vorausschauenden Wartung
- / EMCONNECT schafft die Voraussetzungen für den papierlosen Maschinenarbeitsplatz
- / Ein übersichtliches Monitoring des aktuellen Maschinenzustandes und der Produktionsdaten sichern einen strukturierten Produktionsablauf
- / EMCONNECT ist als offene Plattform zur Maschinenintegration in die Produktionsumgebung konzipiert
- / Für kunden- und projektspezifische Anforderungen lassen sich mit dem modularen System von EMCO besonders flexibel weitere Applikationen umsetzen.
- / Durchgängig für alle aktuellen Steuerungen (SINUMERIK 840D sl/One, Heidenhain TNC 640/TNC 7, FANUC 31i-B) abhängig vom Maschinentyp sowie Ausbildungssoftware (Concept-Maschinen, Programmierplätze) und virtuelle Maschinenprogrammierplätze (SINUMERIK Run MyVirtual Machine) erhältlich

APPLIKATIONEN ZUR OPTIMALEN UNTERSTÜTZUNG, KONTROLLE & ÜBERSICHT



DASHBOARD

- Übersichtlich und kompakt – Maschinenzustand, Maschinendaten und Betriebsart auf einen Blick
- / Je nach Konfiguration und aktiver Betriebsart (JOG, MDA, AUTO) der Maschine
- / Alle relevanten Daten wie aktives Programm, gewähltes Werkzeug, Achspositionen, etc. im Überblick
- / Farbliche Visualisierung: aktuelle Spindelauslastung, Override-Werte



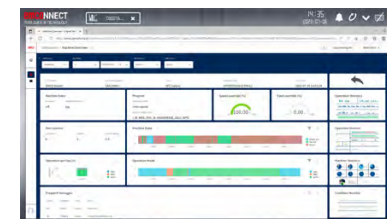
MAINTENANCE MANAGER

- Unterstützung einer nutzungsabhängigen vorausschauenden Wartung basierend auf der Online-Auswertung von Maschinendaten
- / Information über anstehenden Wartungstätigkeiten für den Bediener an der Steuerung
- / Quittierung durchgeführter Wartungstätigkeiten durch berechtigte Benutzer
- / Log-Buch mit allen durchgeführten Wartungstätigkeiten



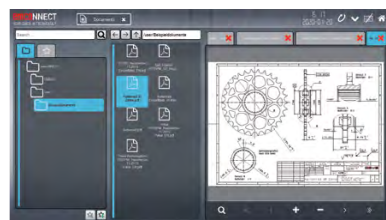
CUTTING CALCULATOR

- Unterstützung des Bedieners bei der Optimierung von Schnittdaten
- / Berücksichtigung von Werkzeuggeometrie, Materialtabellen und Bearbeitungsmethoden
- / Full Screen oder Sidebar Modus mit direkter Übernahme der Werte in die Steuerung



DIGITAL SERVICES

- Online-Dienste mit erweiterten Möglichkeiten für einen optimierten Maschinenbetrieb
- / Auswertungen über den Betrieb der Maschine
- / Automatische Benachrichtigung bei Stillstand und Störungen der Maschine
- / Maschinendaten und Auswertungen für eine vorausschauende Wartung der Maschine



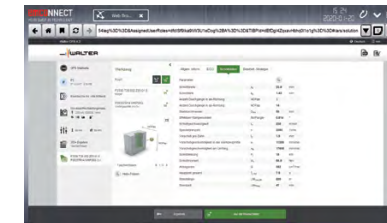
DOCUMENTS

- Die digitale und auf Ihre individuellen Anforderungen erweiterbare Dokumentensammlung stellt wichtige Informationen direkt an der Maschine jederzeit griffbereit zur Verfügung.
- / Produktions-/Werkstückdokumentation im Direktzugriff für eine papierlose Fertigung, ohne Wegzeiten
- / Maschinendokumentation inkl. Service- und Ersatzteildokumentation
- / Programmieranleitung



REMOTE DESKTOP

- Ermöglicht den direkten Zugriff von der Maschine auf den Arbeitsplatz-PC – ohne Unterbrechung des Produktionsprozesses.
- / Zugriff auf alle laufenden Anwendungen und Daten
- / Nutzung CAD/CAM System etc.
- / Zugriff auf E-Mail



WEB BROWSER

- Direkter Zugriff auf Information und IT-Anwendungen spart Wegzeiten und die Installation eigener PC-Arbeitsplätze im Produktionsbereich.
- / Zugriff auf übergeordnete ERP- und Produktionssteuerungssysteme
- / Nutzung des Zeiterfassungssystems direkt an der Maschine
- / Informationen im Intranet und ausgewählte Seiten (z.B. Werkzeughersteller) im Internet je nach IT-Konfiguration



REMOTE SUPPORT

- Für die einfache Ferndiagnose und Fernwartung der Maschine verbindet sich das EMCO Helpdesk-Team auf Wunsch direkt mit der Maschine.
- / Beschleunigt Analyse und Behebung von Problemen
- / Erweiterte Diagnosemöglichkeiten basierend auf Maschinendaten in Verbindung mit den EMCONNECT Digital Services
- / Reduziert kostenintensive Stillstandzeiten der Maschine

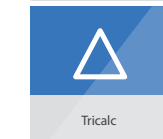


Weitere Applikationen:

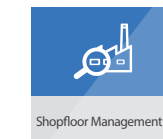
- / MACHINE DATA: Maschinendaten zur Ermittlung der OEE-Werte
- / NOTES: zum Hinterlegen wichtiger Notizen z.B. bei Schichtwechsel
- / THREAD REFERENCE: Interaktive Gewindetabelle (metrisch, UNC, ...)
- / CALCULATOR: Taschenrechner mit umfangreichen trigonometrischen Funktionen / etc.

Standard-Apps

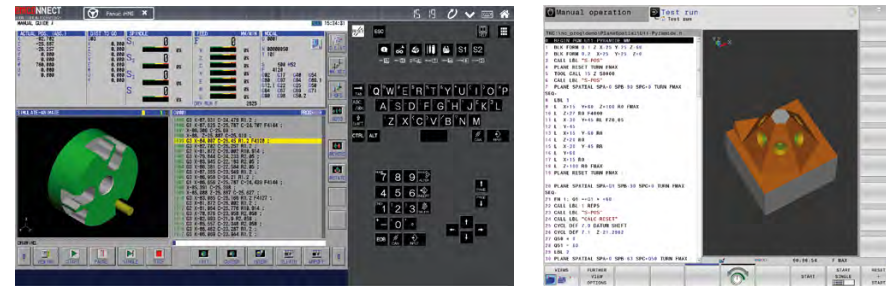
Control	Dashboard	Machine Data
System	Maintenance Manager	Digital Services
Remote Desktop	Settings	Web Browser
Remote Support	TeamViewer	Service
Cutting Calculator	Calculator	Notes
Backup & Restore	File Import	Documents
GD&T	EMCO TechSheet	Thread Reference



Optional



MASCHINENSTEUERUNG UND EMCONNECT



EMCONNECT bietet situationsbezogen verschiedene Möglichkeiten der Bedienung

- / Die vertraute CNC-Steuerung als Herzstück der Maschine – die gewohnte Maschinenbedienung bleibt erhalten
- / Mit EMCONNECT wird das Maschinenbedienpult zur zentralen Plattform für den Zugriff auf alle erforderlichen Funktionen und Daten.
- / Mit einem Klick kann jederzeit zwischen EMCONNECT und der CNC-Steuerung gewechselt werden.
- / Apps können für den schnellen Zugriff auch in der Sidebar simultan zur Steuerung benutzt werden.
- / Innovative und bedienerfreundliche Hardware-Basis: übersichtliches, modernes 22" Multi-Touch-Display, Industrie-PC und -Tastatur mit HMI-Hotkeys



INDUSTRIAL SECURITY MIT EMCONNECT

Bei der Vernetzung und Integration von Produktionsmaschinen in das Betriebsumfeld ist das Thema IT-Sicherheit von zentraler Bedeutung. Die Absicherung gegen unbefugte Zugriffe erfolgt bei EMCO unter anderem durch werkseitige Aktivierung von Whitelisting und Einsatz einer Firewall.

- / Wirksame Blockierung von Schadsoftware
- / Verhinderung unbefugter Zugriffe aus dem Netz
- / Keine Ausführung unbekannter Programme auf der Maschine

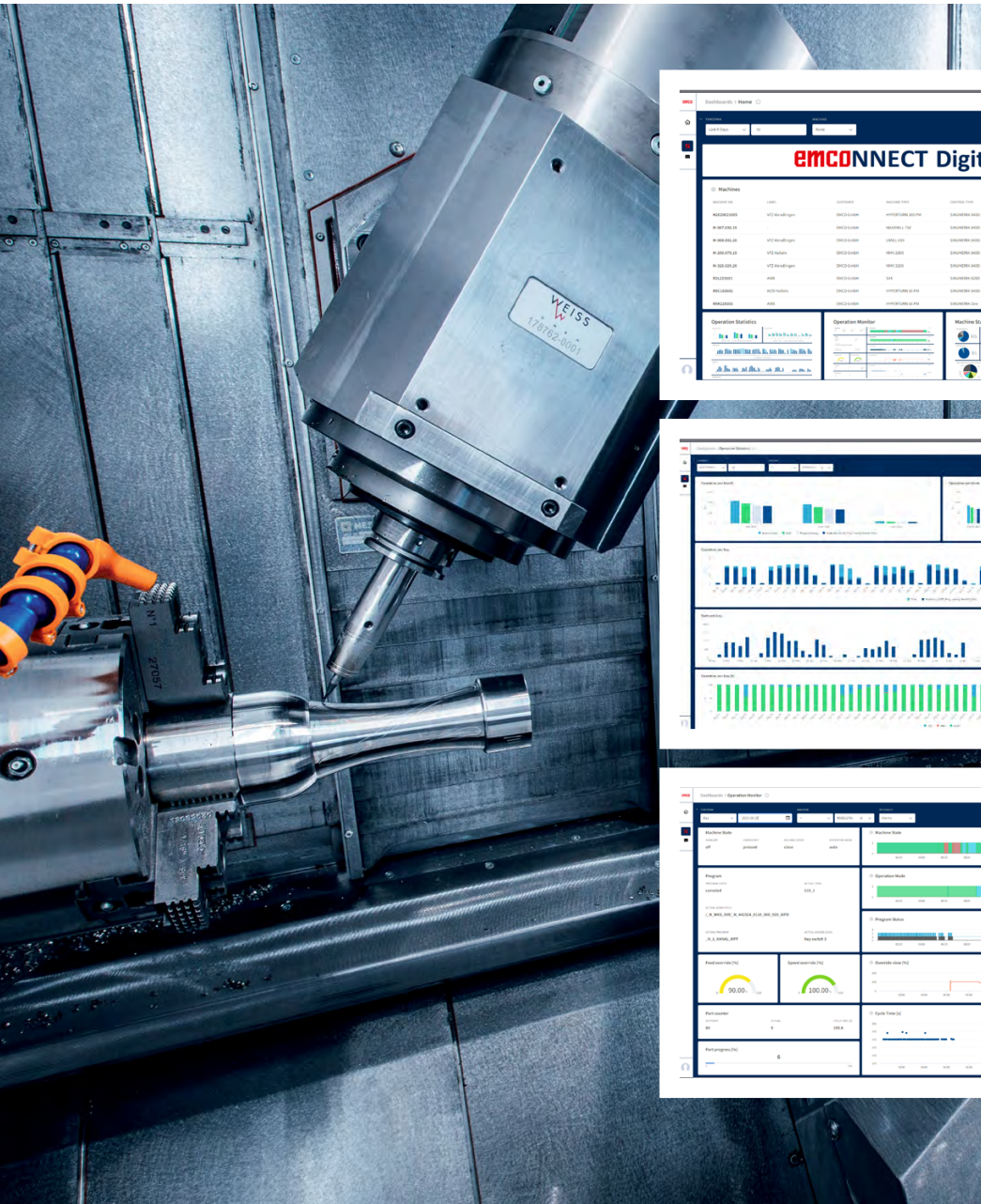
ONLINE-DIENSTE: ÜBERALL UND JEDERZEIT DEN MASCHINENSTATUS IM BLICK

Die EMCONNECT Digital Services bilden die Grundlage für vielfältige, weit über die bisherigen Möglichkeiten der eingesetzten Steuerungen hinausgehende Online-Dienste für einen optimierten Betrieb und Wartung der Maschine. Der Anwender hat den Zustand der Maschine immer und überall im Blick. Die automatische Benachrichtigung der verantwortlichen Mitarbeiter bei Störungen oder Stillstand der Maschine sowie die erweiterten Möglichkeiten der Fernwartung reduzieren Stillstandszeiten auf ein Minimum.

HIGHLIGHTS

- / Online-Dienste für die Zustandsüberwachung und einen optimierten Betrieb der Maschine
- / Maschinenzustand und Auswertungen immer und überall im Blick
- / E-Mail-Benachrichtigung bei Störungen und Überschreitung von Grenzwerten
- / Fernwartung mit erweiterten Diagnosemöglichkeiten zur Reduktion ungeplanter Stillstandszeiten
- / Wartungsmanagement zur Unterstützung einer nutzungsabhängigen vorausschauenden Wartung
- / Zukunftssichere Ausstattung durch kontinuierliche Weiterentwicklung der Online-Dienste

TYPISCHE AUSWERTUNGEN UND ANSICHTEN



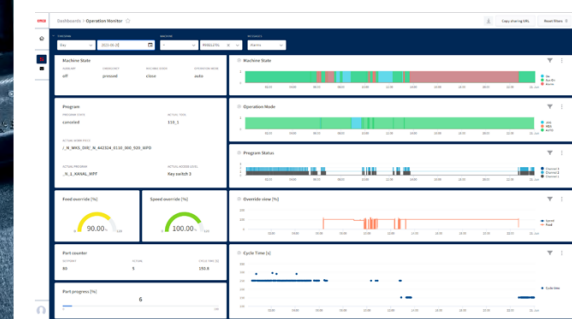
Maschinenübersicht

mit aktuellem Betriebszustand der Maschinen als Einstieg zu den spezifischen Dashboards mit den Detailansichten- und Auswertungen



Operation Statistics

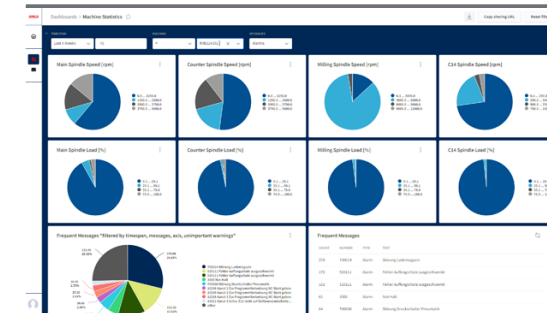
mit einer Auswertung von Verfügbarkeit, produktiven Betrieb und produzierten Stückzahlen der Maschine



Operation Monitor

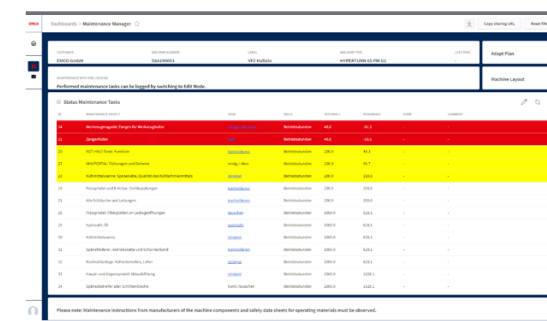
mit aktuellem Maschinenstatus und allen wichtigen Informationen über den Betrieb der Maschine sowie Produktionsfortschritt

- / Maschinen und Programmstatus inkl. zeitlichem Verlauf
- / Stückzahlen und Zykluszeiten
- / Alarmhistorie



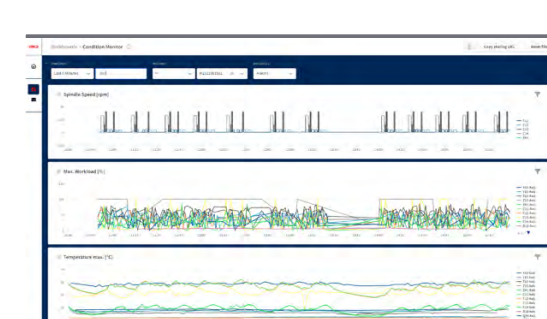
Machine Statistics

Spindelaufzeiten mit Drehzahl- und Lastprofilen ermöglichen Auswertungen über den Einsatz der Maschine und bilden eine wichtige Grundlage für die vorausschauende Wartung



Maintenance Manager

- unterstützt eine nutzungsabhängige vorausschauende Wartung der Maschine:
- / Anzeige anstehende Wartungstätigkeiten inkl. verbleibende Restlaufzeiten
- / Log-Buch mit allen durchgeführten Wartungstätigkeiten
- / Information für alle betroffenen Benutzer sowie den Bediener direkt an der Steuerung



Condition Monitor

mit dem zeitlichen Verlauf von Drehzahlen, Belastungen und Temperaturen der Antriebe sowie Historie der Alarmmeldungen ermöglicht optional eine detaillierte Sicht auf den Zustand der Maschine

MASCHINENAUSSTATTUNG UND DATENBEREITSTELLUNG

Für die Unterstützung der erweiterten Online-Dienste und den Zugriff auf die dafür erforderlichen Daten ist die Maschine mit entsprechender Hard- und Software für einen sicheren Verbindungsaufbau, unabhängig vom Firmennetz ausgestattet.

Maschinenausstattung:

- / Hard- und Software, welche unverarbeitete maschineninterne Informationen und Daten über den Betrieb der Maschine (Maschinendaten) automatisch generiert und speichert.
- / Mobilfunkmodem inkl. SIM-Karte zur sicheren Anbindung der Digital Services unabhängig vom Firmennetz.

Datenbereitstellung:

Die Digital Services basieren ausschließlich auf maschineninternen Zustands- und Diagnosedaten in Abhängigkeit von Maschinen- und Steuerungstyp. Dazu gehören beispielsweise Betriebsmodus/-zeiten, Drehzahlen, Belastungen, Stromaufnahme, Temperaturen, Verfahrwege der Achsen, Alarmer, Meldungen, Zustände sowie Maschinen- und Steuerungsparameter. Es erfolgt explizit keine Aufzeichnung und Übertragung von sensiblen Personen-, Kunden- oder Auftragsdaten sowie NC-Programmen.

SICHERE ANBINDUNG DURCH EIN MEHRSCHICHTIGES SICHERHEITSKONZEPT

Ein mehrschichtiges Sicherheitskonzept gewährleistet eine sichere Verbindung der Online-Dienste sowie den wirksamen Schutz gegen unbefugte Zugriffe auf Daten und Maschine.

- / Die Anbindung der Maschine für die Bereitstellung der Online-Dienste erfolgt über ein in die Maschine fest eingebautes Mobilfunkmodem, **komplett unabhängig** von der Anbindung der Maschine an das Firmennetzwerk des Kunden.
- / Die laufenden Mobilfunkgebühren sind im Paket mit den Online-Diensten enthalten und werden von EMCO übernommen.
- / Bereits auf Ebene der Mobilfunkverbindung ist sichergestellt, dass die Verbindung zur Maschine **komplett vom öffentlichen Internet getrennt** und somit nicht durch unbefugte Zugriffe erreichbar ist.
- / Zusätzlich garantiert eine Firewall höchste Sicherheitsstandards um Maschine und Firmennetzwerk zuverlässig zu schützen
- / Die Nutzung der Online-Dienste ist nur für registrierte Benutzer des Kunden sowie berechtigte Mitarbeiter von EMCO möglich.
- / Die Online Dienste werden im Rechenzentrum von MICROSOFT Azure Deutschland betrieben und erfüllen somit höchste Ansprüche an den Datenschutz. Microsoft Azure Deutschland erfüllt die internationale Zertifizierungsnorm für Informationssicherheitsmanagementsysteme (ISO 27001) und den Schutz von personenbezogenen Daten in Public Clouds (ISO 27018) vgl. <https://news.microsoft.com/de-de/microsoft-azure-deutschland-iso-zertifizierungen>

Systemvoraussetzungen:

- / Maschinensteuerung: Sinumerik One/828/840D sl, Heidenhain TNC 640 und Fanuc 3i in Vorbereitung
- / Zugriff auf die EMCONNECT Digital Services: Aktuelle Version von Google Chrome auf beliebigen Endgeräte (PC, Tablet, Mobile)



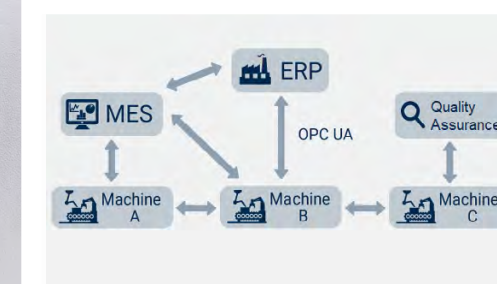


Optionen



SHOPFLOOR MANAGEMENT

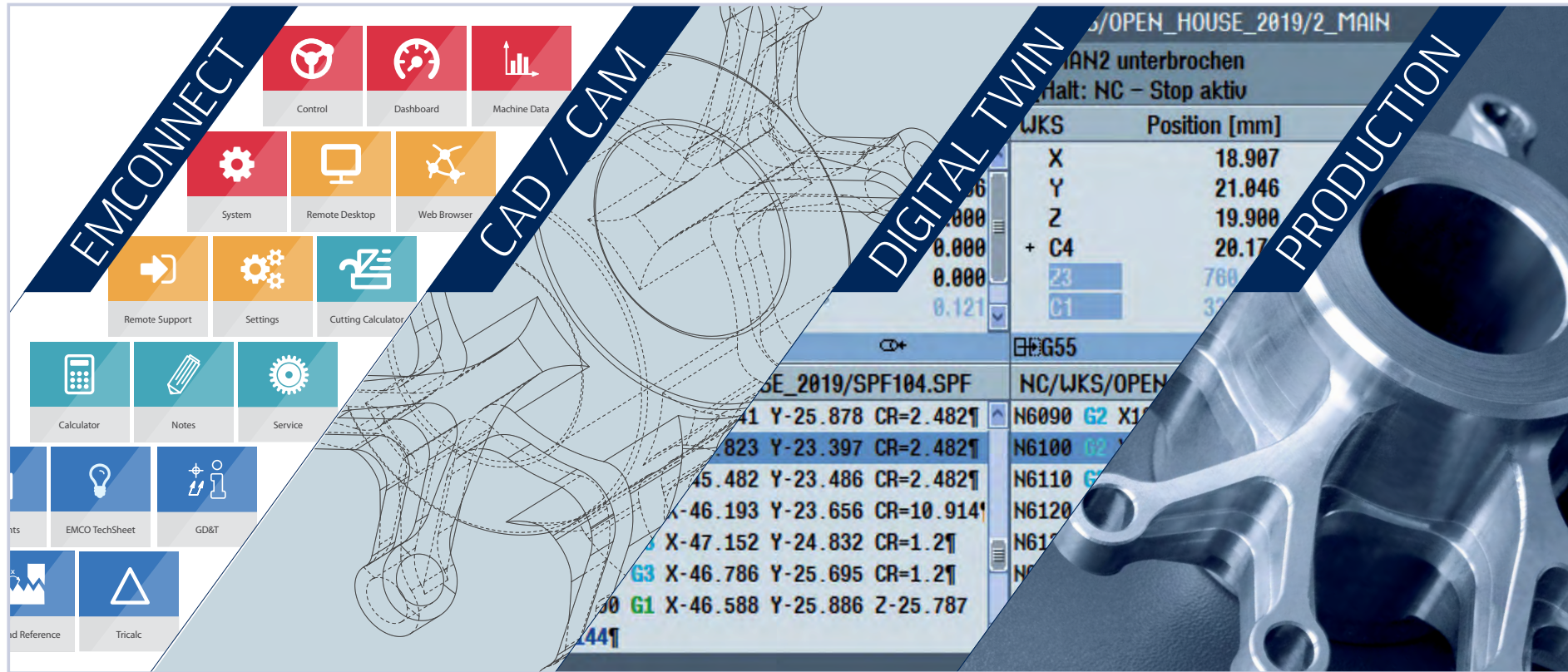
- Manufacturing Execution System (MES) zur umfassenden Organisation der Abläufe für den gesamten Maschinenpark
- / Maschinendatenerfassung (MDE), Betriebsdatenerfassung (BDE)
- / Maschinen- und Produktionsstatus im Überblick
- / Feinplanung zur Optimierung der Produktionsauslastung
- / Dokumente für papierlose Produktion
- / Maschinen- und herstellerunabhängig durch die Zusammenarbeit mit einem renommierten Partner



OPC UA

- Schnittstelle zur Anbindung an MDE-/BDE-Systeme im Standard mit Basis-MDE-/BDE-Daten:
- / Maschinen-, Programm- und Alarmstatus
- / Information über Stückzahl, Beladung/ Stangenwechsel sowie programmierbares Signal

VIRTUAL MACHINING PROCESS

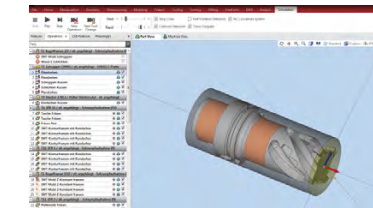
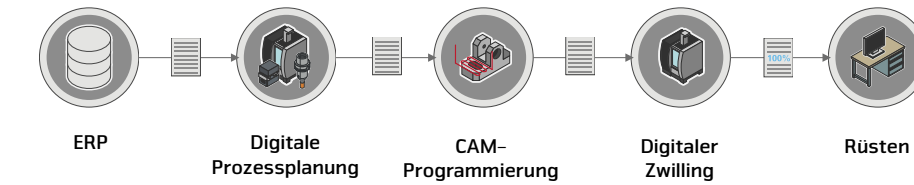


Wer Szenarien für das Kommende entwerfen will, braucht möglichst viele Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Der digitale Workflow von EMCO ermöglicht es, Produktionsprozesse virtuell zu planen, zu simulieren und zu optimieren. Das Testen von Abläufen und Ausbilden von Facharbeitern funktioniert so ganz ohne Stehzeiten der Maschine.

/ Schnell und einfach von der Zeichnung zum Gutteil

/ Durchgängige digitale Prozesskette in Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Partner

DURCHGEHENDE PROZESSKETTE ALS VORAUSSETZUNG FÜR EINE DIGITALE PRODUKTION



CAM PROGRAMMIERUNG

Programmieren Sie jede EMCO Maschine:

- / Einfache und schnelle Programmierung von Fräs- und Mehrkanaldrehmaschinen
- / Einfaches synchronisieren von Mehrkanalmaschinen
- / Schnell und einfach zu erlernen
- / Hochleistungsstrategien zur Schruppbearbeitung
- / Knowledge-based Machining mit teil- oder voll-automatisiertem Programmieren
- / Datenimport beliebiger CAD Systeme
- / Zertifizierte Postprozessoren



CPS PILOT

Digitaler Zwilling der Maschine für eine werkstatorientierte Programmierung in der Arbeitsvorbereitung

- / 100% ident mit Maschine inkl. Steuerung und maschinenspezifischen Parametern
- / Originale virtuelle Steuerung (Siemens, Heidenhain)
- / Zuverlässige Erkennung von Kollisionen und Syntaxfehlern im Vorfeld
- / Schnittstellen zu vielen CAM Systemen
- / Reduziertes Risiko und Rüstzeiten
- / Maximierte Maschinenauslastung



PRODUKTION

- / Reduzierung der Rüstkosten
- / Reduzierung der Stillstandszeiten
- / Reduzierung der Reparaturkosten
- / Optimale Maschinenauslastung

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco-world.com

www.emco-world.com