**Mitsubishi Electric NC MachiningAID optimiert Werkzeugeinsatz**

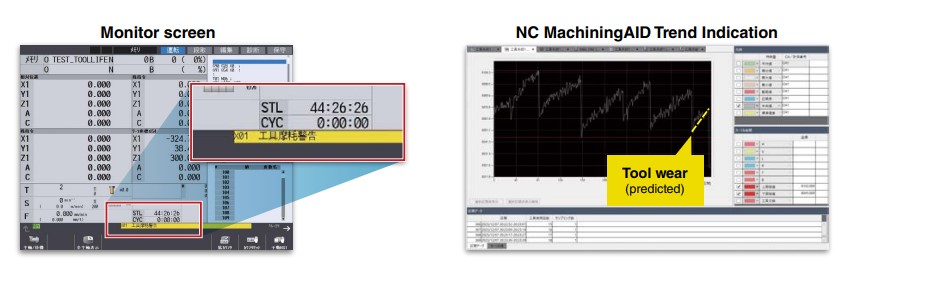
*Auf der AMB 2024 in Stuttgart präsentiert Mitsubishi Electric mit NC MachiningAID zum ersten Mal in Europa eine KI basierte Lösung, die Bearbeitungsprozesse entscheidend verbessert, geringere Kosten verursacht und zu einer höheren Effizienz führt.*

Ein Bild, das Text, Computer, computer, Design enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

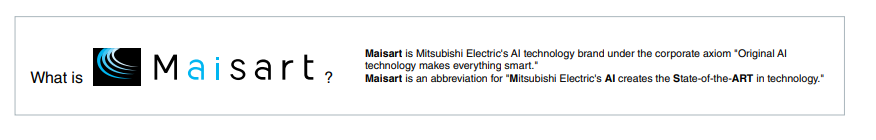
KI- und maschinelles Lernen-basiertes Diagnosewerkzeug für die Bearbeitung

Der Verschleiß von Werkzeugen beeinflusst die Bearbeitungsqualität und ist ein wesentlicher Kostenfaktor. Produktionsunterbrechungen, die durch Werkzeugbrüche, Maßabweichungen, Qualitätsmängel in der Oberfläche, vorzeitigen Werkzeugwechsel und längere Bearbeitungszeiten verursacht werden, kosten die Betreiber von Werkzeugmaschinen unnötig viel Geld. Hier setzt NC MachiningAID von Mitsubishi Electric an. Die neu entwickelte Lösung fokussiert sich auf die Optimierung des Werkzeugeinsatzes. Das System nutzt maschinelles Lernen, um den Verschleiß der Werkzeuge vorherzusagen. Es analysiert Daten zu Spindellasten, Motorlast, Vorschubrate, Position und anderen relevanten Parametern, um den optimalen Zeitpunkt für einen Werkzeugwechsel zu bestimmen, die Lebensdauer der Werkzeuge zu maximieren und Produktionsunterbrechungen zu minimieren. NC MachiningAID diagnostiziert den idealen Zeitpunkt für den Werkzeugwechsel und schlägt bei erkannten Abweichungen Korrekturmaßnahmen vor, beispielsweise den Wechsel eines bestimmten Werkzeugs oder die Anpassung der Bearbeitungsparameter, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Der Zeitpunkt des Werkzeugwechsels eines verbrauchten Werkzeugs hängt somit nicht mehr von Standardwerten, dem Erfahrungswissen des Maschinenbedieners, dem menschlichen Augenmaß oder externer Sensorik ab.



NC MachiningAID identifiziert automatisch die Merkmale, die mit dem Werkzeugverschleiß verbunden sind, basierend auf den Achsenmerkmalen und der Korrelation zur Werkzeugnutzung und lernt so die Werkzeuglebensdauer pro Prozess. Nach dem Training sagt NC MachiningAID den Werkzeugverschleiß (Erosionsverschleiß) für jeden Bearbeitungsvorgang voraus. Wenn das Werkzeug das Ende seiner Lebensdauer erreicht, gibt es eine entsprechende CNC-Alarmmeldung aus, um den Benutzer darauf hinzuweisen, das Werkzeug zu wechseln

NC MachiningAID basiert auf Maisart von Mitsubishi Electric. Maisart steht für "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology“ und ist eine KI-Plattform, die verschiedene Technologien des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz integriert. Die Software nutzt die Vorhersagemodelle der Maisart-Technologie, um den Verschleiß von Werkzeugen vorherzusagen. So kann das System Empfehlungen geben, wann ein Werkzeug gewechselt werden sollte, um die Produktionseffizienz zu maximieren und Ausfallzeiten zu minimieren. Die Empfehlungen des NC MachiningAID basieren auf den Erkenntnissen eines maschinellen Lernmodells, das sowohl historische als auch Echtzeit-Daten berücksichtigt.



NC MachiningAID ist eine innovative Softwarelösung, für die lediglich die Windows-basierte Version der Mitsubishi Electric NC Steuerung benötigt wird oder ein extern angeschlossener PC mit LAN. Sie erfordert keine komplexen oder langwierigen Konfigurationen, keine regelmäßigen Anpassungen, keine NC-Programmänderungen und keine kostspieligen Schulungen der Mitarbeiter. Bestehende Bearbeitungsprozesse und Anwendungen können ohne nennenswerte Unterbrechung optimiert werden. Das System konfiguriert sich weitgehend selbst und kann somit einfach in bestehende CNC-Maschinen integriert werden. Durch die Optimierung und Überwachung der Bearbeitung in Echtzeit können Anwender ihre Produktivität sofort steigern, ohne ihre NC-Programme und Bearbeitungsprozesse ändern zu müssen. Das System ermittelt automatisch den optimalen Zeitpunkt zum Werkzeugwechsel, was die Produktionskosten spürbar senkt. Allein durch das Erkennen der tatsächlichen Lebensdauer eines Werkzeugs lassen sich beachtliche Einsparungen erzielen. Durch die frühzeitige Erkennung von Anomalien in der Bearbeitung wird eine hohe Qualität der Teile gewährleistet. Die effizientere Nutzung der Werkzeuge senkt Kosten und ermöglicht eine Produktion ohne unnötige Unterbrechungen. Dies ist vor allem für Anwender interessant, die große Stückzahlen fertigen und hohe Anforderungen an Qualität, Präzision und Effizienz stellen. NC MachiningAID trägt dazu bei, die Produktionsprozesse zu optimieren und die Qualitätsstandards zu erfüllen. Vorgestellt wird die neue Software in Europa zum ersten Mal auf der **AMB 2024** in Stuttgart auf dem Stand von **Mitsubishi Electric in Halle 7, Stand C 71**.

**Über Mitsubishi Electric**

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie. In Anlehnung an „Changes for the Better“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, die Gesellschaft mit Technologie zu bereichern.

Das Unternehmen erzielte zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2022 einen konsolidierten Umsatz von 36,7 Milliarden US Dollar\*. In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

\**US-Dollarbeträge werden zu einem Wechselkurs von 122 Yen für 1 US-Dollar umgerechnet, dem ungefähren Wechselkurs an der Tokioter Devisenbörse vom 31. März 2023*

Ein Bild, das Menschliches Gesicht, Person, Kleidung, Porträt enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Pressekontakt:**

**Mitsubishi Electric Europe B.V.**

**CNC Mechatronics**

**Alica Krüger**

CNC Marketing Manager Europa

Mitsubishi-Electric-Platz 1

40882 Ratingen, Germany

Tel.: +49 (0)2102 486 6618

Alica.Krueger@meg.mee.com

www.mitsubishielectric-cnc