

Kompakt und selbsttätig senkerodieren

Aufsehen erregte GF Machining Solutions Ende 2021 mit der kompakten Senkerodiermaschine 'AgieCharmilles Form X 600' und deren Fähigkeit, bei hohem Speed bis auf 1 µm genau zu positionieren und bis auf 5 µm genau zu fertigen. Nochmals steigerbar ist die Effizienz der Anlage, wenn sie als Teil des modularen, kompakten Automationsystems 'WorkPartner 1+' agiert.

Speziell für Werkzeug- und Formenbauer in den Bereichen Mikroelektronik, Telekommunikation, Medizintechnik, Steckverbinder und optische Systeme ist sie ausgelegt, die Senkerodiermaschine 'AgieCharmilles Form X 600' des Herstellers GF Machining Solutions. Die Werkzeugmaschine bietet eine Positioniergenauigkeit von 1 µm und eine allgemeine Bearbeitungsgenauigkeit am Werkstück von bis zu 5 µm und kombiniert laut Hersteller hohe Geschwindigkeit und hohe Präzision.

Genauigkeit ist leicht erreichbar

Vom Generator über das HMI bis hin zur mechanischen Konstruktion und zur Automatisierung ist die Maschine so ausgelegt, dass in technischen Prozessen des Formen- und Komponentenbaus eine hohe Präzision möglichst einfach erreichbar ist. Ihr 'intelligenter' Speed-Power-Generator (ISPG) der neuesten Generation reduziert den Elektrodenverschleiß um bis zu 50 Prozent und senkt demzufolge die Elektrodenkosten.

Weitere Merkmale sind eine 'Accura-C'-Hochleistungsachse zur Aufnahme sehr hoher Trägheitsmomente, ein optischer Renishaw-Messtaster für Dimensionsmessungen sowie die so genannte iQ-Technologie für verschleißarmes Erodieren mit reduziertem Elektrodenverbrauch.

Wegen der kurzen C-Achsen-Konstruktion und des übergroßen Gusseisenrahmens wird eine hohe mechanische Stabilität und Präzision über die gesamte Lebensdauer ohne Kompromisse bei Teilgewicht oder dielektrischem Volumen in Aussicht gestellt. Lineare Glasmaßstäbe eliminieren klassische



Leistungsbeweis: Auf der Fachmesse EMO in Mailand 2021 demonstrierte das Unternehmen GF Machining Solutions die Flexibilität der WPT 1+-Systeme am Beispiel einer Kombination aus 'Form-X-600'-Senkerodiermaschine (links) und digitaler Flexipulse-Texturiermaschine 'Laser P 400 U' © GF Machining Solutions

Fehler wie inversionsbedingtes Spiel, Dehnungs- und Verschleißeffekte. Gleichzeitig reduziert ein Dual-Loop-Positionierungssystem den Bedarf an regelmäßiger Wartung und Kalibrierung.

Wie die Metallfachmessen des zweiten Halbjahres 2021 belegten, lassen sich die positiven Eigenschaften der Senkerodiermaschine verstärkt zur Geltung bringen, wenn diese Teil der neuen System-3R-Automatisierung 'WorkPartner 1+' zum automatischen Be- und Entladen von Werkstücken und Elektroden ist. Das System – kurz WPT 1+ genannt – ermöglicht Benutzern die schnelle und präzise Voreinstellung von Elektroden und Teilen, während die Maschine weiterarbeitet, sodass die Maschinenstillstandszeiten minimiert und die Durchlaufzeiten verkürzt werden. Zugleich nimmt die Produktivität zu, und die Maschine amortisiert sich schneller als ohne Automation.

GF Machining Solutions bietet acht WPT 1+-Modelle an. Betriebe können mit einer Magazineinheit beginnen und dann eine weitere hinzufügen, wenn sich die Produktionsanforderungen ändern. Dank der Flexibilität der Magazinkapazitäten und ihrer Varianten (Light-, Heavy- oder Rotary-Magazin)

sowie der vollintegrierten pneumatischen Steuerung für Greifer und Tischfutter bedienen die Systeme eine oder zwei Maschinen innerhalb einer Fertigungszelle. Große Türen ermöglichen ein schnelles und einfaches Be- und Entladen, um die Umrüstzykluszeiten für Anwendungen mit geringem und hohem Volumen zu verkürzen.

Bedarfsgerechte Automatisierung als zusätzlicher 'Effizienz-Booster'

Für ein benutzerfreundliches Zellmanagement bietet GF Machining Solutions seine WorkShopManager-(WSM-) Software an. Anwender können notwendige Zelldaten schnell strukturiert erfassen und erhalten mit WPT 1+ einen schnellen und präzisen Überblick über ihre gesamte Prozesskette. Sie können auch die Reihenfolge der Auftragsprioritäten jederzeit ändern, um die Workflow-Flexibilität zu erhöhen. WSM senkt das Risiko menschlicher Fehler und sorgt für stabile Produktionsprozesse – ein weiterer Baustein also innerhalb dieses Systems zur bedarfsgerechten Automatisierung, das quasi als zusätzlicher Effizienz-Booster im Fertigungsprozess wirkt. ♦

www.gfms.com