

Werkzeug Technik

Technologie - System - Logistik

Die Fachzeitschrift der Schneidwerkzeuge und Meßtechnik für die Metallbearbeitung



ISSN Nr. 0997 - 6981

10 September 2014

Nr. 142 — Preis : 11 €



ph HORN ph

(Siehe Seite 94)

CUT mS und Sp vereinen Qualität und Produktivität

Mit den neuen Drahterodiermaschinen CUT 200/300 mS und CUT 200/300/400 Sp bietet GF Machining Solutions ihren Kunden in Technologiefeldern wie dem Automobilbau, der Produktion elektronischer Komponenten, der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Luft- und Raumfahrt und Medizintechnik noch mehr Maschinenleistung.

Neue Funktionen für bessere Prozesskontrolle

Eine ganze Reihe von neuen Funktionen machen die CUT mS und Sp besonders attraktiv, darunter die neue numerische Steuerung (NC) mit zwei zentralen Recheneinheiten für redundante Überwachung und Überprüfung von Informationen. Darüber hinaus sind die optischen Kommunikationsleitungen immun gegen elektromagnetische Störungen; das sorgt für eine schnellere Datenübertragung zwischen dem NC und dem EDM-Generator oder Servoantrieb. Die hohe Datenübertragungsrates verbessert die Gesamtleistung der Maschinen.

Die CUT 200/300 mS und CUT 200/300/400 Sp verfügen außerdem über GF Machining Solutions neues und ergonomisches Human-Machine Interface (HMI) AC CUT, das Logik, Schnelligkeit und Sicherheit auf ein ganz neues Level hebt. Das AC CUT HMI wurde auf Basis einer Studie mit zahlreichen Kunden entwickelt. Es ist auf einer Menüebene organisiert, auf der alle Icons logisch und in chronologischer Reihenfolge ihrer Verwendung angeordnet sind;

die dynamische kontextbezogene Hilfe kann stets mit nur einem Klick aufgerufen werden. Das HMI ist für zwei Benutzergruppen optimiert. Wenn Betreiber die Programm-(Job-)Datei aus der Programmier-Abteilung erhalten, können sie sehr schnell mit der Bearbeitung beginnen: Mit nur einem Klick ist die Maschine einsatzbereit. Betreiber, die die Maschine programmieren, erhalten leistungsstarke Werkzeuge an die Hand, um die Bearbeitung schnell und sicher vorzubereiten:

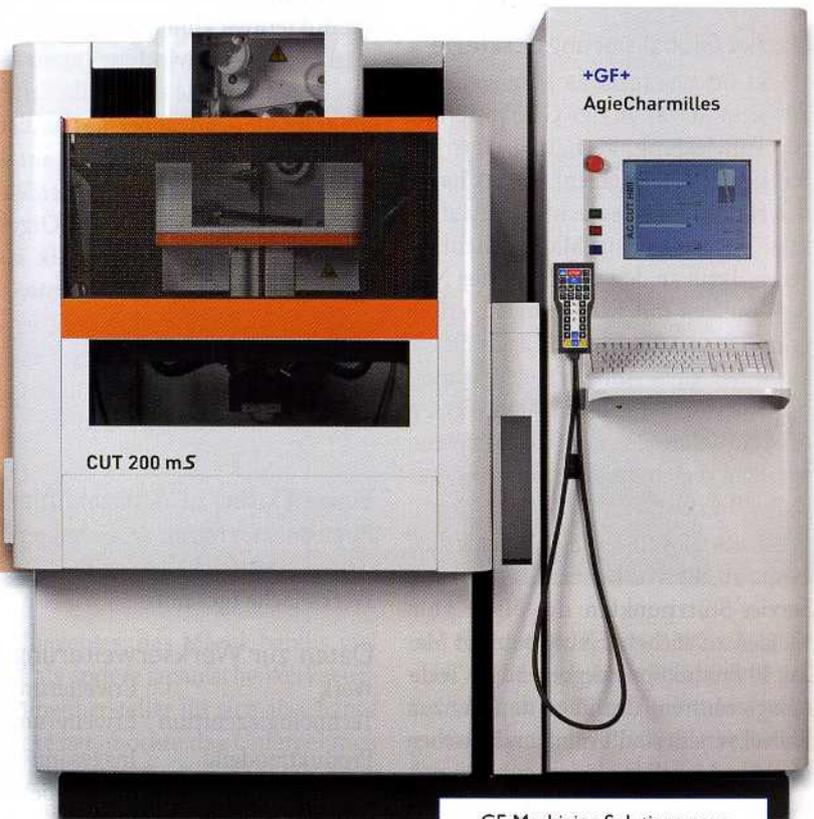
3D SETUP Das Einrichten des Werkstücks ist ein sehr wichtiger Vorgang, welches die Endqualität der Bearbeitung bestimmt. Der 3D SETUP ist eine schnelle und zuverlässige Lösung. Ein im oberen Maschinenkopf integrierter Messtaster vermisst die horizontale Lage der Werkstückoberfläche. Danach wird

GF Machining Solutions neue Drahterodiermaschinen der Baureihe CUT ms/Sp sorgen für präzise Bearbeitung von Kunststoff-Spritzgussformen und Stanzerwerkzeugen für die Massenproduktion

der Draht automatisch im rechten Winkel zur Werkstückoberfläche positioniert. Die Bearbeitungsbahn wird falls erforderlich gemäß dem Ausrichtungsfehler korrigiert, dadurch verbessert sich wesentlich die Fertigungsgenauigkeit. 3D SETUP vermeidet langwieriges Einrichten, spart Zeit, erhöht die Qualität der Bearbeitungsleistung und vermeidet Kosten für teure und einstellbare Spannmittel.

IN-PROCESS CONTROL

Die Kontrolle der einzelnen Bearbeitungsschritte ist entscheidend für die Erreichung der Gesamtqualität. Grundsätzlich gilt es rechtzeitig zu reagieren



bevor weitere Arbeitsschritte ausgeführt werden. Die CUT Sp mS bietet IN-PROCESS Messzyklen entweder mit einem optischen Messsystem (OMS) oder mit einem 3D Renishaw Messtaster. Darüber hinaus verfügt OMS über die Möglichkeit winzige Werkstückdetails und die Position sehr kleiner Startlöcher zu messen. Das OMS prüft die Startlöcher vor der Bearbeitung, um eine korrekte Einfädelung zu gewährleisten und kann die endgültige Größe des Teils vor dem Abspannen noch einmal überprüfen. Falls die notwendige Größe nicht erreicht wurde, kann man noch einen Nachschnitt hinzufügen, bis die Größe perfekt ist.

EDM EXPERT generiert mit wenigen Klicks die für das gewünschte Ergebnis beste Bearbeitungssequenz.

CNC RUNDTEILTISCHE bieten neue Chancen in der Drahterosion für das Schneiden komplexer Formen und Teile die eine Bearbeitung mit Achsdrehung zur Folge haben. Verschiedene Bearbeitungsarten sind möglich: "Turn then Burn" wird verwendet für die Indexierung unter einer präzisen Winkelposition vor der Bearbeitung. "Turn while Burn" ermöglicht die Bearbeitung komplexer Formen durch simultane Bewegungen der Linearachsen XYUV und des CNC Rundteiltisches.

OPERATION ORGANIZER ist ein codefreies Programmiermodul, das schnell und sicher mehrere Stufen der Bearbeitung organisiert.

AC CAM EASY ermöglicht die Programmierung neuer Konturen während der Bearbeitung oder das Importieren von DXF-Dateien. Der Postprozessor erzeugt dann das einwandfreie Bearbeitungsprogramm, das ausgeführt werden soll.

Eine leistungsstarke und exklusive Funktion der CUT ms und Sp ist **PART EXPRESS** – damit ist es möglich, einen Job, der sich schon in Arbeit befindet, zu unterbrechen, um einen dringenderen Job dazwischenzuschieben. Wenn der dringendere Job abgeschlossen ist, kann der vorherige Job mit einem Klick genau an dem Punkt wieder aufgenommen werden, an dem er unterbrochen wurde.



Die CUT 200/300 mS und CUT 200/300/400 Sp verfügen außerdem über GF Machining Solutions neues und ergonomisches Human-Machine Interface (HMI) AC CUT.

Die Maschinen verfügen weiter über das intelligente Modul **TAPER-EXPERT 2**, das eine konische Bearbeitung mit hoher Genauigkeit ermöglicht. In Kombination mit einer verbesserten 3-D-Positioniergenauigkeit ermöglicht **TAPER-EXPERT 2** eine äußerst präzise Bearbeitung von Koniken mit Winkeln zwischen 0 und 30 Grad. In Echtzeit korrigiert **TAPER-EXPERT 2** die Drahtposition relativ zum Winkel. Die resultierende Genauigkeit für jeden Konikwinkel liegt im Bereich von nur +/- 1 Minute. Die intelligenten Module **POWER-EXPERT** und **SURFACE-EXPERT** mit ihrer integrierten EDM-Expertise steigern die Geschwindigkeit und Genauigkeit am Bauteil.

Thermostabilisierung für optimale Positioniergenauigkeit

Temperaturschwankungen sind der größte Feind von Applikationen, die einer hohen Genauigkeit bedürfen. Um eine perfekte Positionierungsgenauigkeit zu gewährleisten, sind die CUT mS Maschinen mit aktiver Thermostabilisierung ausgestattet, um während der Verarbeitung die Temperatur konstant

zu halten. Das Wasser im Arbeitstank hält seine Temperatur +/- 0,2 Grad Celsius und sorgt für eine gleichbleibende Temperatur der empfindlichsten Komponenten der Maschinen, unter anderem des Mineralgussträgers, der Y-Achse und des Kabinenklimas.

Selbst wenn die Temperatur in der Werkstatt variiert, bleibt die Temperatur der mechanischen Komponenten stabil, was eine hohe Positioniergenauigkeit gewährleistet. Die Positioniergenauigkeit wird durch absolut lineare Heidenhain-Glasmasstäbe mit einer Auflösung von 0,050 µm garantiert.

Die verbesserte Dielektrikum-Steuerung ist eine weitere attraktive Funktion. Die Steuerung und Überwachung der Injektionen, der Wasserstand im Arbeitstank und die Filtration – all das verwendet numerische Technologie. Alle Anpassungen sind programmierbar und unterliegen der Überwachung durch die numerische Steuerung, was die Produktivität der Maschine verbessert und das Fehlerrisiko reduziert. (14214-125)