Presse-Bericht EMO Hannover 2017

**PRESSE-INFO**

**Höchste Präzision und revolutionär feine Oberflächen mit Graphit**

**OPS-INGERSOLL präsentiert die neue Funkenerosionsmaschine *EAGLE* G5 Precision**

**Mit der *EAGLE* G5 Precision stellt OPS-INGERSOLL auf der EMO in Hannover eine Senkerodiermaschine vor, die bei geringstem Verschleiß der Elektrode Resultate in einer Präzision und Feinheit ermöglicht, die nie zuvor erreicht wurden.**

Der Grund dafür liegt in dem innovativen und neu entwickelten Maschinenkonzept. Eine vollständige Kapselung der Maschine führt dazu, dass die Umgebungstemperatur und Temperaturschwankungen einen wesentlich geringeren Einfluss auf den gesamten Fertigungsablauf haben als bisher. Dabei wird die Zugänglichkeit für Automation oder manuelle Beladung nicht eingeschränkt.

**Thermische Stabilität führt zu präzisesten Erodierergebnissen**

Die hohe thermische Stabilität ist die Voraussetzung für absolut präzise Ergebnisse bei einer Abweichung von < 5µm am Teil. Durch diese Genauigkeit, eignet sich die *EAGLE* G5 Precision ideal für die Mehrnestbearbeitung.

Eine weitere Neuentwicklung innerhalb der Maschine ist der leistungsstarke *EAGLE* PowerSPARK Generator, der die veralteten Kondensatorstufen ersetzt. „Wir erzeugen damit so feine, homogene und sogar matt glänzende Oberflächen, wie sie bisher mit Graphit überhaupt nicht zu realisieren waren“, so Dr. Max Schwade, Technische Leitung bei OPS-INGERSOLL.

Laut Fraunhofer IPT Aachen resultieren daraus eine optimale Entform-barkeit und eine deutlich einfachere Polierarbeit der fertigen Werkstücke, auch im Vergleich zum Fräsen.

Außerdem können – anders als beim Einsatz von Kupferelektroden – auch große Flächen und andere Stahlsorten fein erodiert werden: Bei kleinen Flächen werden Oberflächen mit Graphit bis zu VDI 8, bei Flächen bis zu 150 cm² eine VDI von 10 erreicht.

**Leistungsstark bei geringstem Verschleiß**

Das wohl schlagkräftigste Argument für die *EAGLE* G5 Precision ist der deutlich reduzierte Verschleiß, der bis VDI 16, je nach Anwendung, bis zu 50 % unter dem durchschnittlichen Wert liegt und damit die perfekte Eignung für die Mehrnestbearbeitung unterstreicht.

Abgerundet wird das Powerpaket von OPS-INGERSOLL, das selbstverständlich auch die Kupfertechnologie unterstützt, mit einem neu entwickelten Programmierplatz und einem neuen Handpiloten, der für eine optimale Bedienerfreundlichkeit sorgt.

**V-line – High-Speed-Eagle**

**Moderne Frästechnik zur Produktivitäts-Steigerung**

**Die HIGH SPEED *EAGLE* V5**

**Höchstpräzision in kompakten Abmessungen**

Mit Verfahrwegen von (X/Y/Z) 550 x 400 x 400 mm garantiert die

HIGH SPEED *EAGLE* V5 absolute Höchstleistung. Das bewährte

Gantry-Konzept mit der optimalen Anordnung der 4./5. Achse sorgt

für maximalen 5-Achs-Verfahrbereich bei gleichzeitig kompakten Außenabmessungen von 2.756 x 2.039 mm, Höhe 2.510 mm.

Die automatisierte Beladung der Maschine mit Werkstücken von der Seite lässt dem Bediener gleichzeitig die volle Zugänglichkeit zum Arbeitsraum für die Kontrolle der Bearbeitung.

Die Maschine kann mit HSK E40 Spindel (1 - 42.000 U/min, 15 kW) oder HSK E50 Spindel (1 - 36.000 U/min, 17 kW) ausgerüstet werden, mit der neuen Heidenhain TNC 640 Steuerung und Werkzeugwechslern bis zu 100 Positionen. Aufgrund ihrer Dynamik und vollgekapselten Bauweise ist sie die ideale Maschine für die Hochpräzisionsbearbeitung kleiner und mittlerer Werkstücke, von Stahlteilen und für die Bearbeitung von Graphitelektroden und andere staubende Materialien.

Auf der EMO wird diese Maschine im Automationsverbund mit einem MultiChange *flexible* und einer GANTRY *EAGLE* 1400 gezeigt.

**HIGH SPEED *EAGLE* V9**

**Maschinenkonzept auf Gantry-Basis**

Mit dieser Maschine hat OPS-INGERSOLL eine leistungsfähige Maschine, die kompromisslos zur Stahlbearbeitung eingesetzt werden kann, entwickelt. Mit einem Doppel-Gantry-Antrieb ist das gelungen, denn in dieser Klasse bislang einzigartig, bringt der zweite Antrieb in der X-Achse in Sachen Dynamik und Steifigkeit erhebliche Vorteile. Zusätzlich ist die C-Achse mit einem Direktantrieb ausgerüstet und ermöglicht so Drehzahlen bis zu 100 min-1.

Hinsichtlich der Spindelbestückung wird die HIGH SPEED *EAGLE* V9 neben der HSK A63 (1 - 18.000 / 26.000 U/min, 25 kW) mit

hohem Drehmoment auch mit den Spindelvarianten HSK E40

(1 - 42.000 U/min, 15 kW) sowie mit HSK E50 (1 - 36.000 U/min,

17 kW) angeboten.

Die HIGH SPEED *EAGLE* V9 überzeugt einerseits mit den kompakten Abmessungen von 3.064 x 2.177 mm, Höhe 2.850 mm und Verfahr-wegen von (X/Y/Z) 800 x 600 x 500 mm. Anderseits ist die 5-Achs-maschine nach dem weltweit patentierten variablen 3/5-Achskonzept aufgebaut. Mit der B-/C-Achse lassen sich Werkstücke bis 500 kg im Arbeitsraum (Ø 600 x 550 mm) 5-achsig anstellen und synchron bearbeiten. Dagegen kann die Maschine in der 3-Achs-Ausführung mit dem Überbautisch mit Abmessungen von 1.000 x 600 mm Werkstücke bis zu 2.000 kg aufnehmen.

Ausgerüstet mit der Heidenhain Steuerung TNC 640 ist die

HIGH SPEED *EAGLE* V9 optimal in eine Werkstattumgebung integrier-bar. Zudem ist die HIGH SPEED *EAGLE* V9für die verschiedensten Kühlschmierstoffe (Luft, Wasser, Minimalmengenschmierung und ATS AEROSOL) vorbereitet.

Angebunden an den neuen Automationsroboter MultiChange *plusTools* zeigt OPS-INGERSOLL auf der EMO eine der vielfältigen Möglichkeiten zur Automation.

**Multiflexible Automation –**

**Komplett aus einer Hand**

Auf der EMO präsentiert OPS-INGERSOLL zwei mögliche Automations-varianten, denn alle OPS-INGERSOLL Maschinen sind für die Automation vorbereitet; als Einzelmaschine, als Zelle oder Linienautomation.

**Hervorragende Automatisierbarkeit**

**MultiChange *flexible* - Automation (fast) ohne Limits**

Nachdem OPS-INGERSOLL schon seit vielen Jahren Automations-systeme im Werkzeug- und Formenbau liefert, wurde mit dem MultiChange *flexible* eine neue Generation der vielfältigen Automation entwickelt. Angepasst an die zunehmende Vielfalt der Maschinen,

bietet diese Lösung ein Höchstmaß an Flexibilität für die Automation von bis zu drei Einheiten. Dabei können auf einer Grundfläche von

ca. 3,5 x 3,5 m sowohl Werkstückpaletten von 50 x 50 mm bis

500 x 500 mm als auch Elektroden und Fräswerkzeuge gelagert und

den Maschinen zugeführt werden.

Der 6-Achs-Robot gestattet komplizierte Bewegungsabläufe und kann Maschinen der unterschiedlichsten Größen bedienen. Dabei kann der Kunde, je nach Ausführung, unterschiedliche Transfergewichte wählen.

Als Software-Ausstattung gibt es eine Light-Version für programm-gesteuerte Wechsel ohne oder mit Chip-Identifikation sowie eine Job-Manager-Software zur flexiblen Abarbeitung komplexer Abläufe.

**MultiChange *plusTools***

**Effizienzbringer – Flexibilität auf kleinstem Raum**

**Erweiterung der MultiChange Reihe – NEU und einzigartig!**

Als Erweiterung der seit vielen Jahren im Werkzeug- und Formenbau erfolgreichen MultiChange-Reihe, wurde eine bewährte Generation der vielfältigen Automation weiterentwickelt. Angepasst an die zunehmende Komplexität der Werkstücke, bietet diese Lösung ein Höchstmaß an Flexibilität für die Automation sowie eine immense Erweiterung der internen Werkzeugmagazine für bis zu zwei Maschinen.

So können mit dem MultiChange *plusTools* Werkstückpaletten, Elektrodenhalter und Fräswerkzeuge mit nur einem Handlingsystem gehandhabt werden.

Die Roboter-Zelle kann sowohl die HSC- und EDM-Technologie, als auch beide in Kombination bedienen. Dabei kann der Kunde, je nach Ausführung, unterschiedliche Werkzeuggrößen wählen.

Die Konfiguration ist modular und kann entsprechend den Anforderungen individuell angepasst werden. So können bis zu 17 Werkstückpaletten, 268 Elektroden oder 132 Fräswerkzeuge gelagert und den Maschinen zugeführt werden. Auf einer Grundfläche von gerade mal 2,2 m².

Die Fräswerkzeuge werden vom Roboter mit einem Doppelgreifer direkt in die Spindel gewechselt. Die vorausschauende Steuerung bereitet den Werkzeugwechsel Hauptzeitparallel vor. Dadurch kann die Werkzeugwechselzeit erheblich verkürzt werden.

Als Software-Ausstattung gibt es eine Light-Version für platzcodierte Wechsel, optional mit Chip-Identifikation, sowie eine Performance-Version mit Job-Manager-Software zur flexiblen Abarbeitung komplexer Abläufe.

**G-line - GANTRY *EAGLE***

**Moderne Erodiertechnik**

**mit intelligentem Power-Setup**

Weiterhin zeigt OPS-INGERSOLL auf der EMO die Funkenerosions-maschine GANTRY *EAGLE* 1400, die BIGSIZE-Lösung

**GANTRY *EAGLE* 1400**

**schließt die Lücke**

Bei der Funkenerosion geht es neben größeren Bauteilen immer häufiger auch um präzise Detailbearbeitung. Diesen Anforderungen wird das Unternehmen OPS-INGERSOLL mit der Senkerodiermaschine GANTRY *EAGLE* 1400gerecht.

Die GANTRY *EAGLE* 1400 verfügt über einen Arbeitsbehälter von

1.510 x 2.590 x 790 mm. Durch die hohe Verfahrgeschwindigkeit (EAGLE POWER *JUMP*) und die Generatortechnik EAGLE POWER*TEC* lassen sich mit der GANTRY *EAGLE* 1400 sowohl Großformen als auch komplexe Werkstücke dynamisch und effizient bearbeiten. Das heißt die Steigerung des Wirkungsgrades durch das optimale Verhältnis von Erodier- zu Abhebezeit, höhere Intervallgeschwindigkeiten bis zu

18 m/min oder auch die Reduzierungen der Bearbeitungszeiten bis zu 50 Prozent sind mit der GANTRY *EAGLE* 1400 möglich.

Optional wird die GANTRY *EAGLE* 1400 auch in der „Plus“-Ausführung angeboten.

Der Arbeitsbehälter ist in dieser Version 1.510 x 2.590 x 1.015 mm,

die max. Dielektrikum-Höhe 975 mm und die max. Rachenweite 300/1.200 mm.