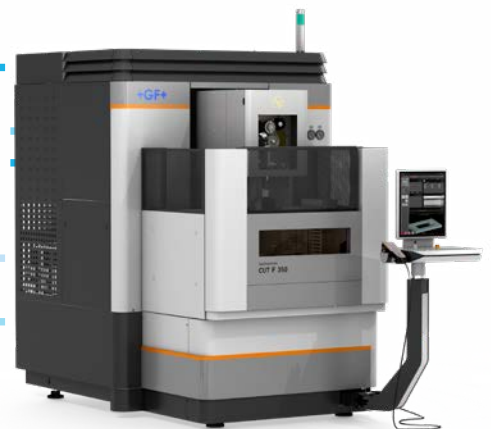
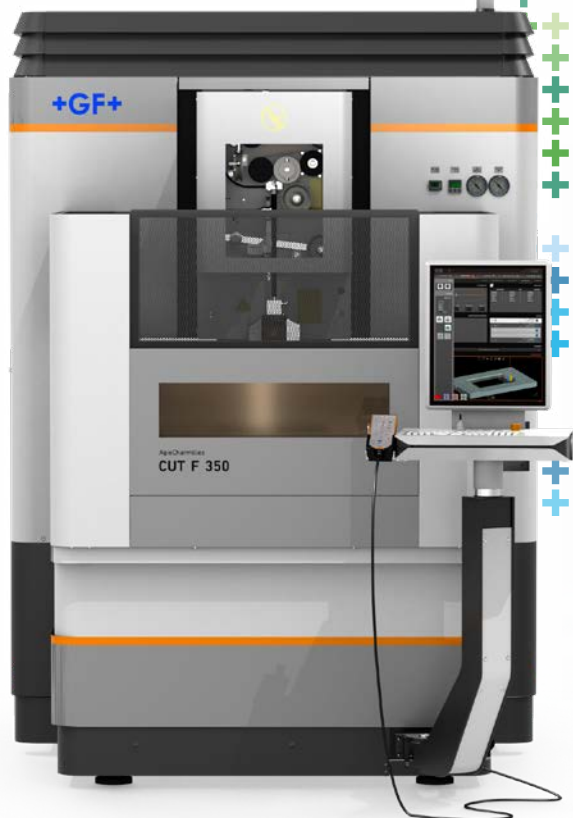


AgieCharmilles

CUT F

350/600



Becoming better every day – since 1802

GF Machining Solutions

Bei uns erhalten Sie Komplettlösungen und Dienstleistungen für Ihre vielseitigen Bedürfnisse und Anforderungen aus einer Hand. Von unübertroffenen Elektroerosions- und Fräsanlagen über die Lasertexturierung, die Lasermikrobearbeitung und die additive Fertigung bis hin zu erstklassigen Spindel-, Spannmittel- und Automationslösungen bieten wir Ihnen ein komplettes Portfolio. Umfangreicher Kundenservice und Schulungen von GF Machining Solutions Experten runden unser Angebot ab. Unsere Technologien von AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec und System 3R helfen Ihnen, Ihre Produktivität zu steigern; digitale Lösungen für die intelligente Fertigung, die optimierte Produktionsprozesse über alle Branchen hinweg ermöglichen, erhöhen Ihre Wettbewerbsfähigkeit.

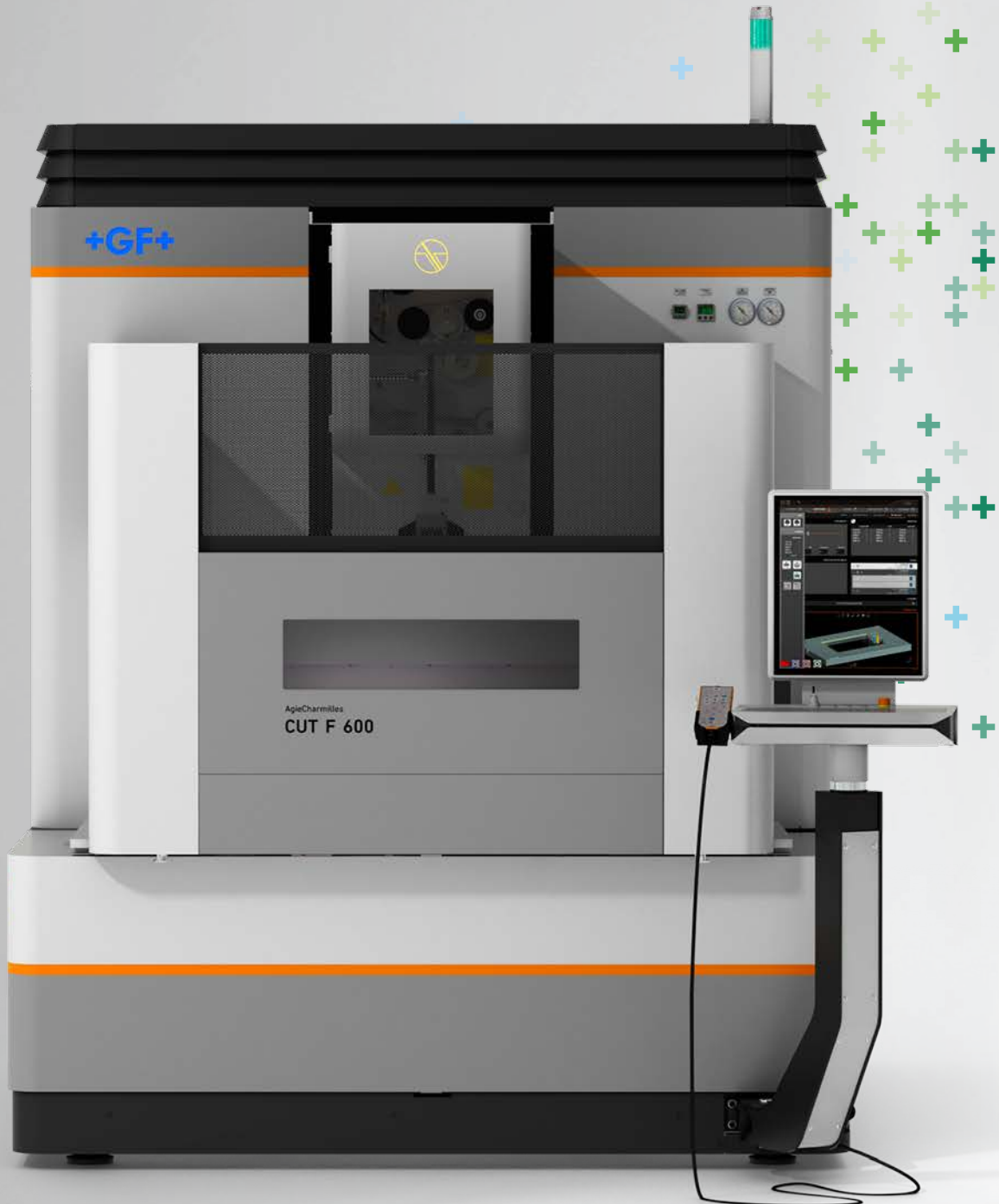


Inhalt

4	Optimiert für Flexibilität
6	Konstante Präzision
8	UNIQUA
14	IPG: Intelligent Power Generator
16	Spark Track
17	ISPS: Intelligent Spark Protection System
17	iWire
18	Spezifische Technologien
19	Turbo Tech
19	Zertifizierte Drähte
20	TAPER-EXPERT
21	ASW: Automatisches Ausfallteilschweißen
22	Medizinische Instrumente
23	Luft- und Raumfahrtstrukturen
24	Technische Spezifikationen
26	Über GF Machining Solutions

CUT F Baureihe

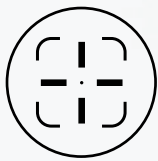
Optimiert für Flexibilität





Mehr mit weniger

Reduzieren Sie mit der CUT F Bedieneingriffe, Verbrauchsmaterialien und Energie. Jede Funktion wurde entwickelt, um Ihnen Kosten zu sparen: IPG (Intelligent Power Generator), iWire zur Reduzierung des Drahtverbrauchs sowie ISPS (Intelligent Spark Protection System).



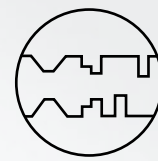
Konstante Präzision

Eine höhere Genauigkeit der Kugelumlaufspindel und die integrierte Thermostabilisierung von Schlüsselkomponenten sind wichtige Merkmale, die Sie dabei unterstützen, bei jeder Bearbeitung Stabilität und Präzision zu erreichen. Die verbesserte Positioniergenauigkeit wird durch eine optimierte mechanische Konstruktion und hochwertigere Komponenten erreicht.



Flexibler Prozess

Die UNIQUA HMI ermöglicht sowohl die sequentielle als auch die objektorientierte Programmierung und bietet Ihnen damit mehr Flexibilität. Mit der CUT F können Sie sich sowohl als erfahrener Benutzer als auch als Einsteiger schnell mit der Job-Programmierung vertraut machen.



Spark Track

Wenn Sie Teile mit variabler Höhe bearbeiten müssen, ermöglicht Ihnen die CUT F, sich an hohe oder niedrige Schnittparameter anzupassen, technische Beschränkungen zu vermeiden und den Prozess zu optimieren. Die Spark Track-Funktion passt die Funkenenergie in Echtzeit an, um Drahtbrüche zu vermeiden und gleichzeitig die optimale Schnittgeschwindigkeit aufrechtzuerhalten.



Hergestellt in unserem **Werk Losone/Schweiz**



CUT F Baureihe

Konstante Präzision

Verbesserung der optischen Drehgeber

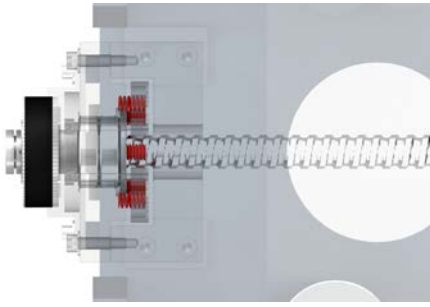
Temperaturschwankungen führen dazu, dass sich Metall ausdehnt oder zusammenzieht, wodurch sich die Abmessungen der Maschinenkomponenten ändern. Durch die thermische Stabilisierung von Maschinenkomponenten werden die Auswirkungen von Temperaturschwankungen minimiert, was eine gleichmäßige und genaue Bearbeitung sicherstellt.

Ausfallzeiten reduzieren

Nicht thermisch stabilisierte Maschinenkomponenten können bei sich ändernden Temperaturen erhebliche Abweichungen in den Abmessungen erfahren, was zu einer reduzierten Genauigkeit bzw. zu potenziellen Beeinträchtigungen an der Maschine führt. Durch Stabilisierung der Maschinenkomponenten werden Ausfallzeiten aufgrund von thermischen Problemen vermieden.

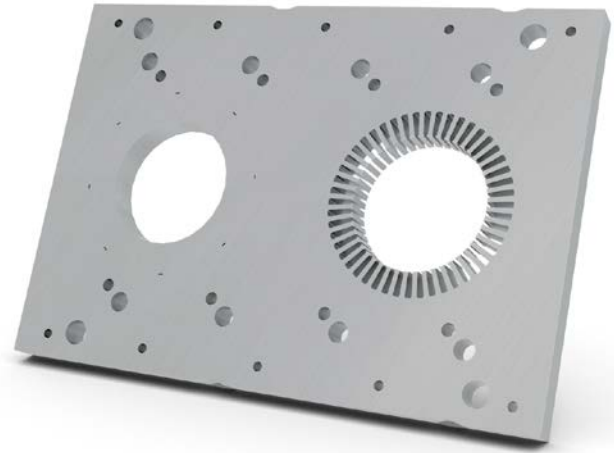
Verbesserte Bearbeitungsgenauigkeit

Eine thermische Stabilisierung verbessert die Bearbeitungsgenauigkeit. Mit gleichbleibenden und stabilen Maschinenkomponenten kann die Maschine Teile mit größerer Präzision und Konsistenz herstellen, was den Ausschuss reduziert und die Gesamtqualität verbessert.



Integrierter Kollisionsschutz

Ihr Bediener kann bei der Arbeitsvorbereitung und -ausführung mit größerer Sicherheit arbeiten, denn der integrierte Kollisionsschutz an den X-, Y- und Z-Achsen schützt empfindliche Werkstücke vor Beschädigungen.



Stanzwerkzeuge für die Automobilindustrie

Erzielen Sie mit den hochwertigen Komponenten der CUT F und der optimierten mechanischen Konstruktion erstaunliche Fertigungsergebnisse. Profitieren Sie von hoher Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit beim Einfädeln. Erzielen Sie bei der Teilebearbeitung die beste Abstandsgenauigkeit mit einer durchschnittlichen Abweichung von unter $\pm 2,5 \mu\text{m}$ über den gesamten Arbeitsbereich.

Hochgenaue Kugelumlaufspindel

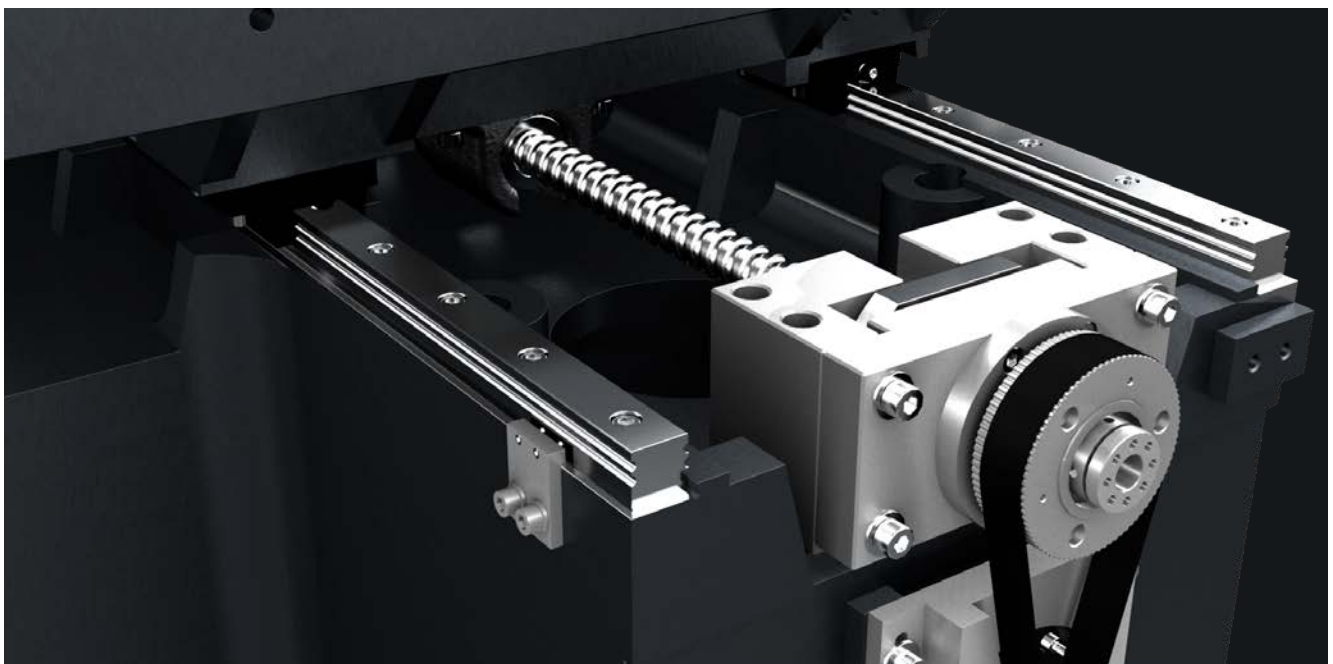
Erzielen Sie hohe Genauigkeiten bei der Positionierung und Bewegung. Produzieren Sie Teile mit größerer Genauigkeit und Konsistenz, reduzieren Sie Ausschuss und verbessern Sie die Qualität.

Erhöhte Wiederholgenauigkeit

Mit einer Präzisions-Kugelumlaufspindel können Sie dieselben Bewegungsabläufe immer wieder genau reproduzieren. Dies ist besonders wichtig für Anwendungen in der Serienproduktion.

Verbesserte Haltbarkeit

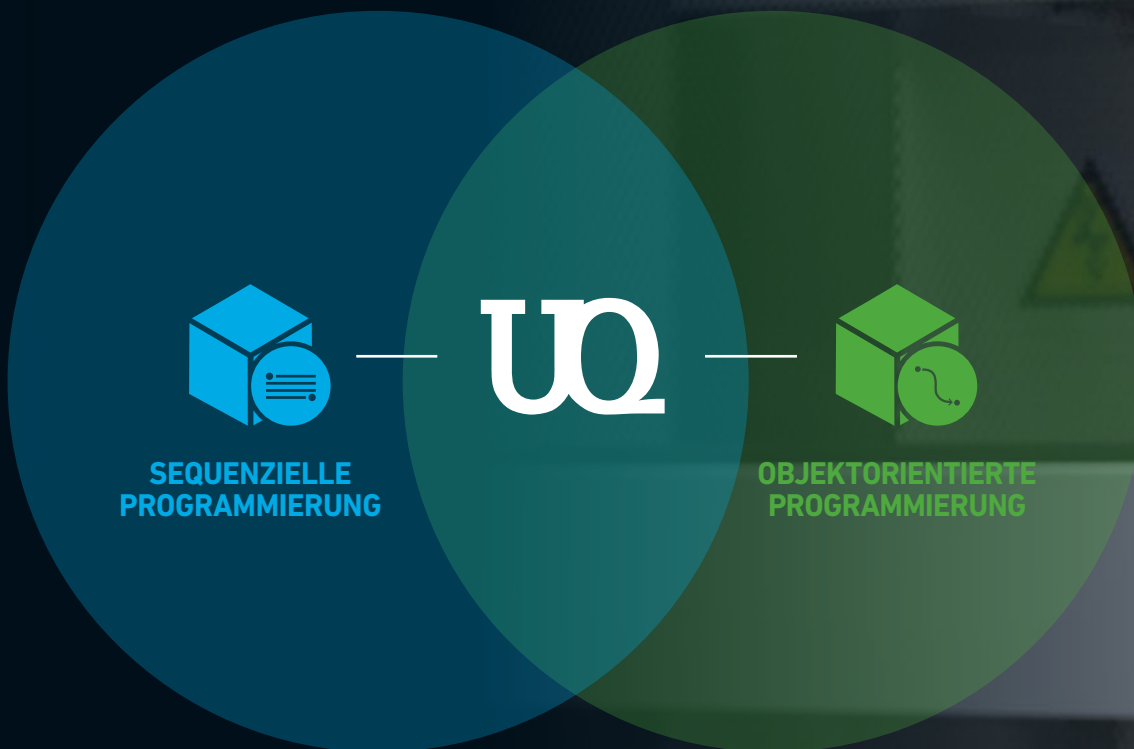
Eine Kugelumlaufspindel mit höherer Präzision wird mit engeren Toleranzen hergestellt, was zu einem robusteren und langlebigeren Produkt führt. Der Kugelgewindetrieb kann höheren Belastungen standhalten und über einen längeren Zeitraum zuverlässig arbeiten, was die Wartungskosten senkt.



Die menschliche Schnittstelle

UNIQUA

UNIQUA ist die neue Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) von GF Machining Solutions für Drahterodiermaschinen. Sie stellt den Höhepunkt von mehr als einem Jahrhundert EDM-Technologie dar – und ist die perfekte Kombination aus optimaler Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit (Ergonomie) unserer bisherigen HMIs.



**SEQUENZIELLE
PROGRAMMIERUNG**

**OBJEKTORIENTIERTE
PROGRAMMIERUNG**

Anpassungsfähig

UNIQUA ist für Drahterodier-Experten und Einsteiger gleichermaßen perfekt geeignet. Während Experten die leistungsstarken Funktionen nutzen, können Einsteiger von der Benutzerfreundlichkeit und von der kurzen Lernkurve profitieren.

Individuell

UNIQUA arbeitet so, wie Sie arbeiten möchten. Steuern Sie die Details der sequenziellen Programmierung mit einer aktualisierten ISO-basierten Funktionalität oder nutzen Sie die Flexibilität der objektorientierten Programmierung.

Flexibel

Arbeiten Sie offline oder an der Maschine. UNIQUA stellt die Kompatibilität zu den gängigen CAD/CAM-Programmen sicher und bietet darüber hinaus ein leistungsfähiges Grafikwerkzeug mit integriertem CAM.

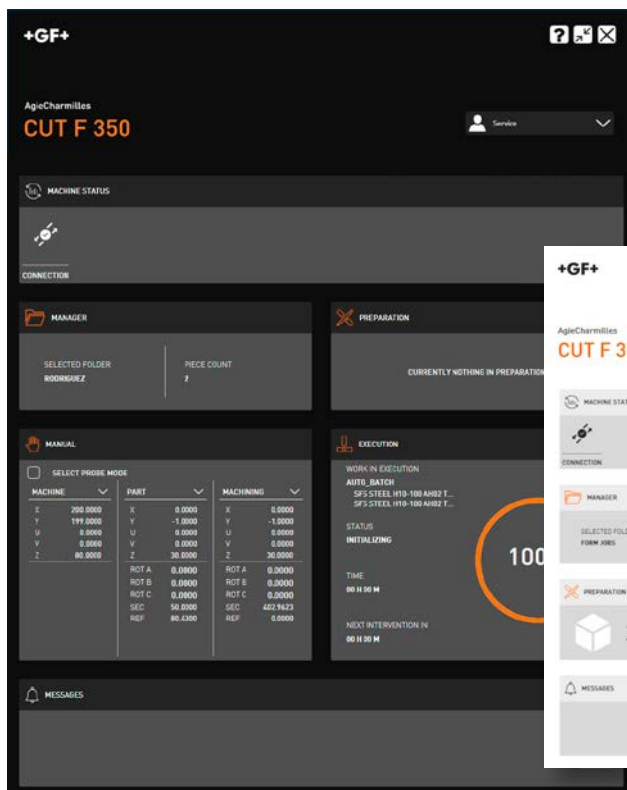


+GF+



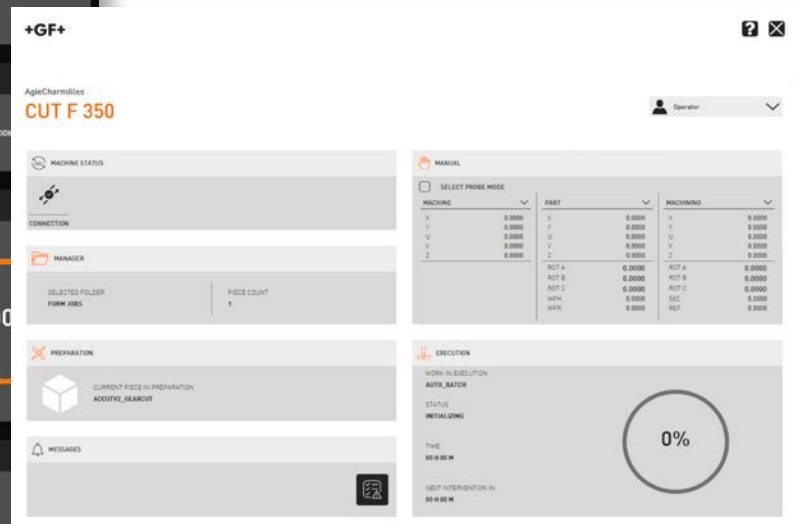
UNIQUA

Einfach zu bedienen



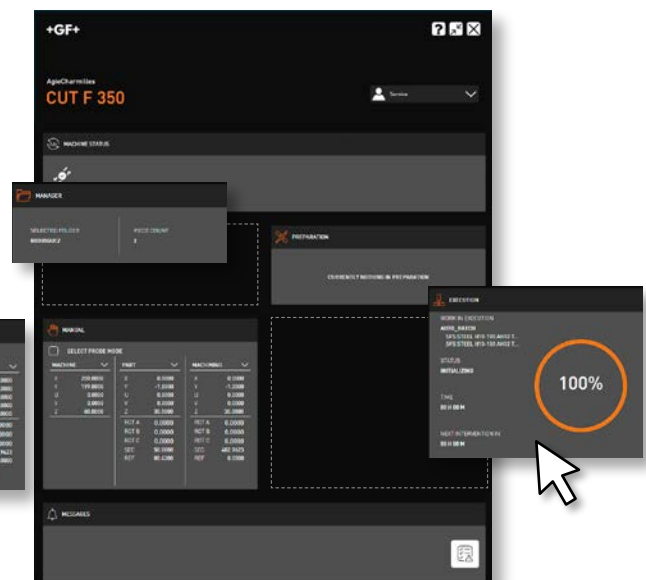
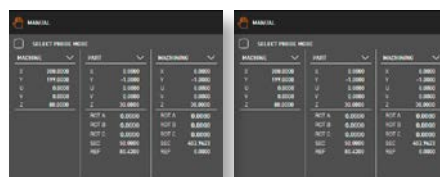
Innovative Bedienoberfläche

Erleben Sie eine neue Dimension des Komforts der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Das neue Anzeigefeld bietet Bedienern einen intuitiven, benutzerfreundlichen 19-Zoll-Touchscreen. Ist das Anzeigefeld mit einem Computer verbunden, kann die Anzeige im Hoch- oder Querformat erfolgen.



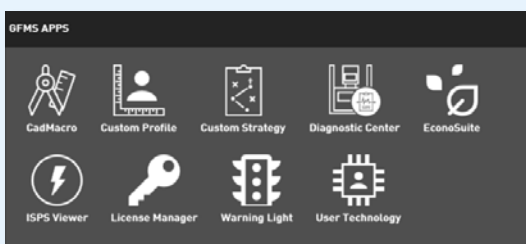
Dashboard-Leistung

Anpassbare Dashboard-Widgets und ein benutzerfreundliches Menüsystem führen Sie nahtlos durch den Arbeitsablauf.



Intuitive Interaktivität

Verkürzen Sie die Lernkurve und erleichtern Sie sich jede Arbeit mit leistungsstarken Grafikvorschauen und einem interaktiven Hilfemenü.

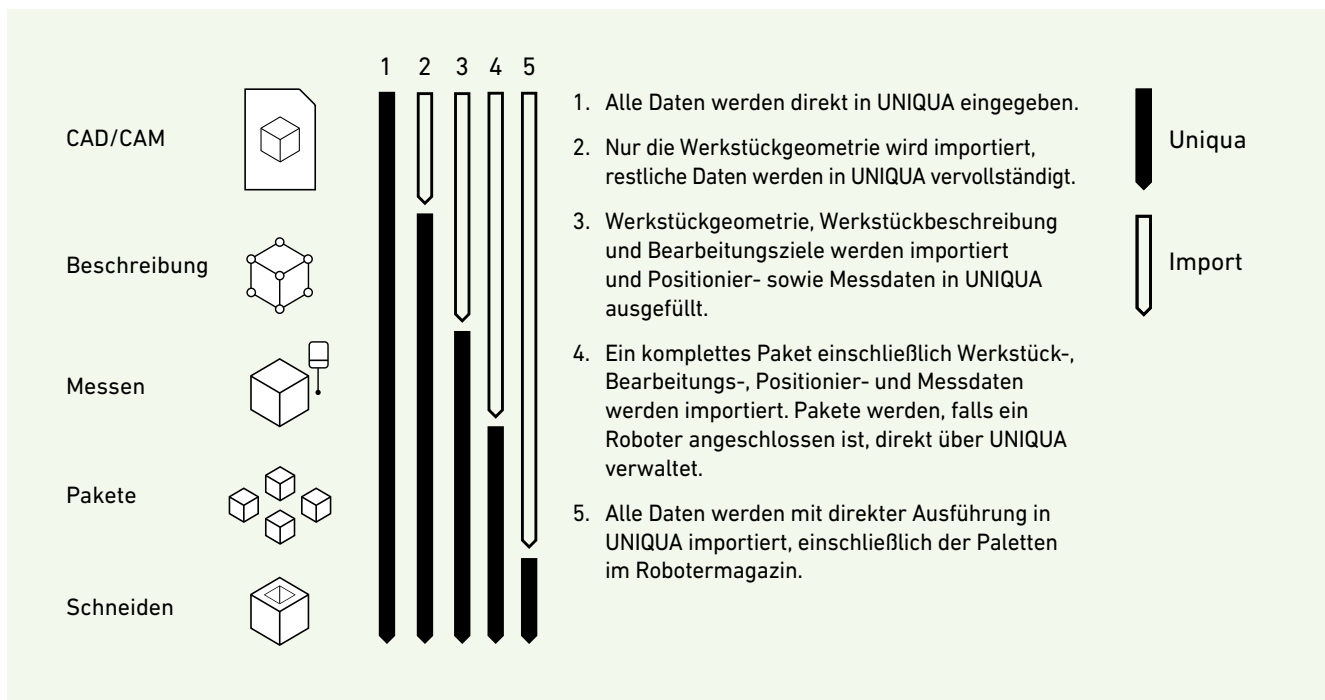


Arbeitsplatz

UNIQUA-Tools werden als Symbole angezeigt, damit alle Benutzer wichtige Funktionen leicht identifizieren können. GFMS-Anwendungen wie Custom Profile, Custom Strategy, ISPS Viewer und User Technology sind in zwei Bereichen verfügbar: Tool Box und External APPS.

Wo Flexibilität auf Produktivität trifft

Flexible Dateneingabe

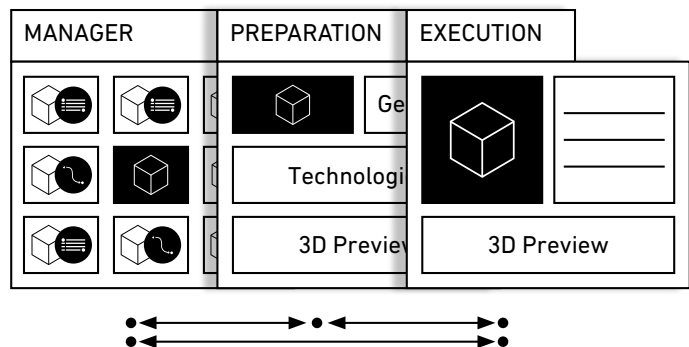


Vorbereitung Arbeitsablauf

MANAGER: Verwalten Sie Ordner, Dateien und Aufträge, um die Vorbereitung und Ausführung zu optimieren.

VORBEREITUNG: Importieren oder erstellen Sie Geometrien, und definieren Sie Bearbeitungsbedingungen, Technologie und Sequenzen. 3D-Darstellungen jedes Auftrags können in der Vorschau angezeigt und direkt zur Ausführung oder zurück an das Management gesendet werden.

AUSFÜHRUNG: Das Ausführungscockpit ermöglicht es Bedienern, den Auftrag mit Zugriff auf Variablen und Punkte zu konfigurieren und zu überwachen. Der laufende Auftrag kann auch während des gesamten Ausführungsprozesses grafisch überwacht werden.

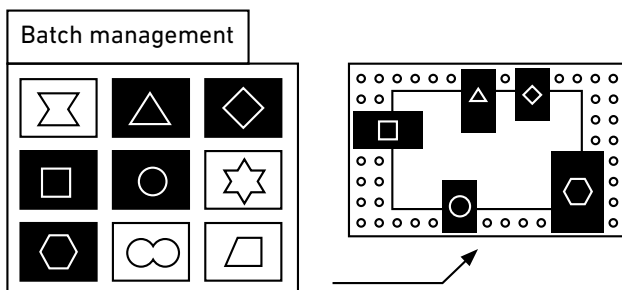


Ändern Sie jederzeit Ihre Arbeitsstrategie

Die exklusive Funktionalität von UNIQUA bietet Ihnen die Flexibilität, Schneidstrategien jederzeit während der Vorbereitung oder Ausführung anzupassen.

Maßgeschneiderte Strategie/Prioritäten

Maßgeschneiderte Bearbeitungsabläufe minimieren unnötige Bedieneingriffe und ermöglichen planbare Stillstandszeiten. Prioritäten können während der Ausführung mit einem Klick direkt in UNIQUA geändert werden, ohne die Bearbeitung zu unterbrechen.

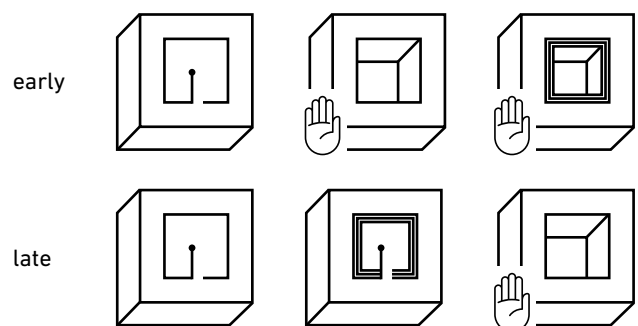


Dynamische Anpassung der Batch-Ausführung

UNIQUA gibt dem Bediener die vollständige Kontrolle über die Möglichkeit, die Prioritäten für die Werkstück- und Batch-Bearbeitung zu ändern, einschließlich Funktionen wie Teileinschub und Prioritätswechsel.

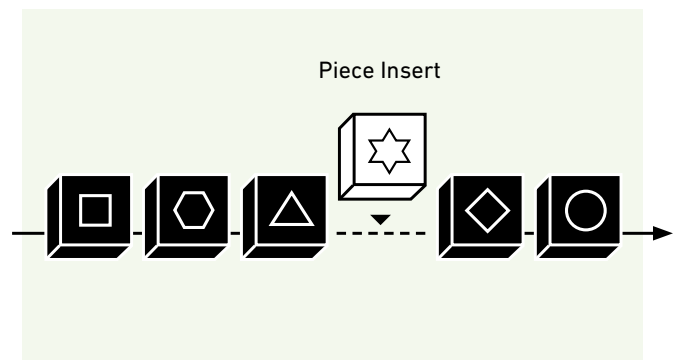
Piece Insert

Kein Datenverlust oder die Notwendigkeit einer Neuprogrammierung bei einer Unterbrechung und Einsetzen eines Auftrags mit Piece Insert. Der unterbrochene Auftrag wird genau dort fortgesetzt, wo dieser angehalten wurde, ohne dass vorhandene Daten geändert werden müssen.



Optimiertes Automationsmanagement

UNIQUA verwaltet Werkstücke effektiv nach Stück, Batch oder auf kompletten Paletten. UNIQUA überwacht kontinuierlich Mess- und Schneidvorgänge, um mehrere Paletten herzustellen, die im Roboter Magazin gelagert werden können. Eine vollständige Produktionssequenz verschiedener Paletten kann direkt von Ihrem CAD/CAM aus programmiert werden, sodass keine erneute Bearbeitung mittels der Maschinen-HMI erforderlich ist.

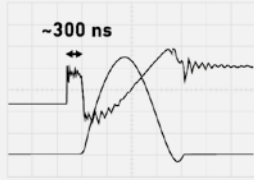
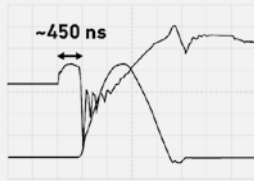




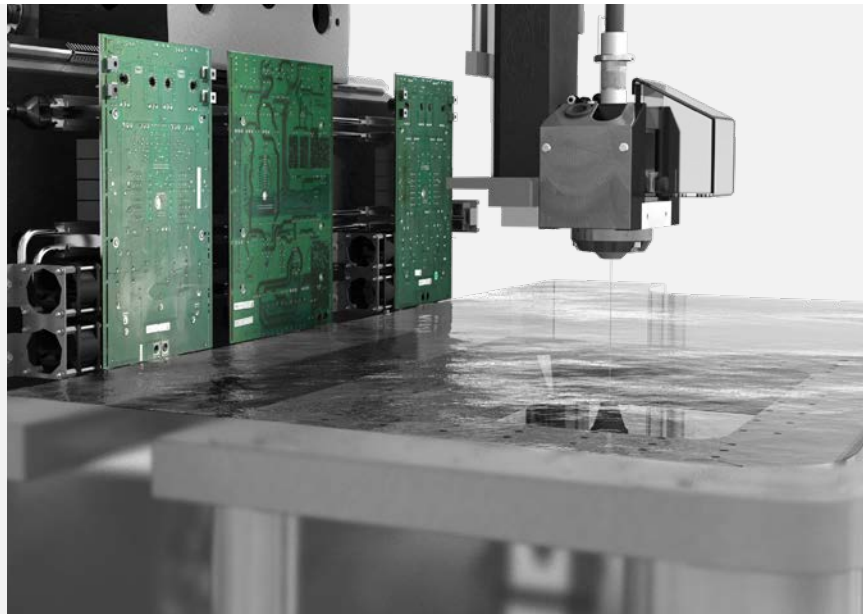
Das digitale Gehirn

IPG: Intelligent Power Generator

Der Intelligent Power Generator (IPG) mit dem Modul Direct Power Supply (DPS) eignet sich für eine Vielzahl von Bearbeitungssystemen und ermöglicht ein Höchstmaß an Präzision, verbunden mit perfekter Oberflächenqualität und hoher Geschwindigkeit. Dieser digitale Generator steuert die Energie jedes Funkens mit großer Präzision und liefert eine sehr feine Oberflächenqualität von bis zu Ra 0,15 μm (6 μin).



Strom- und Spannungsdiagramm des Funkenbildungsprozesses, das die höhere Reaktivität des IPG-DPS-Generators zeigt.



IPG-Hauptmerkmale

- Kontrolle der Funkenparameter während aller Produktionsschritte, insbesondere beim Schlichten
- Dynamische Kontrolle des Drahtverschleißes
- Automatische Anpassung der Bearbeitungsparameter an das Profil beim Schrumpfen und Schlichten.

IPG-DPS ist nahe dem Arbeitsbereich der Maschine installiert damit wurden kürzere Kabellängen möglich, sowie die Impedanzen zu reduzieren. Durch die Positionierung des Generators hinter dem Arbeitstank ermöglicht der reduzierte Abstand zwischen Stromquelle und Funkenzone eine wesentlich geringere Impedanz des elektrischen Stromkreises.

Geringeres Signalrauschen bedeutet eine bessere, schnellere und genauere Überwachung Ihres Funkenprozesses In Kombination mit der neuesten Generation von Zentraleinheiten (CPUs) bietet das Elektroerosionsverfahren eine bessere Kontrolle der Spaltbreite, eine bessere Einhaltung der Geometrie und der Oberflächen, keinen Drahtbruch und eine sehr hohe Geschwindigkeit.

Erzielen Sie bessere Endoberflächen durch Meistern komplexer Herausforderungen – einschließlich schlechter Spülbedingungen, Gefahr von Drahtbrüchen und Linien auf den Teilen.

Vorteile:

Erhalten Sie die feinsten Oberflächengüten und minimieren Sie das Polieren bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der geometrischen Genauigkeit.

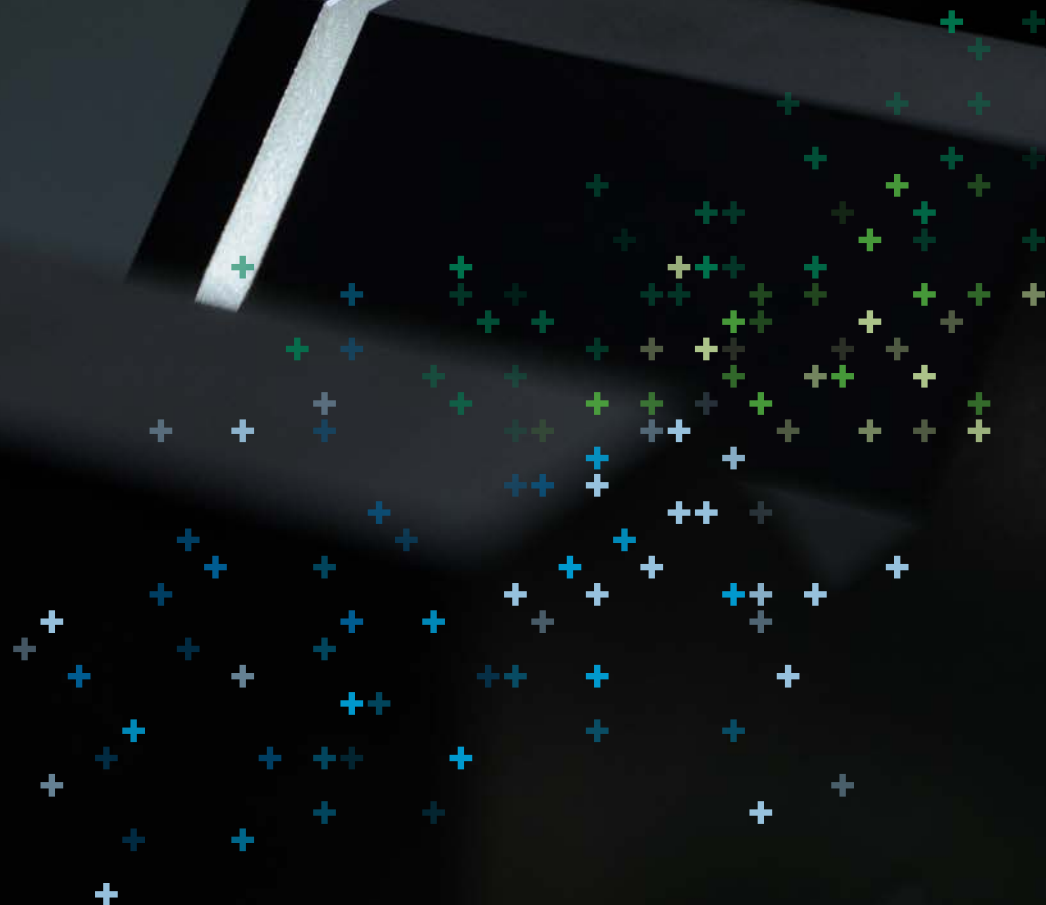
- Hervorragende geometrische Genauigkeit bei allen Teilehöhen
- Perfekte Kontrolle über feine Details, um die höchste Profilgenauigkeit zu gewährleisten



Funkenkontrolle entlang des Drahtes

Spark Track

Zur Bestimmung der Funkenposition und zur Überwachung der Funkenkonzentration nutzt Spark Track die schnelle, genaue Signalerfassung und Echtzeitdatenverarbeitung moderner Sensorelektronik. Diese Innovation von GF Machining Solutions bildet die Grundlage für herausragende Funktionen wie ISPS und iWire.



Drahtbruchschutz

ISPS: Intelligent Spark Protection System

Um den Drahterosionsprozess zu erleichtern, umfasst die Spark Track-Technologie von GF Machining Solutions das Intelligent Spark Protection System (ISPS). Die intuitive Konstruktion wertet die Position jeder Entladung zwischen dem Draht und dem Teil aus und analysiert die Konzentration anhand eines festgelegten Schwellenwerts. Überschreitet die Konzentration den Schwellenwert, so passt ISPS die Funkenenergie automatisch in Echtzeit an, um einen Drahtbruch zu verhindern und die optimale Schnittgeschwindigkeit aufrechtzuerhalten.

Vorteile:

- Automatische Echtzeit-Parameteranpassungen bei variablen Höhen, Sacklochbohrungen, schlechten Spülbedingungen und anderen Extremen.
- Kein fachkundiger Bediener erforderlich, nur um Drahtbruch zu vermeiden
- Die Vermeidung des Drahtbruchs reduziert die Leerlaufzeit und ermöglicht die Automatisierung
- Höhere Produktivität

ISPS überwindet Schwierigkeiten

- + variierende Teilehöhe
- + Sacklochbohrungen
- + schräge obere Ober- oder Unterseiten
- + schlechte Spülbedingungen durch Werkzeuge oder die Teileform



Reduzierung des Drahtverbrauchs

iWire

iWire ist ein intelligentes Verfahren, das auf der Spark-Track-Technologie basiert, die Variationen im Werkstückprofil erkennt und die Abwickelgeschwindigkeit der Drahtspule entsprechend anpasst.

iWire optimiert den Drahtverbrauch

- + überwacht die Funkenposition und -konzentration
- + sehr effektiv bei Werkstücken mit großer Höhenvariation
- + passt den Schneidvorgang an, wenn oberer und unterer Arbeitskopf nicht Nahe an der Werkstückoberfläche arbeiten können
- + ideal ergänzt durch GF SMART Wire Verbrauchsmaterialien

Vorteile:

- Bis zu 40% weniger Drahtverbrauch
- Erhöhen der Maschinenautonomie
- Reduzierte Kosten pro Teil
- Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt



Vereinfachen Sie Ihre Arbeit

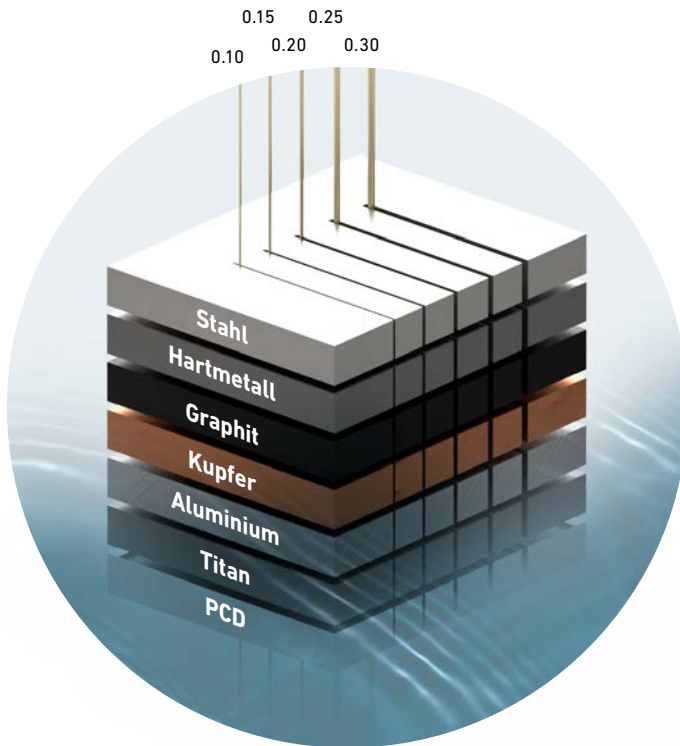
Spezifische Technologien

Mehr als 600 spezifische Prozesse, um die besten Ergebnisse für jeden Bedarf zu erzielen

Erreichen Sie jedes Ziel mit mehr als doppelt so vielen spezifischen Prozesse wie beim Standard-Drahterodieren. Unsere Baureihe CUT F umfasst mehr als 600 Technologien, die ein breites Spektrum an Teilen von weniger als 1 mm bis 350 mm Höhe abdecken, und arbeitet mit Materialien wie Stahl, Hartmetall, Kupfer, Aluminium, Titan, polykristallinen Diamanten (PCD) und Graphit. Gleich, ob Sie Qualität, Geschwindigkeit oder geringere Kosten benötigen, unser komplettes Drahtsortiment erfüllt Ihre Anforderungen optimal.

Vorteile:

- Erreichen Sie zuverlässige Ergebnisse mit bewährten Schnittparametern, die auf mehr als 100 Jahren Erfahrung basieren
- Erweitern Sie Ihr Unternehmen und die Bandbreite der Aufträge, die Sie annehmen können
- Mit der leistungsstarken Softwaresteuerung von UNIQUA übernehmen Sie neue Technologien, sobald diese herauskommen und wenn Sie diese benötigen



Drahtdurchmesser und Werkstoffe verfügbar

Weitere Informationen zur Drahtkompatibilität mit Ihrem Anwendungsmaterial finden Sie in der Technologiedatenbank.

0,1 mm



350 mm
Hoher Stempel

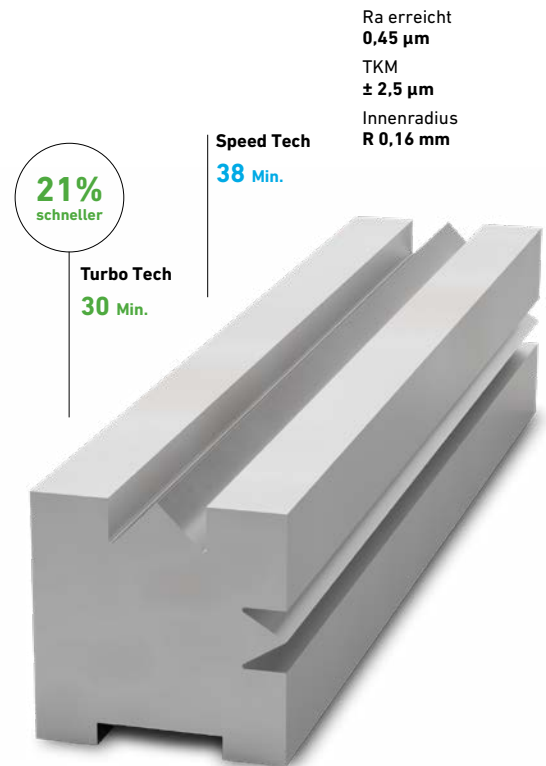
Unschlagbare Schnittgeschwindigkeit

Turbo Tech

Unsere Turbo Tech-Technologien für das Drahterodieren legen den Schwerpunkt auf Hochgeschwindigkeits-Präzision, und sind bis zu 40% schneller als Drahterodiermaschinen von Mitbewerbern, dazu liefern sie je nach Spülbedingungen und Geometrie bessere Ergebnisse. Turbo Tech ist für verschiedene Drahttypen – AC Brass, AC Cut VS+, VH und AH – und Durchmesser erhältlich. Da Turbo Tech hauptsächlich Nachschnitte verändert, ist es vollständig kompatibel mit Spark Track-Modulen wie ISPS und iWire.

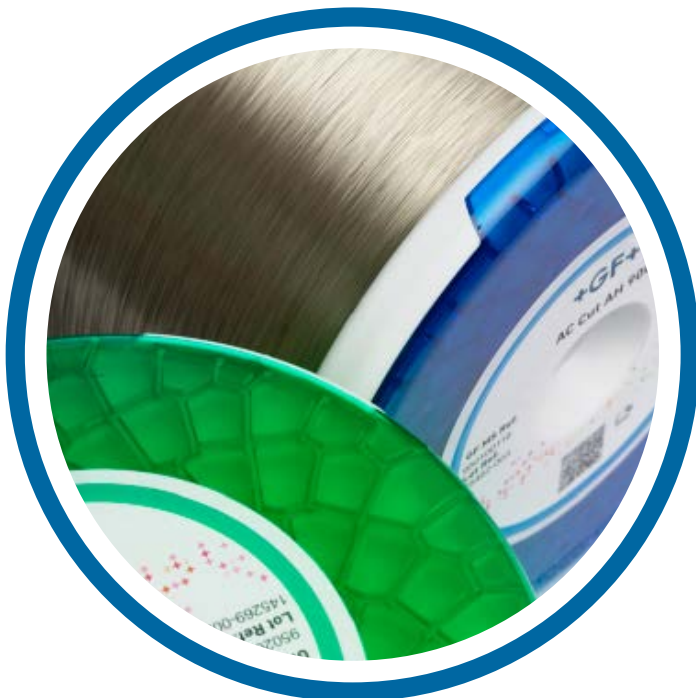
Vorteile:

- Steigert die Produktivität und sorgt für hohe Genauigkeit
- Reduziert die Kosten pro Teil
- Arbeitet mit ISPS und iWire zusammen, um die Prozessstabilität zu gewährleisten und den Drahtverbrauch auch im Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungen zu reduzieren

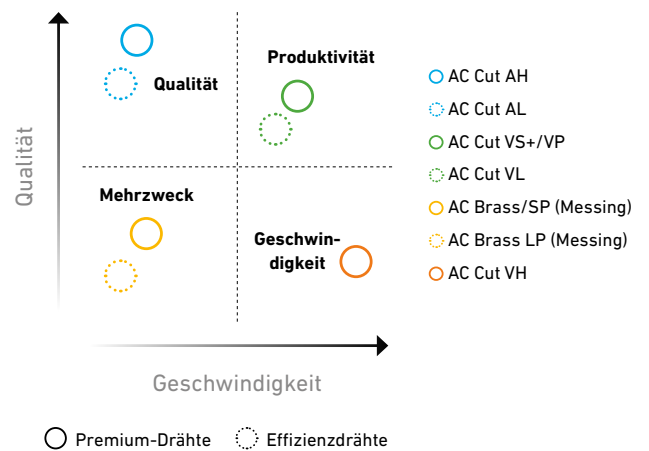


Zertifizierte Drähte

Wählen Sie den besten Draht

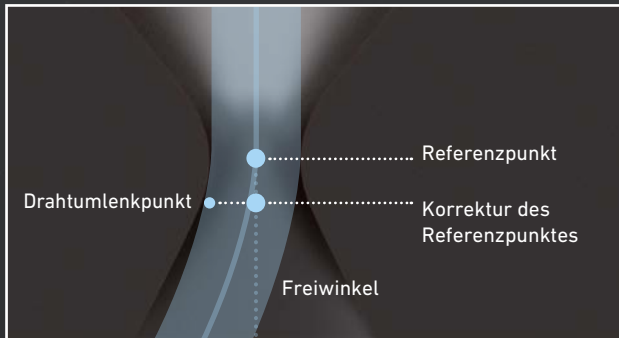


Wählen Sie Ihre Leistung



GF Machining Solutions bietet auch eine Reihe von feinen und dedizierten Drähten für spezifische Anwendungen an: AC Cut Micro SP-Z, AC Cut Micro A, AC Cut Micro TWS, AC Cut Molybden

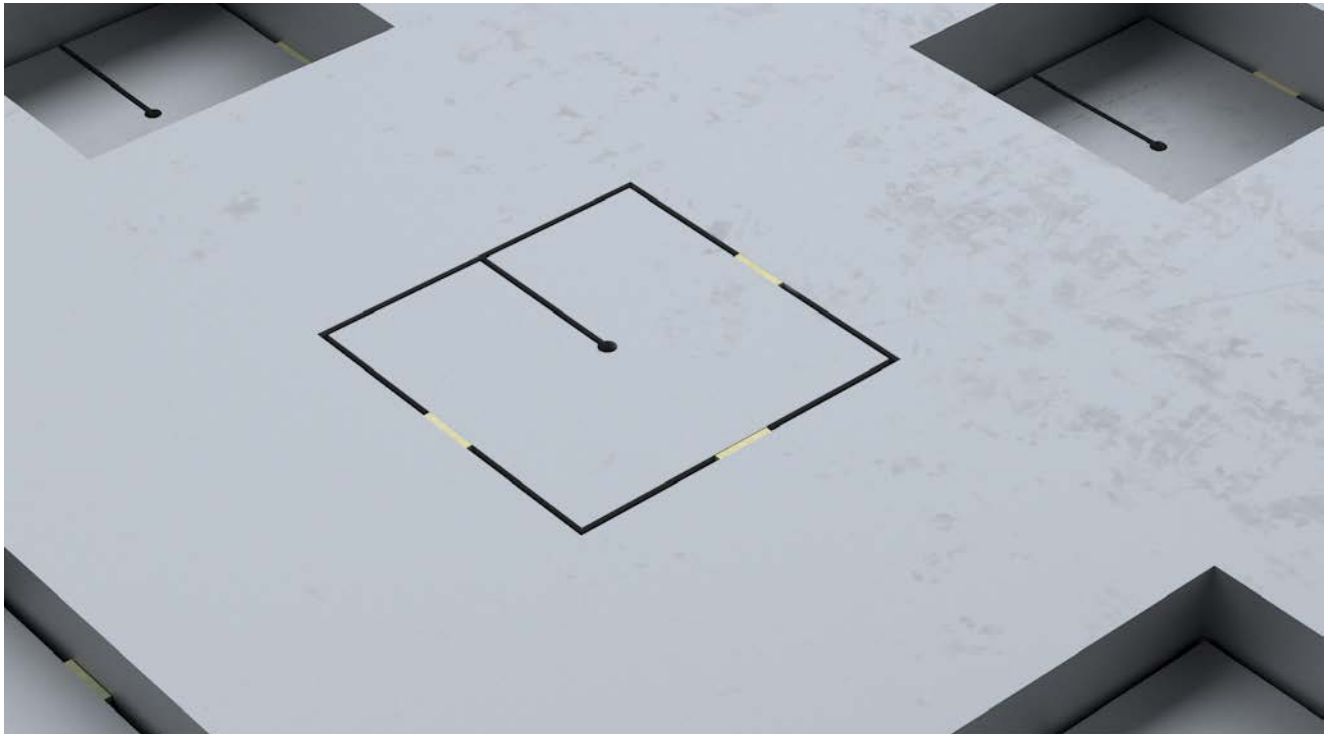
TAPER-EXPERT



TAPER-EXPERT ermöglicht eine sehr präzise Bearbeitung von Konizitäten mit Winkeln von 0 bis 30°. Dieses korrigiert in Echtzeit und während der Bearbeitung die Position des Drahts je nach Winkel. Die Oberflächenqualität ist einer zylindrischen Bearbeitung vergleichbar.

Vorteile:

- Unübertroffene Winkelgenauigkeit
- Großes Anwendungsspektrum
- Passgenaue konische Oberflächen erhöhen die Standzeit von Spritzgusswerkzeugen



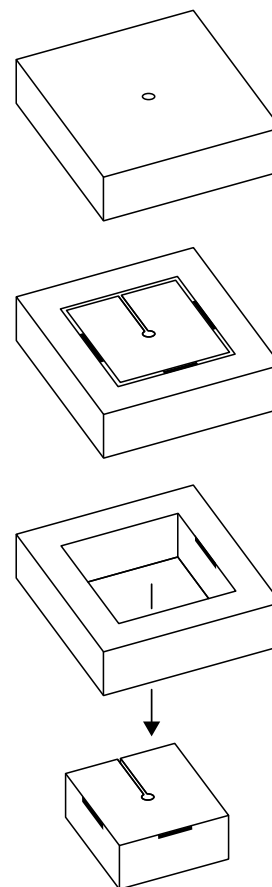
Entkopplung manueller Eingriff

ASW: Automatisches Ausfallteilschweißen

Das neue automatische Ausfallteilschweißen ist eine einfach zu konfigurierende Funktionalität, die das Ausfallteil durch einen invertierten Prozess automatisch anschweißt und einen Befestigungspunkt an der Oberseite des Werkstücks hinterlässt. So können Sie das Ausfallteil einfach manuell mittels geeignetem Werkzeug vor dem Schlichten entfernen und die Bearbeitungszeit um bis zu 10 Prozent und die manuelle Eingriffszeit um bis zu 90 Prozent reduzieren.

Vorteile:

- Ermöglicht 100%ige Automatisierung
- Schnellere Bearbeitungszeit
- Reduzierung manueller Eingriffe
- Keine Tages- und Nachtstrategien erforderlich



Hohe Qualität für medizinische Anwendungen

Erreichen Sie dank der speziellen Prozessprogrammierung der CUT F eine hohe Oberflächenqualität mit einem Ra von $0,3\ \mu\text{m}$ bei medizinischen Instrumenten. Die unverwechselbaren Zähne dieses aus korrosionsbeständigem Stahl bestehenden medizinischen Instruments wurden mit einem AC CUT AH 0,25 Draht hergestellt. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass entlang des Teils ein regelmäßiger Radius von $0,4\ \text{mm}$ eingehalten wird.



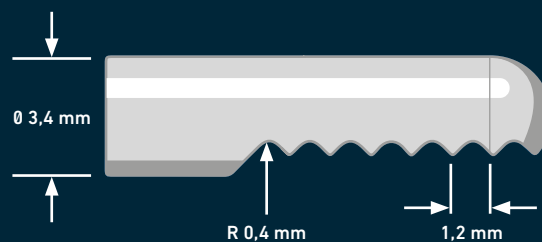
Material: Korrosionsbeständiger
Stahl

Draht AC Cut AH 0,25

Schnitte 4

Zeit 4 min 51 s

Oberfläche Ra $0,3\ \mu\text{m}$



Erfüllung anspruchsvoller industrieller Anforderungen

Die Bearbeitung von Strukturteilen für die Luft- und Raumfahrtindustrie ist aufgrund der hohen Anforderungsstandards ein sehr anspruchsvolles Verfahren.

Höhere Produktivität

Dank der ISPS-Funktion kommt es während des Prozesses zu keinem Drahtbruch, im Gegensatz zu den möglichen Drahtbrüchen bei einem herkömmlichen Drahterosionsverfahren. Profitieren Sie von einer höheren Produktivität mit einer kürzeren Bearbeitungszeit. Manuelles Eingreifen ist praktisch nicht mehr erforderlich und Verbrauchsmaterialien werden eingespart.

Erzielen niedriger Betriebskosten

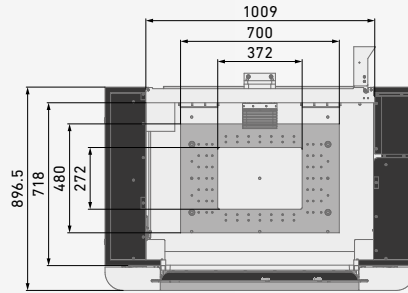
Bei hochvolumigen Spritzguss- oder Stanzteilen haben die Betriebskosten einen großen Einfluss auf die Kosten pro Teil. Beschleunigen Sie die Produktion mit dem neuesten, schnellsten Verfahren, minimiertem Drahtverbrauch und maximierter Leistung der Verbrauchsmaterialien als Standardfunktion. Die Baureihe CUT F reduziert die Betriebskosten um bis zu 20% gegenüber den Vorgängermodellen.

Material:	Titan
Höhe	Variable
Oberfläche	Ra 0,8 µm

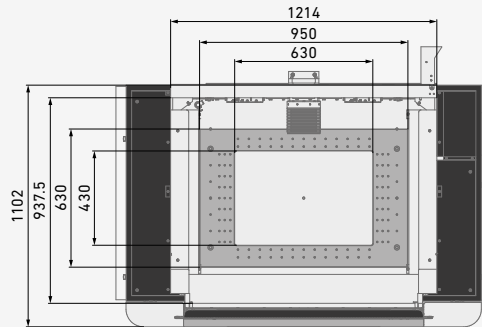


	Draht gebrochen	Eingriff des Bediener	Bearbeitungszeit	Gesamtzeit	Bearbeitungs-effizienz	Drahtverbrauch
Konventionell	4	15 Min.	103 Min.	118 Min.	–	≈ 1600 m
ISPS + iWire	0	0 Min.	90 Min.	90 Min.	13%	≈ 1120 m
Ersparnis		15 Min.	13 Min.	-24%	13%	-30%

Technische Spezifikationen



CUT F 350
Tisch



CUT F 600
Tisch

		CUT F 350	CUT F 600
Maschine			
Abmessungen der gesamten Anlage*	mm	1850 x 3050 x 2450	2160 x 3400 x 2600
Gesamtgewicht der Anlage ohne Dielektrikum	kg	2855	4240
Arbeitsbereich			
Werkstückabmessungen	mm	820 x 680 x 250	1030 x 800 x 350
Max. Werkstückgewicht	kg	400	1000
Min./max. Füllstand Dielektrikum	mm	0/280	0/380
Druckluftversorgung			
Druck	bar	6,5–8	6,5–8
Min. Durchfluss	l/min.	150	150
Achsen			
Verfahrwege X, Y, Z (*)	mm	350 x 250 x 250	600 x 400 x 350
Verfahrwege U, V	mm	± 45	± 50
Konizität/Höhe	°/mm	± 30/50	± 30/50
Messauflösung X, Y, U, V, Z	µm	0,1	0,1
Geschwindigkeit der Achsbewegungen (XYZ)	m/min	0–3	0–3
Kollisionsschutz für Achsen		X, Y, Z	X, Y, Z
Dielektrikum			
Typ		Deionisiertes Wasser	Deionisiertes Wasser
Gesamtvolumen Dielektrikum	l	760	1000
Filterpatronen		2	2
Deionierungsflasche (Option)		1	1
Deionierungsharz (Option)	l	20	20

* Breite x Tiefe x Höhe

CUT F 350 / CUT F 600

Draht

Standard-Drahtführung	mm	Ø 0,20 oder Ø 0,25
Drahtdurchmesser (gemäß Konfiguration der Anlage)	mm	Ø 0,10–0,30
Automatisches Drahtefädeln	mm	Ø 0,10–0,30
Automatisches Drahtwiedereinfädeln	mm	Ø 0,10–0,30
Zulässige Gewichte und Typen der Drahtrolle	kg	8 (JIS P5), 25 (DIN 160)
Feinste Oberflächengüte Ra	µm	0,14
Max. Schnittgeschwindigkeit der Maschine	mm ² /min	300

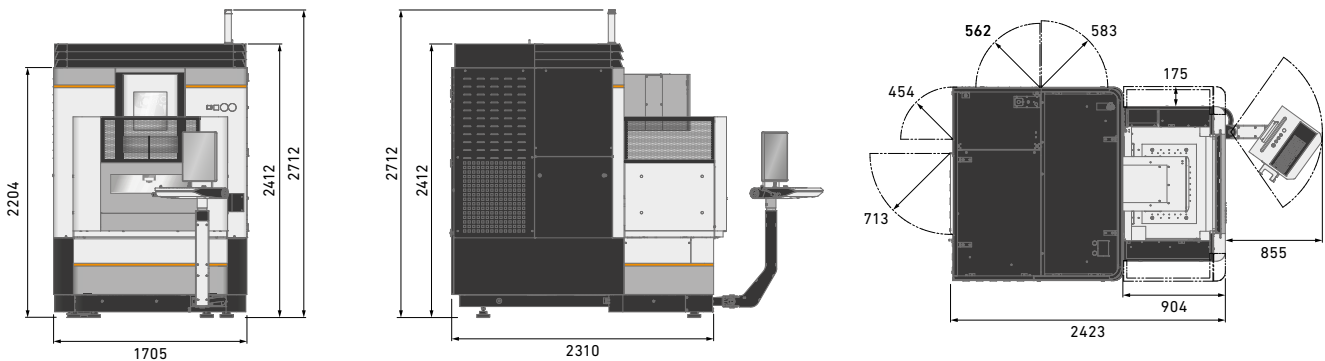
Schaltschrank (Baureihe CUT F)

Dreiphasige Eingangsspannung (V)	3 x 400
Netzwerkfrequenz (Hz)	50 oder 60
Zulässige Schwankungen	±10 %
Installierte Gesamtleistung (kVA)	10
Zulässige Mikrounterbrechungen (ms)	3
Leistungsfaktor	0,8
Bildschirm/ Betriebssystem	19"/Windows
Tastatur	Ja
Ethernet-Anschluss USB	Ja
Fernbedienung	Ja

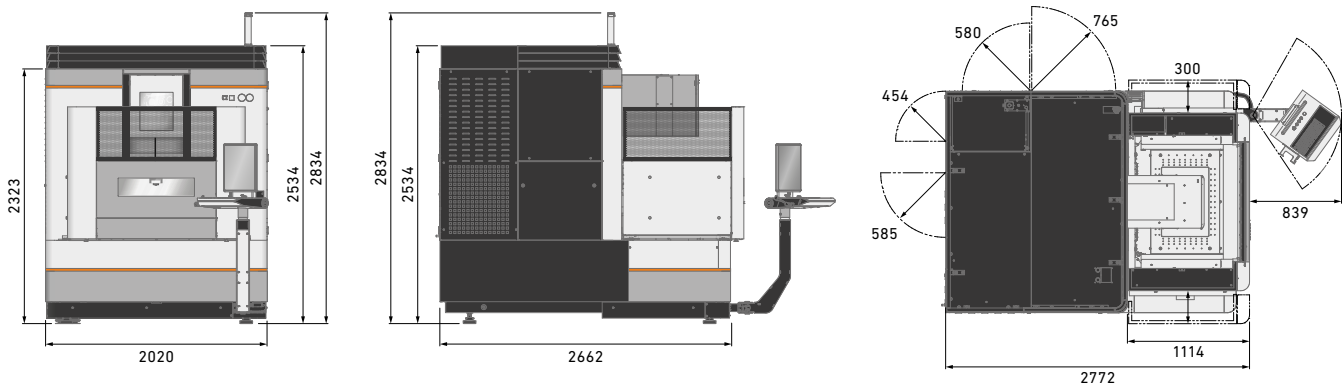
Umgebungsbedingungen (Baureihe CUT F)

Temperatur für optimale Genauigkeit	20 ±1°C
Betriebstemperatur	15–30°C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	40–80%
Max. akustische Emissionen der Maschine (db(A))	76
Thermische Stabilisierungszeit (h)	3
Schutzart elektrische Betriebsmittel (IP)	43

CUT F 350



CUT F 600



Über GF Machining Solutions

Anbieter technologie- übergreifender Lösungen

Wir unterstützen Sie – und Ihre Anwendungen – mit intelligenten, produktivitätssteigernden, qualitativ hochwertigen und technologieübergreifenden Lösungen. Ihr Erfolg ist unser Anliegen. Deshalb entwickeln wir unsere herausragende technische Kompetenz kontinuierlich weiter. Egal, in welchem Marktsegment Sie tätig sind, egal wie groß Ihr Betrieb ist, und egal wo sich Ihr Standort befindet: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen und ein kundenorientiertes Engagement, um Ihren Erfolg voranzutreiben.

EDM (Elektroerosion)



Drahterosion

Die Drahterosionstechnologie von GF Machining Solutions ist schnell, präzise und energieeffizient. Von der ultrapräzisen Bearbeitung miniaturisierter Komponenten mit bis zu 0,02 mm Durchmesser bis hin zu leistungsstarken Lösungen für anspruchsvolle Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bringen unsere Drahterosionslösungen Sie Ihrem Erfolg näher.

Senkerosion

GF Machining Solutions revolutioniert das Senkerodieren mit innovativen Funktionen wie der iGAP-Technologie, um die Bearbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen und den Elektrodenverschleiß zu reduzieren. Alle unsere Senkerosionsmaschinen ermöglichen einen schnellen Materialabtrag und hochglanzpolierte Oberflächen von Ra 0,1 µm.

Startlochbohren

Mit den robusten Startlochbohrmaschinen von GF Machining Solutions können Sie Bohrungen in elektrisch leitfähigen Materialien bei sehr hoher Geschwindigkeit – und, mit einer Fünf-Achs-Konfiguration, auch in einem beliebigen Winkel auf einem Werkstück mit schräger Oberfläche – realisieren.

Tooling und Automation



Tooling

Unsere Kunden genießen absolute Autonomie und extrem hohe Präzision dank der äußerst genauen System 3R Referenzsysteme zum Fixieren und Positionieren von Elektroden und Werkstücken. Alle Maschinentypen können leicht miteinander verbunden werden, wodurch die Einrichtungszeiten reduziert und eine nahtlose Übertragung von Werkstücken zwischen verschiedenen Prozessen ermöglicht wird.

Automation

Zusammen mit System 3R bieten wir ebenfalls skalierbare und kosteneffiziente Automationslösungen für einfache Einzelmaschinenzellen oder komplexe mehrstufige Zellen, die an Ihre Anforderungen angepasst sind.

Fräsen



Fräsen

Hersteller von Präzisionswerkzeugen und Formenbauer profitieren mit unseren Mikron MILL S Lösungen von einer schnellen und präzisen Bearbeitung. Die Mikron MILL P Maschinen gewährleisten eine überdurchschnittliche Produktivität dank Automation und ihrer hohen Leistungsfähigkeit. Kunden, die sich eine schnellstmögliche Rentabilität wünschen, profitieren von der erschwinglichen Effizienz unserer MILL E Lösungen.

Hochdynamische Bearbeitung von Strömungsprofilen

Die Liechti Fünf-Achs-Bearbeitungszentren ermöglichen die leistungsstarke Bearbeitung von Strömungsprofilen für die Turbinenindustrie in der Luftfahrt sowie der Stromerzeugung. Dank der einzigartigen Leistung und unserer Kompetenz in der Profildbearbeitung erhöhen Sie Ihre Produktivität bei gleichzeitig niedrigsten Kosten pro Stück.

Spindeln

Als Teil von GF Machining Solutions ist Step-Tec bereits ab der ersten Phase der Entwicklung eines Bearbeitungszentrums mit eingebunden. Das kompakte Design der Spindeln sorgt in Kombination mit exzellenter thermischer und geometrischer Wiederholbarkeit für die optimale Integration dieser Kernkomponente in die Werkzeugmaschine.

Software



Digitalisierungslösungen

Um die Entwicklung digitaler Technologien zu forcieren, erwarb GF Machining Solutions die symmedia GmbH, ein Unternehmen, das sich auf digitale Servicelösungen für den Maschinenbau spezialisiert hat. Zusammen bieten wir ein komplettes Spektrum an Industrie 4.0-Lösungen für jede Branche. Wer seine Zukunft sichern will, muss sich schnell an die digitale Entwicklung anpassen können. Unsere digitalen Lösungen ermöglichen automatisierte und optimierte Produktionsprozesse – für smarte und vernetzte Maschinen.

Advanced Manufacturing



Lasertexturierung

Mit unserer digitalen Lasertechnologie lassen sich ästhetische und funktionale Texturierungen einfach und grenzenlos wiederholbar umsetzen. Selbst komplexe 3D-Geometrien, einschließlich Präzisionsteile, werden präzise texturiert, graviert, strukturiert, markiert und beschriftet.

Lasermikrobearbeitung

GF Machining Solutions bietet die vollständigste Palette an Lasermikrobearbeitungslösungen der Branche. Unsere flexiblen Mikrobearbeitungs-Plattformen sind spezialisiert auf die Bearbeitung kleinster und sehr präziser Bauteile, um dem Trend zur Miniaturisierung gerecht zu werden.

Additive Fertigung (AM)

GF Machining Solutions und 3D Systems, ein weltweit tätiger führender Anbieter additiver Fertigungslösungen und Pionier im Bereich 3D-Druck, haben sich zusammengeschlossen, um neue 3D-Metalldrucklösungen auf den Markt zu bringen. Komplexe Metallteile lassen sich so mit höherer Effizienz produzieren.

Service + Success



Wir bringen Sie zu neuen Höhen

Unsere Success-Pakete wurden entwickelt, um Ihre Kapitalrendite zu maximieren und Sie in Ihrem Streben nach Erfolg in allen Industrie-segmenten zu unterstützen. Unsere Abonnementpakete bieten eine umfassende Palette an Services, die den benötigten Zugriff und Support garantieren, um Ihre Investitionen heute optimal zu nutzen und sich gleichzeitig auf die Herausforderungen von morgen vorzubereiten. Unsere von unseren neuesten, innovativen und intelligenten digitalen Lösungen unterstützten zuverlässigen Experten bieten eine vollständige Palette von Dienstleistungen.

eCatalog

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Anlagen mit höchster Präzision und Leistung betrieben werden – mit unserem breiten Angebot an zertifizierten Verbrauchsmaterialien und Originalverschleißteilen. Unser Online-Katalog enthält alles. (ecatalog.gfms.com)



Unsere Standorte

Schweiz

Hauptsitz
Biel/Bienne +++

Losone +++
Genf ++
Langnau ++

Europa

Schorndorf, Deutschland ++
Coventry, Großbritannien ++
Agrate Brianza (MI), Italien ++
Barcelona, Spanien ++
Marinha Grande, Portugal +
Massy, Frankreich +
La Roche Blanche, Frankreich +
Lomm, Niederlande ++
Altenmarkt, Österreich ++
Warschau, Polen ++
Brünn, Tschechische Republik ++
Budapest, Ungarn ++
Vällingby, Schweden +

Amerika

USA
Lincolnshire (IL) ++
Chicago (IL) ++
Huntersville (NC) ++
Irvine (CA) ++
Toronto (Vaughan), Kanada ++
Monterrey, Mexiko ++
São Paulo, Brasilien +
Caxias do Sul, Brasilien +

Asien

China
Peking +++
Changzhou ++
Shanghai ++
Chengdu ++
Dongguan ++
Hongkong +
Yokohama, Japan ++
Taipeh, Taiwan +
Taichung, Taiwan ++
Seoul, Korea ++
Singapur, Singapur ++
Petaling Jaya, Malaysia ++
Bangalore, Indien ++
Pune, Indien +
Hanoi, Vietnam ++

Auf einen Blick

Wir ermöglichen es unseren Kunden, ihren Geschäften effizient und effektiv nachzugehen, indem wir ihnen innovative Lösungen für Fräsen, EDM, Laser, additive Fertigung, Spindeln, Tooling und Automation anbieten. Eine umfassende Palette an Services vervollständigt unser Angebot.

www.gfms.com



© GF Machining Solutions Management SA, 2023
Die technischen Daten und die Abbildungen sind
unverbindlich. Sie stellen keine garantierten
Eigenschaften dar und unterliegen Änderungen.